



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
BERBASIS STRATEGI REACT (*RELATING, EXPERIENCING,  
APPLYING, COOPERATING DAN TRANSFERING*) PADA POKOK  
BAHASAN ARITMATIKA SOSIAL UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF  
SISWA SMP KELAS VII**

**TESIS**

Oleh :  
**RISA ARIES DIANA MR**  
NIM. 150220101021

**Pembimbing**

Dosen Pembimbing I : Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd  
Dosen Pembimbing II : Dr. Susanto, M.Pd

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2017**



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
BERBASIS STRATEGI *REACT* (*RELATING, EXPERIENCING,  
APPLYING, COOPERATING DAN TRANSFERRING*) PADA POKOK  
BAHASAN ARITMATIKA SOSIAL UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF  
SISWA SMP KELAS VII SMP NEGERI 13 JEMBER**

**TESIS**

Diajukan guna memenuhi tugas akhir dan salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Studi Magister Pendidikan Matematika (S2) dan mencapai gelar  
Magister Pendidikan

Oleh :

**RISA ARIES DIANA MR**

**NIM. 150220101021**

**Pembimbing**

**Dosen Pembimbing I : Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd**

**Dosen Pembimbing II : Dr. Susanto, M.Pd**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

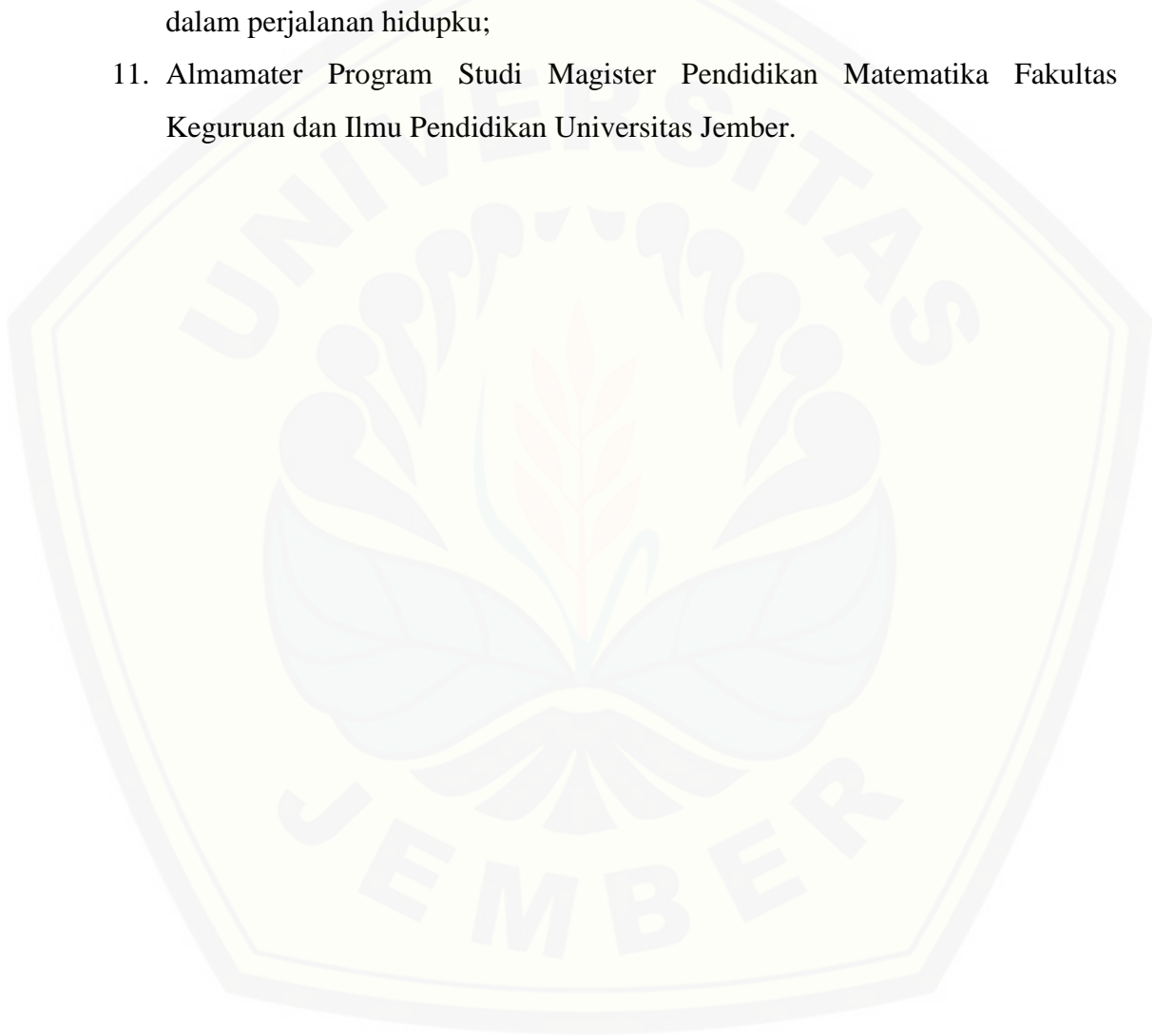
**2017**

## PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT, karena berkat Rahmat dan HidayahNYA, tesis ini dapat menjadi sebuah persembahan yang sangat berharga. Tesis ini saya persembahkan kepada:

1. Suamiku Andi Hariyanto, SS pendamping hidupku yang senantiasa memberikan do'a, motivasi dan kesempatan untuk mengembangkan diri dan Anak-anakku yang telah memberikan energi yang luar biasa dalam hidupku, M. Andi Azriel Akbar, M. Maulana Andi Surya dan Andien Risyah Najma Zahrainy, dan mereka yang saya cintai dan saya sayangi;
2. Kedua orang tuaku yang telah tiada Almarhum Bapak Drs. Moch Munari Sahi dan ibu Ruhanna yang dalam hidupnya selalu memberikan yang terbaik untuk putra putrinya terutama dalam hal pendidikan dan sebagai tauladan dalam hidupku sampai sekarang;
3. Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd. dan Dr. Susanto, M.Pd selaku Dosen pembimbing, yang telah memberikan saran dan masukan saat mengerjakan tesis ini. Terimakasih yang tak terhingga atas waktu yang diluangkan untuk saya.
4. Dr. Nanik Yuliati, M.Pd., Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D., dan Dr. Muhtadi Irvan., M.Pd., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam tesis ini.
5. Arika Indah Kristiana, M.Si., Kusbudiono, M.Si., dan R. Achmad Djauhari selaku validator yang telah memberikan saran dan usulan untuk kelayakan perangkat pembelajaran matematika.
6. Kepala Sekolah SMP Negeri 13 Jember, Bpk. Drs. Moh. Pagi MM.Pd. yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan Tesis ini.
7. Teman-teman guru SMP Negeri 13 Jember yang telah memberikan motivasi, dalam menyelesaikan tesis ini.
8. Rekan-rekan Magister Pendidikan Matematika angkatan 2015 yang selalu memberikan motivasi dan dukungan selama belajar di Magister Pendidikan Matematika Universitas Jember.

9. Bapak dan ibu guru sejak Taman Kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi. Terimakasih atas segala ilmu, ketrampilan, bimbingan, serta do'a yang diberikan.
10. Teman-teman alumni SD Negeri Mangli V, alumni SMP Negeri I Rambipuji dan Alumni SMA Ibrahimy Sukorejo Situbondo serta rekan-rekan mahasiswa S1 Pendidikan Matematika angkatan 1994 yang telah memberikan warna dalam perjalanan hidupku;
11. Almamater Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.



MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٧﴾  
فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٨﴾

*Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.*

(QS. Al Insyirah: 6-7) <sup>1</sup>.

*Pelajarilah Ilmu, mempelajarinya karena Allah adalah Khasanah, menuntutnya adalah Ibadah, mempelajarinya adalah Tasbis, mencarinya adalah Jihad, mengajarkannya kepada orang yang tidak mengetahui adalah Shadaqah, menyerahkan kepada ahlinya adalah Taqarrub. Ilmu adalah teman dalam kesendirian dan sahabt dalam kesunyian. (Muadz bin Jabal radhiyaallahu'anhu) <sup>2</sup>.*

<sup>1</sup> Depag RI, 2007. *Al-Qur'an Terjemahan*, Semarang: CV Toha Putra. Hal. 1063

<sup>2</sup> Ummulats' weblog, 2012. *Moslem healthy, tips, informations and food* khazanah.republika.co.id › Khazanah › Dunia Islam

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Risa Aries Diana MR

NIM : 150220101021

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring (REACT)* Pada materi Aritmatika Sosial Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif pada siswa SMP Kelas VII” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Desember 2017

Yang menyatakan,

Risa Aries Diana MR  
NIM: 150220101021



**TESIS**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
BERBASIS STRATEGI *RELATING, EXPERIENCING, APPLYING,*  
*COOPERATING DAN TRANSFERING (REACT)* PADA POKOK  
BAHASAN ARITMATIKA SOSIAL UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF  
SISWA SMP KELAS VII**

Oleh:

Risa Aries Diana MR

150220101021

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd.

Dosen Pembimbing II : Dr. Susanto, M.Pd.

**HALAMAN PENGAJUAN**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
BERBASIS STRATEGI *REACT* (*RELATING, EXPERIENCING,  
APPLYING, COOPERATING DAN TRANSFERING*) PADA POKOK  
BAHASAN ARITMATIKA SOSIAL UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF  
SISWA SMP KELAS VII**

**TESIS**

Diajukan guna Memenuhi Syarat untuk Menyelesaikan Program Pendidikan  
Strata Dua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program  
Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Nama : Risa Aries Diana MR  
NIM : 150220101021  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
Angkatan : 2015  
Daerah Asal : Jember  
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 24 Juli 1976

Disetujui

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd.  
NIP: 19730506 199702 1 001

Dr. Susanto, M.Pd.  
NIP: 196306161988021001



**PENGESAHAN**

Tesis berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) Pada materi Aritmatika Sosial Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif pada siswa SMP Kelas VII” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari :

Tanggal :

Tempat : Gedung III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd.  
NIP. 197305061997021001

Dr. Susanto, M.Pd.  
NIP: 196306161988021001

Anggota I

Anggota II

Anggota III,

Dr. Nanik Yuliati, M.Pd.  
NIP: 196107291988022001

Prof. Dafik, M.Sc, Ph.D.  
NIP: 196808021993031004

Dr. Muhtadi Irvan, M.Pd.  
NIP. 195409171980101002

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Drs. Dafik, M.Sc, Ph.D.  
NIP. 196808021993031004

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan petunjukNya, sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik. Rasa terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Drs. Dafik, M.Sc, Ph.D, selaku Dekan Progam Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Jember;
2. Dr. Hobri, M.Pd, selaku Kaprodi Progam Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Jember dan Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk dalam penulisan proposal tesis;
3. Dr. Susanto M.Pd, selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk dalam penulisan proposal tesis.
4. Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan kritik yang membangun bagi kelayakan hasil tesis ini;
5. Tim ahli validator, terimakasih atas waktu yang diberikan untuk memberikan saran, masukan, dan validasi demi kelancaran penelitian dalam penyusunan tesis ini;
6. Semua dosen-dosen Progam Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Jember yang telah memberikan ilmu dan dukungannya.
7. Keluarga besar SMP Negeri 13 Jember yang berkenan memberikan izin untuk melakukan penelitian;
8. Teman-Teman mahasiswa Magister Pendidikan Matematika Universitas Jember angkatan 2015 yang selalu menginspirasi dalam penulisan tesis ini;
9. Semua pihak yang telah banyak membantu kelancaran penulisan tesis ini.

Disadari sepenuhnya bahwa dalam menyelesaikan tesis ini, dengan keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki oleh penulis, tesis ini jauh dari kata sempurna. Untuk itu dengan kerendahan hati penulis membutuhkan segala bentuk kritik dan saran yang membangun kesempurnaan tesis ini.

Jember, Desember 2017

Penulis

## RINGKASAN

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) Pada materi Aritmatika Sosial Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif pada siswa SMP Kelas VII; Risa Aries Diana MR, 150220101021; 2017; 182 halaman; Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.**

Peningkatan mutu pendidikan untuk kualitas sumber daya manusia yang baik dan bermutu. Untuk itu perlu dilakukan pembaruan secara berkelanjutan dalam bidang pendidikan demi terwujudnya generasi penerus yang terdidik dan memiliki akhlak mulia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran Berbasis Strategi REACT Pada materi Aritmatika Sosial Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif pada siswa SMP Kelas VII. Jenis penelitian ini termasuk penelitian pengembangan menggunakan model 4-D yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), tahap penyebaran (*disseminate*). Dalam penelitian ini perangkat yang dikembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar (THB). Proses pengembangan perangkat ini menggunakan model Thiagarajan yang dikenal dengan 4-D.

Berdasarkan hasil analisis validasi RPP oleh dosen dan guru diperoleh rata-rata 4,5 dengan kriteria prototipe RPP valid dan nilai rata-rata 89,77 dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil analisis validasi LKS oleh dosen dan guru diperoleh rata-rata 4,8 dengan kriteria prototipe RPP valid dan nilai rata-rata 94,66 dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil analisis validasi THB oleh dosen dan guru diperoleh rata-rata 4,8 dengan kriteria prototipe RPP valid dan nilai rata-rata 96,33 dengan kriteria sangat baik.

Berdasarkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi katagori Praktis, penilaian pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa pada pertemuan pertama 85% dan 84,65% dengan katagori baik, pada pertemuan kedua

87% dan 86,30% dengan katagori baik, pada pertemuan 88% dan 87,30% dengan katagori baik, dan pada pertemuan keempat aktivitas guru 92% dengan katagori sangat baik dan aktifitas siswa 89,95% dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dapat dikatakan praktis karena presentase aktivitas siswa dan aktifitas guru mencapai  $\geq 80\%$  dan siswa aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran berbasis *Strategi REACT*.

Hasil penilaian THB 1 tuntas 88,24% tidak tuntas 11,76%, THB 2 tuntas 94,12% tidak tuntas 5,88% dan THB 3 tuntas 85,29% tidak tuntas 14,71% dengan rata-rata tuntas 88,24% tidak tuntas 11,76%, dari jumlah siswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 72, artinya siswa tersebut telah memenuhi Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yakni 72.

Siswa yang berkategori kemampuan berfikir sangat kreatif yang memenuhi 5 komponen berfikir kreatif, yaitu : mampu berfikir lancar (*fluency*), mampu berfikir luwes (*flexibility*), mampu berfikir original (*originality*), mampu berfikir memperinci (*elaboration*) dan mampu menilai (*evaluation*). Siswa yang berkategori kemampuan berfikir cukup kreatif yang memenuhi tiga dari 5 komponen berfikir kreatif, siswa yang berkategori kemampuan berfikir kurang kreatif yang tidak memenuhi 5 komponen berfikir kreatif.

Berdasarkan penelitian di SMP Negeri 13 Jember yang subjeknya berjumlah 34 siswa yang terdiri atas 16 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan diperoleh siswa yang mampu berfikir sangat kreatif berjumlah 8 orang, siswa yang mampu berfikir cukup kreatif berjumlah 23 orang sedangkan siswa yang mampu berfikir kurang kreatif berjumlah 3 orang. Sehingga pada proses sebelumnya kemudian menggunakan pembelajaran berbasis strategi REACT, siswa berfikir lebih kreatif dan pembelajaran lebih efektif.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* untuk meningkatkan siswa berfikir kreatif yang dikembangkan memiliki kualitas valid, praktis, efektif, menarik dalam memotivasi siswa untuk lebih bersemangat dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL DEPAN.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL DALAM .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>x</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xx</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Perumusan Masalah .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian .....</b>	<b>7</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian .....</b>	<b>7</b>
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Matematikan dan Pembelajaran Matematika .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Pandangan Konstruktivis lahir dari gagasan piaget dan vygotsky ....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 Perangkat Pembelajaran .....</b>	<b>13</b>
2.3.1 Buku .....	14
2.3.2 Instrumen Penelitian .....	14
2.3.3 Kalender Pendidikan .....	15



2.3.4	Silabus .....	15
2.3.5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	16
2.3.6	Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	26
2.3.7	Tes Hasil Belajar (THB).....	28
<b>2.4</b>	<b>REACT .....</b>	<b>31</b>
2.4.1	Strategi REACT .....	31
2.4.2	Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran dengan Strategi REACT .....	37
<b>2.5</b>	<b>Kemampuan Berfikir Kreatif .....</b>	<b>39</b>
2.5.1	Pengertian Kemampuan Berfikir Kreatif .....	39
2.5.2	Ciri – ciri Kreatifitas .....	41
<b>2.6</b>	<b>Kaitan Strategi REACT dengan kemampuan Berfikir Kreatif .....</b>	<b>44</b>
<b>2.7</b>	<b>Aritmatika Sosial .....</b>	<b>46</b>
<b>2.8</b>	<b>Pembelajaran Pada Aritmatika Sosial dengan Strategi REACT .....</b>	<b>47</b>
<b>2.9</b>	<b>Taksonomi Bloom .....</b>	<b>49</b>
<b>2.10</b>	<b>Kajian Penelitian yang relevan .....</b>	<b>51</b>
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>55</b>
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian .....</b>	<b>55</b>
<b>3.2</b>	<b>Desain Rancangan Penelitian .....</b>	<b>55</b>
3.2.1	Tahap Pendefisian (Define) .....	56
3.2.2	Tahap Perancangan (Design) .....	58
3.2.3	Tahap Pengembangan (Develop) .....	59
3.2.4	Tahap Penyebaran (Desseminate) .....	60
<b>3.3</b>	<b>Tempat dan waktu penelitian .....</b>	<b>62</b>
<b>3.4</b>	<b>Populasi, Sampel dan Prosedur Pengambilan Sampel .....</b>	<b>62</b>
3.4.1	Populasi .....	62
3.4.2	Sampel .....	63
3.4.3	Prosedur pengambilan sampel .....	63
<b>3.5</b>	<b>Jenis Data .....</b>	<b>63</b>
<b>3.6</b>	<b>Sumber Data .....</b>	<b>64</b>



<b>3.7 Definisi Operasional variabel .....</b>	<b>65</b>
3.7.1 Perangkat Pembelajaran .....	66
3.7.2 Pengembangan Perangkat Pembelajaran .....	66
3.7.3 Strategi REACT .....	66
3.7.4 Materi Aritmatika sosial .....	67
3.7.5 Berfikir .....	67
3.7.6 Berfikir Kreatif .....	67
3.7.7 Perangkat Pembelajaran Berbasis Strategi REACT .....	68
<b>3.8 Design Penelitian .....</b>	<b>68</b>
<b>3.9 Instrumen Penelitian .....</b>	<b>71</b>
3.9.1 Lembar Validasi .....	71
3.9.2 Instrumen untuk mengukur persepsi/ahli terhadap keterlaksanaan dan keefektifan model .....	73
3.9.3 Lembar Obsevasi .....	74
3.9.4 Angket Respon Siswa dan Guru Terhadap Komponen dan Kegiatan Pembelajaran .....	77
3.9.5 Tes Hasil Belajar .....	78
<b>3.10 Teknik Analisa Data .....</b>	<b>80</b>
3.10.1 Analisa Data Hasil Uji Coba Kelayakan Lembar Validasi .....	81
3.10.2 Analisa Data Hasil Validasi Model dan Perangkat Pembelajaran .....	81
3.10.3 Analisa Data Respon Siswa Terhadap Proses Pembelajaran .....	87
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>88</b>
<b>4.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika             dengan strategi REACT .....</b>	<b>88</b>
4.1.1 Deskripsi Hasil Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> ) .....	89
4.1.2 Deskripsi Hasil Tahap Perencanaan ( <i>Design</i> ) .....	96
4.1.3 Deskripsi Hasil Tahap Pengembangan ( <i>Develop</i> ) .....	103
4.1.4 Deskripsi Hasil Tahap Penyebaran ( <i>Desseminate</i> ) .....	103

<b>4.2 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi</b>	
<b>aritmatika Sosial berbasis Strategi REACT</b> .....	<b>119</b>
4.2.1 Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran .....	120
4.2.2 Analisis Hasil Uji Keterbacaan .....	137
4.2.3 Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran .....	137
4.2.4 Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran .....	141
<b>4.3 Perangkat Pembelajaran Berbasis Strategi REACT dapat</b>	
<b>Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa</b> .....	<b>146</b>
4.3.1 Proses Berfikir Sangat Kreatif .....	120
4.3.2 Proses Berfikir Cukup Kreatif .....	154
4.3.3 Proses Berfikir Kurang Kreatif .....	160
4.3.4 Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran .....	103
<b>BAB V Kesimpulan dan Saran</b> .....	<b>166</b>
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	<b>158</b>
5.1.1 Proses pengembangan Perangkat Pembelajaran materi	
aritmatika sosial dengan Strategi <i>REACT</i> dengan	
menggunakan model Thiagarajan yang dikenal dengan	
<i>Four-D</i> .....	166
5.1.2 Hasil Pengembangan yang diperoleh adalah Perangkat	
Pembelajaran Materi Aritmatika Sosial berbasis strategi	
REACT .....	166
5.1.3 Pembelajaran Matematika Berbasis Strategi REACT dapat	
meningkatkan Siswa Berfikir Kreatif .....	168
<b>5.2 Saran</b> .....	<b>169</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>170</b>

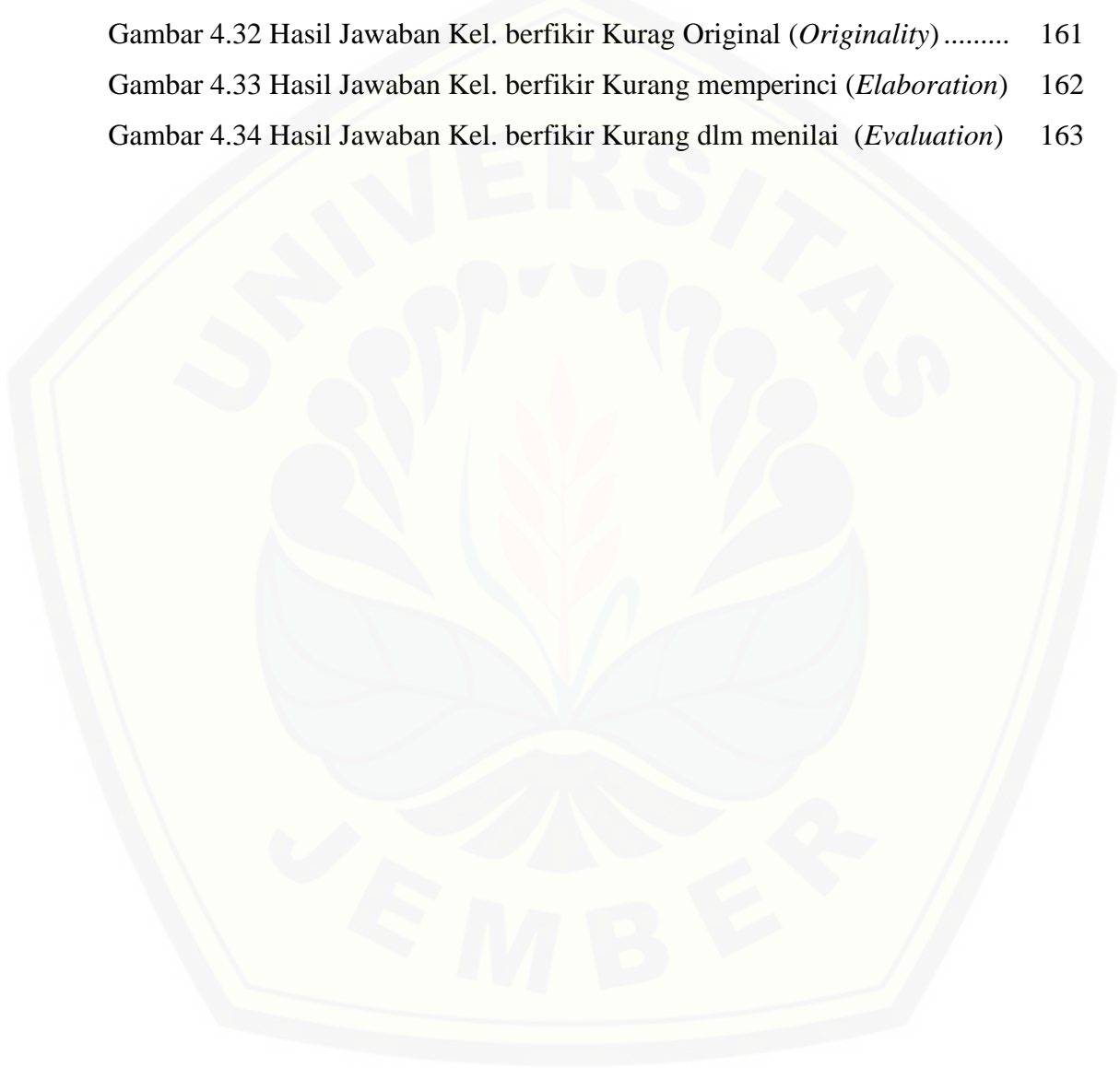
## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Aspek Yang dinilai, Instrumen dan Responden .....	65
Tabel 3.2	Kriteria Penentuan Ketercapaian Persentase Waktu Ideal .....	85
Tabel 4.1	Saran revisi perangkat pembelajaran oleh validator .....	105
Tabel 4.2	Jadwal Pelaksanaan Uji Coba .....	107
Tabel 4.3	Revisi RPP oleh validator .....	121
Tabel 4.4	Rekapitulasi Hasil validasi RPP .....	123
Tabel 4.5	Rekapitulasi Nilai Rata-rata RPP .....	125
Tabel 4.6	Revisi Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	126
Tabel 4.7	Rekapitulasi hasil validasi Lembar kerja Siswa (LKS).....	129
Tabel 4.8	Rekapitulasi Nilai Rata-rata LKS .....	130
Tabel 4.9	Revisi Tes Hasil Belajar (THB) .....	130
Tabel 4.10	Rekapitulasi Hasil validasi THB .....	132
Tabel 4.11	Rekapitulasi Nilai Rata-rata THB .....	133
Tabel 4.12	Koefisien validasi dan interpretasinya .....	133
Tabel 4.13	Nilai Rata-rata dan predikatnya .....	134
Tabel 4.14	Validasi Lembar Observasi Aktifitas Siswa .....	134
Tabel 4.15	Validasi Lembar Observasi Aktifitas Guru.....	135
Tabel 4.16	Jadwal Pelaksanaan THB .....	142
Tabel 4.17	Data Tes Hasil Belajar Siswa .....	143
Tabel 4.18	Rekapitulasi Respon Siswa .....	143
Tabel 5.1	Koefisien Validasi Dan Interpretasinya .....	167
Tabel 5.2	Nilai Rata-rata Perangkat Pembelajaran dan Predikatnya .....	167
Tabel 5.3	Nilai Rata-rata Aktifitas Siswa dan Predikatnya .....	167
Tabel 5.4	Data Tes Hasil Belajar Siswa .....	167
Tabel 5.5	Data Hasil Keefektifan (Respon Siswa) .....	168

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1 Tabel Prosedur Penelitian .....	61
Gambar 3.2 Fase Implementasi .....	70
Gambar 4.1 Peta Konsep Pokok Bahasan Aritmatika Sosial .....	94
Gambar 4.2 Format RPP Pertemuan I .....	100
Gambar 4.3 Format LKS I .....	101
Gambar 4.4 Format dan Isi THB .....	102
Gambar 4.5 Kegiatan Di Pasar (Contoh dalam kegiatan sehari-hari) .....	109
Gambar 4.6 Gambar Proses menemukan konsep ( <i>experiencing</i> ) .....	110
Gambar 4.7 Gambar Proses menemukan Konsep Penjualan dan pembelian ..	110
Gambar 4.8 Gambar Tahap Transferring .....	111
Gambar 4.9 Tujuan Pembelajaran dan tahap apersepsi .....	112
Gambar 4.10 Langkah awal pada LKS 2 menemukan konsep persen laba .....	113
Gambar 4.11 Menyelesaikan permasalahan bruto, netto dan tara .....	115
Gambar 4.12 Proses Menyelesaikan ( <i>transferring</i> ).....	115
Gambar 4.13 Langkah awal pada LKS 3 .....	116
Gambar 4.14 Pembagian kelompok dan apersepsi .....	117
Gambar 4.15 Menemukan ( <i>eksperiencing</i> ) konsep pajak dan prosesntasanya	117
Gambar 4.16 Langkah Menyelesaikan permasalahan pajak dan prosentase ...	118
Gambar 4.17 Permasalahan pajak dan prosentasenya.....	118
Gambar 4.18 Diagram persentase aktifitas guru dalam penelitian .....	138
Gambar 4.19 Diagram persentase aktifitas siswa dalam penelitian.....	141
Gambar 4.20 Hasil Jawaban Kelompok berfikir sangat Lancar ( <i>fluency</i> ) .....	149
Gambar 4.21 Hasil Jawaban Kelompok berfikir sangat Luwes ( <i>flexibility</i> ) ....	150
Gambar 4.22 Hasil Jawaban Kel. berfikir sangat Original ( <i>Originality</i> ).....	151
Gambar 4.23 Hasil Jawaban Kel. berfikir sangat memperinci ( <i>Elaboration</i> )..	152
Gambar 4.24 Hasil Jawaban Kel. berfikir sangat dlm menilai ( <i>Evaluation</i> ) ..	153
Gambar 4.25 Hasil Jawaban Kelompok berfikir Cukup Lancar ( <i>fluency</i> ).....	155
Gambar 4.26 Hasil Jawaban Kelompok berfikir Cukup Luwes ( <i>flexibility</i> )....	155

Gambar 4.27 Hasil Jawaban Kel. berfikir Cukup Original ( <i>Originality</i> ) .....	155
Gambar 4.28 Hasil Jawaban Kel. berfikir Cukup memperinci ( <i>Elaboration</i> )..	157
Gambar 4.29 Hasil Jawaban Kel. berfikir Cukup dlm menilai ( <i>Evaluation</i> )..	158
Gambar 4.30 Hasil Jawaban Kelompok berfikir Kurang Lancar ( <i>fluency</i> ) .....	160
Gambar 4.31 Hasil Jawaban Kelompok berfikir Kurang Luwes ( <i>flexibility</i> ) ..	161
Gambar 4.32 Hasil Jawaban Kel. berfikir Kurag Original ( <i>Originality</i> ) .....	161
Gambar 4.33 Hasil Jawaban Kel. berfikir Kurang memperinci ( <i>Elaboration</i> )	162
Gambar 4.34 Hasil Jawaban Kel. berfikir Kurang dlm menilai ( <i>Evaluation</i> )	163





**DAFTAR LAMPIRAN**

	<b>Hal</b>
Lampiran 1 Matrik penelitian .....	175
Lampiran 2 Lembar analisis rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) .....	178
Lampiran 3 Lembar analisis lembar kerja siswa (LKS) .....	231
Lampiran 4 Lembar analisis tes hasil belajar (THB) .....	283
Lampiran 5 Lembar validasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).....	349
Lampiran 6 Rubrik Penilaian rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).....	352
Lampiran 7 Lembar validasi lembar kerja siswa (LKS) .....	358
Lampiran 8 Rubrik Penilaian lembar kerja siswa (LKS) .....	360
Lampiran 9 Lembar validasi tes hasil belajar (THB).....	364
Lampiran 10 Rubrik Penilaian Tes Hasil Belajar (THB).....	366
Lampiran 11 Lembar Validasi Lembar observasi aktivitas guru .....	369
Lampiran 12 Lembar Validasi Lembar observasi aktivitas siswa .....	371
Lampiran 13 Lembar Validasi Angket respon siswa .....	374
Lampiran 14 Lembar observasi aktivitas guru.....	376
Lampiran 15 Lembar observasi aktivitas siswa .....	379
Lampiran 16 Angket respon siswa .....	381
Lampiran 17 Hasil lembar validasi RPP (Validator 1) .....	384
Lampiran 18 Hasil lembar validasi RPP (validator 2) .....	387
Lampiran 19 Hasil lembar validasi RPP (validator 3) .....	390
Lampiran 20 Hasil lembar validasi LKS (Validator 1).....	393
Lampiran 21 Hasil lembar validasi LKS (validator 2).....	395
Lampiran 22 Hasil lembar validasi LKS (validator 3).....	397
Lampiran 23 Hasil lembar validasi THB (Validator 1) .....	401
Lampiran 24 Hasil lembar validasi THB (validator 2) .....	403
Lampiran 25 Hasil lembar validasi THB (validator 3) .....	405
Lampiran 26 Hasil lembar validasi LOAS (validator 1).....	405
Lampiran 27 Hasil lembar validasi LOAS (validator 2).....	408
Lampiran 28 Hasil lembar validasi LOAS (validator 3).....	411



Lampiran 29 Hasil lembar validasi LOAG (validator 1) .....	414
Lampiran 30 Hasil lembar validasi LOAG (validator 2) .....	416
Lampiran 31 Hasil lembar validasi LOAG (validator 3) .....	418
Lampiran 32 Hasil lembar validasi Angket Respon Siswa (validator 1) .....	420
Lampiran 33 Hasil lembar validasi Angket Respon Siswa (validator 2) .....	422
Lampiran 34 Hasil lembar validasi Angket Respon Siswa (validator 3) .....	424
Lampiran 35 Hasil Angket Respon Siswa .....	426
Lampiran 36 Analisis Hasil Validasi RPP .....	441
Lampiran 37 Analisis Hasil Validasi LKS .....	445
Lampiran 38 Analisis Hasil Validasi THB .....	447
Lampiran 39 Analisis Hasil Validasi LOAS .....	449
Lampiran 40 Analisis Hasil Validasi LOAG .....	451
Lampiran 41 Analisis Hasil Rekapitulasi Respon Siswa .....	453
Lampiran 42 Surat Ijin Penelitian .....	453
Lampiran 43 Surat keterangan Melaksanakan Penelitian .....	454
Lampiran 44 Foto kegiatan .....	455
Lampiran 45 Autobiografi.....	461





## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Metematemika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Ruseffendi (dalam septiani, 2010:1) mangatakan bahwa, “Matematika bukan hanya alat bantu untuk matematika itu sendiri, tetapi banyak konsep-konsepnya yang sangat diperlukan oleh ilmu lainnya, seperti kimia, fisika, biologi, teknik dan farmasi” melihat begitu pentingnya matematika tidak mengherankan jika matematika dipelajari secara luas dan mendasar sejak jenjang pendidikan sekolah dasar.

Tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, kreatif, cermat, jujur, efisien, dan efektif (Puskur, 2002). Di samping itu, siswa diharapkan dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang penekanannya pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa serta keterampilan dalam penerapan matematika.

Sikap aktif dan kreatif sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika, agar dalam proses pembelajaran sangat bermakna dan siswa aktif menemukan sendiri dan menerapkan apa yang telah diterima. Selain itu dalam pembelajaran guru hanya menggunakan metode ceramah, sehingga siswa cepat bosan dan kurang aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Fortuna ( 2014) menyatakan salah satu faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar adalah keaktifan siswa dalam belajar. Dengan demikian dalam proses pembelajaran diharapkan siswa lebih aktif dan kreatif, hal ini untuk mendukung keberhasilan proses pembelajaran.

Namun, sampai saat ini masih banyak keluhan, baik dari orang tua siswa maupun pakar pendidikan matematika, tentang rendahnya kemampuan siswa dalam aplikasi matematika, khususnya penerapan di dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, masalah yang berkaitan dengan kegiatan perdagangan jual beli, misalnya seorang pedagang membeli 1 ton pupuk urea seharga Rp 5.500.000,-. Berapa harga jual tiap kg pupuk urea jika pedagang memperoleh laba 30%? Banyak siswa kelas VII SMP yang mengalami kesulitan untuk menjawab pertanyaan tersebut.

Berdasarkan pemaparan di atas, seharusnya segera dilakukan perbaikan atas pembelajaran matematika, khususnya yang terkait dengan kemampuan siswa dalam aplikasi matematika atau kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sumarno (Marthen, 2010:13) berpendapat bahwa sudah saatnya pandangan pembelajaran di Indonesia dirubah, dari guru sebagai pengajar berubah menjadi pendidik, fasilitator, motivator dan manajer pembelajaran. Sehingga siswa dapat menemukan sendiri dan mempunyai pengalaman tersendiri dalam proses pembelajaran. Eksperimen yang dilakukan Yuniawati (2011) menunjukkan peningkatan representasi matematik siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan strategi REACT lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional.

Kurikulum yang diterapkan saat ini pada masing-masing sekolah adalah kurikulum 2013, yang mana kurikulum merupakan salah satu bentuk tindakan pemerintah dalam memperbaiki sistem pendidikan sosial guna meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang mampu bersaing secara global dan bisa menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi di abad ini. Berkaitan dengan hal tersebut, pemerintah berharap dengan perubahan kurikulum dapat menghasilkan lulusan yang mampu bersaing tingkat nasional maupun internasional. Hal ini mengacu pada tujuan pemerintah untuk meningkatkan sumber daya manusia yang ada sehingga memiliki keterampilan dalam mengikuti perkembangan dan persaingan di era globalisasi. Sehingga dengan mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying,*

*Cooperating dan Transferring*) untuk meningkatkan kemampuan siswa berfikir kreatif.

Pembelajaran kontekstual yang telah diperkenalkan oleh Center of Occupational Research and Development (CORD), Amerika Serikat menyampaikan lima strategi bagi pendidik dalam rangka penerapan pembelajaran kontekstual, yang disingkat dengan strategi pembelajaran REACT (Crawford:2001). Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan yang ada adalah model *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* Crawford (dalam Rohati, 2011).

Model pembelajaran *REACT* ini merupakan salah satu model yang menerapkan pembelajaran kontekstual yang dikaitkan dengan masalah- masalah yang ada dalam kehidupan sehari- hari, sehingga siswa dapat mengalami dan merasakan langsung dalam kehidupan. Pengalaman langsung inilah yang kemudian digabungkan dengan pengalaman yang telah lalu sehingga menghasilkan konsep-konsep baru yang realistik dan relevan. Kemudian siswa akan bekerja sama dengan temanya dalam menerapkan konsep-konsep baru yang telah didapatkan.

Sounders (Komalasari, 2011:8) menyatakan bahwa strategi REACT adalah pembelajaran kontekstual yang difokuskan pada komponen-komponen (1) *Relating*, belajar dalam konteks pengalaman hidup; (2) *Experiencing*, belajar dalam konteks pencarian dan penemuan; (3) *Applying*, belajar ketika pengetahuan diperkenalkan dalam konteks penggunaannya; (4) *Cooperating*, belajar melalui konteks komunikasi interpersonal dan saling berbagi; serta (5) *Transferring*, belajar penggunaan pengetahuan dalam suatu konteks atau situasi baru. Mengingat strategi REACT merupakan sebuah strategi pembelajaran maka diperlukan suatu metode untuk mengimplementasikan Strategi REACT tersebut. Sebagai sarana mengimplementasikan strategi pembelajaran agar siap untuk digunakan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memberikan perubahan yang signifikan terhadap perkembangan proses pembelajaran. Perkembangan ilmu



pengetahuan dan teknologi yang mendorong berbagai pembaharuan proses pembelajaran dan merupakan salah satu untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Maka diperlukan berbagai terobosan, baik dalam pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran, serta pemenuhan sarana dan prasarana pendidikan. Guru diharapkan untuk membuat pembelajaran menjadi lebih inovatif yang mendorong siswa belajar secara optimal baik di dalam belajar mandiri maupun di dalam pembelajaran di kelas.

Dalam hal ini, tugas guru matematika sangat strategis, ia dituntut untuk dapat merancang pembelajaran matematika sedemikian rupa sehingga dapat membantu siswa dalam mengembangkan sikap dan kemampuan intelektualnya, sehingga produk dari pembelajaran matematika tampak pada pola pikir yang sistematis, kritis, kreatif, disiplin diri, dan pribadi yang konsisten.

Nuris (2016:2) dalam prosidingnya mengemukakan bahwa kemampuan berfikir kreatif merupakan kemampuan seseorang untuk menghasilkan sebuah ide atau cara dalam menyelesaikan permasalahan atau menghasilkan suatu produk. Kemampuan ini sangat diperlukan khususnya dalam mengkontruksi teorema. Hal ini karena dalam mengkontruksi suatu teorema dalam matematika harus melalui sebuah penelitian. Sebuah teorema diturunkan langsung dari sebuah definisi, postulat, atau dari teorema-teorema yang lain. Kemampuan berfikir kreatif siswa dapat menunjang proses mengkontruksi teorema tersebut.

Menurut Heri Kuswanto (2016:2), kemampuan berpikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari berbagai aspek diantaranya munculnya pertanyaan untuk peninggian harapan dan antisipasi; menggali informasi yang ada; menguraikan secara hati-hati dan sistematis terhadap informasi yang tersaji; menyiapkan secara fisik terhadap informasi yang dipresentasikan; memperdalam kesadaran tentang masalah, kesulitan dan kesenjangan informasi; mendorong sifat-sifat atau kecenderungan pribadi kreatif; dan mempertinggi kepedulian dan hasrat ingin tahu. Dalam proses pembelajaran matematika berpikir kreatif sangat diperlukan untuk dapat mengembangkan kreatifitas siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Dalam penelitian ini materi yang digunakan adalah aritmatika sosial, karena materi aritmatika sosial banyak berhubungan langsung dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Aritmatika Sosial merupakan salah satu pondasi utama yang sering digunakan dalam menyelesaikan beragam permasalahan matematika yang berhubungan dengan Operasi bilangan bulat, bentuk prosentase dsb. Semakin kuat pemahaman siswa terhadap konsep Aritmatika Sosial akan semakin kuat juga pemahamannya, siswa dalam mempelajari konsep Operasi Bilangan Bulat. Aritmatika Sosial banyak sekali digunakan dalam perhitungan bidang matematika yang lain. Misalnya menghitung operasi bilangan bulat, bilangan pecahan dan bentuk persen. Pada materi Aritmatika sosial siswa dituntut untuk lebih kreatif dalam menyelesaikan soal soal dan permasalahan dalam kehidupan sehari hari, sehingga materi tersebut salah satu materi prasyarat untuk memahami materi berikutnya. Aritmetika sosial merupakan salah satu mata pelajaran matematika yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Masyarakat biasa menerapkan dalam perdagangan dan perbankan. Namun kenyataan yang terjadi walaupun pokok bahasan tersebut sudah akrab dalam kehidupan siswa tetapi masih banyak siswa yang kurang memahami pokok bahasan tersebut. Sebagai contoh siswa sering sekali tidak bisa menentukan harga pembelian suatu barang jika harga penjualan dan presentase keuntungan diketahui.

Pokok bahasan Aritmetika sosial dipilih karena dua alasan. Pertama berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan peserta didik dan hasil diskusi dengan teman guru SMP N 13 Jember diperoleh bahwa pokok bahasan Aritmetika sosial masih merupakan pokok bahasan yang sulit bagi siswa, terutama untuk pokok bahasan menentukan persentase bruto, netto, tara, pajak, bunga tunggal. Kelima pokok bahasan ini sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari. sehingga siswa cenderung bersikap negatif terhadap matematika khususnya aritmatika sosial, dengan demikian diperlukan kemampuan berpikir logis matematika dan sikap positif siswa terhadap matematika ditingkatkan.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran melalui strategi REACT dapat memahamkan siswa pada materi luas jajar genjang dan trapesium

(Sabri, 2005:140). Hasil penelitian Devi Hindraini (2005:194) menyebutkan bahwa pembelajaran dengan strategi REACT dapat memahamkan siswa pada konsep keliling dan luas daerah persegi dan persegi panjang. Center of Occupational Research and Development (CORD) menawarkan bahwa dalam penerapan pembelajaran kontekstual digunakan lima strategi bagi guru, yang disingkat dengan REACT (Nurhadi, dkk, 2004:23) strategi ini meliputi *RelatIng* (mengaitkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (menerapkan), *Cooperating* (bekerja sama), dan *Transferring* (mentransfer). Dalam penelitian (Uji Rosanti, 2016: 1-2) yang berjudul menumbuhkan kemampuan berfikir kreatif siswa kelas VII SMP melalui lembar kegiatan siswa dengan pendekatan saintifik pokok bahasan teorema pitagoras. Dengan demikian berfikir kreatif sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran matematika.

Pada penelitian pengembangan ini yang berjudul Pengembangan perangkat pembelajaran yang berbasis Strategi REACT pada Pokok bahasan Aritmatika Sosial dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif Siswa SMP Negeri 13 Jember, dengan mengembangkan perangkat pembelajaran yang berbasis strategi REACT dibuat lebih menarik agar siswa dapat mengaitkan dengan materi lain atau dalam kehidupan sehari-hari (*Relating*), Siswa menemukan konsep sendiri, pengalaman (*Experiencing*), siswa dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari (*Applying*), siswa dapat bekerja sama (*Cooperating*) dan dapat mentransfer kemampuan yang dimiliki (*transferring*). Perlu dilakukan pengembangan komponen yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran dan memberi suatu pengalaman pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dalam lingkungannya dan lebih bermakna. Sehingga peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul "**Pengembangan Perangkat Pembelajaran berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial dapat Meningkatkan Kemampuan berfikir kreatif Siswa SMP Negeri 13 Jember Kelas VII**".

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, masalah yang menjadi fokus penelitian ini adalah :

- 1.2.1 Bagaimanakah proses pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) pada pokok bahasan Aritmatika Sosial yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa SMP Kelas VII?
- 1.2.2 Bagaimanakah hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) pada pokok bahasan Aritmatika Sosial yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa SMP Kelas VII?
- 1.2.3 Bagaimanakah cara meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa SMP Kelas VII pada pokok bahasan Aritmatika Sosial berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*)?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, tujuan pada penelitian ini dapat dinyatakan sebagai berikut :

- 1) Untuk mengetahui proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) pada pokok bahasan Aritmatika Sosial dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa SMP Kelas VII;
- 2) Untuk mengetahui hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) pada pokok bahasan Aritmatika Sosial dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa SMP Kelas VII;
- 3) Untuk mengetahui cara meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa SMP Kelas VII pada pokok bahasan Aritmatika Sosial berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*).



#### 1.4 Manfaat Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah, Pentingnya Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Strategi REACT pada pokok bahasan Aritmatika Sosial dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa SMP Kelas VII adalah sebagai berikut :

##### 1) Bagi Penulis

Sebagai guru matematika, penulis memperoleh ilmu, pengalaman dan dapat digunakan sebagai rencana pembelajaran dalam mengembangkan Perangkat Pembelajaran Berbasis Strategi REACT pada pokok bahasan Aritmatika Sosial dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa SMP Kelas VII.

##### 2) Bagi Guru Matematika

Guru matematika memperoleh bahan referensi untuk merancang Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Strategi REACT pada pokok bahasan Aritmatika Sosial dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa SMP Kelas VII. Melalui pengembangan perangkat pembelajaran ini, guru matematika mendapat wawasan tentang bagaimana menyajikan materi matematika yang bermakna dan mengembangkan pembelajaran matematika yang bermakna.

##### 3) Bagi Siswa

Siswa mempelajari matematika dengan paradigma yang berbeda. Siswa dapat melihat hubungan secara keseluruhan dalam materi, Lembar Kerja Siswa (LKS) dan perangkat pembelajaran yang lebih inovatif untuk meningkatkan kemampuan yang kreatif.

##### 4) Bagi Dunia Pendidikan Matematika

Produk Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Strategi REACT pada pokok bahasan Aritmatika Sosial dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa SMP Kelas VII ini diharapkan dapat menyumbangkan ide pembelajaran matematika yang bermanfaat untuk memajukan dunia pendidikan matematika.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Matematika dan Pembelajaran Matematika

Sebagian menganggap bahwa matematika tidak lebih dari sekedar berhitung menggunakan angka-angka dan berhitung dengan rumus-rumus. Namun, sebagian orang yang gemar matematika dan menyukainya, matematika bukanlah sekedar berhitung atau berhitung dengan rumus-rumus dan angka-angka.

Erman Suherman (2003:16-18) berpendapat bahwa Istilah mathematics (Inggris), mathematic (Jerman) atau mathematick wiskunde (Belanda) berasal dari perkataan lain mathematica, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, mathematike yang berarti relating to learning. Perkataan itu mempunyai akar kata mathema yang berarti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science). Perkataan mathematike berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu mathematein yang mengandung arti belajar (berpikir). Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran matematika yang terdiri dari empat wawasan yang luas yaitu : Aritmatika Aljabar Geometrika dan Analisis. Selain itu matematika adalah ratunya ilmu, maksudnya bahwa matematika itu tidak bergantung pada bidang studi lain. Sehingga matematika sangat berhubungan dengan ilmu-ilmu yang lain dan dalam permasalahan kehidupan sehari-hari.

Belajar merupakan proses yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya (Sugihartono, 2007:741). Senada dengan pendapat tersebut, belajar menurut Sadirman (2011:21) adalah berubah, dalam hal ini yang dimaksudkan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Wina Sanjaya (2009: 107) berpendapat bahwa belajar adalah proses berpikir, belajar berpikir yaitu menekankan pada proses mencari dan menemukan pengetahuan melalui interaksi antar individu dengan lingkungannya. Belajar menurut Klien dalam Conny (2008:4) adalah proses pengalaman yang menghasilkan perubahan perilaku yang



relatif permanen dan yang tidak dapat dijelaskan dengan kedewasaan, atau tendensi alamiah. Artinya memang belajar tidak terjadi karena proses kematangan dari dalam saja melainkan juga karena pengalaman yang perolehannya bersifat eksistensial.

Menurut Gagne dalam Dimiyati dalam Mudjiono (2009:10), belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas. Setelah belajar memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut dari stimulasi yang berasal dari lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan oleh guru. Sehingga belajar menurut Gagne adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru. Tiga komponen belajar adalah Kondisi eksternal, Kondisi internal dan Hasil belajar.

Dari berbagai definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam wujud perubahan tingkah laku dan kebiasaan yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungan dan dunia nyata. Melalui proses belajar seseorang akan memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap lebih baik.

Itulah alasan penting mengapa matematika perlu diajarkan di setiap jenjang sekolah. Mengingat begitu luasnya materi matematika, maka perlu dipilih materi-materi matematika tertentu yang akan diajarkan di jenjang sekolah. Materi matematika yang dipilih itu kemudian disebut matematika sekolah.

Matematika sekolah adalah unsur-unsur atau bagian-bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan atau berorientasi kepada kepentingan pendidikan dan perkembangan IPTEK dengan demikian menurut Soedjadi (1999:37) matematika sekolah tidak sama dengan matematika sebagai ilmu dalam hal penyajiannya, pola pikirnya, keterbatasan semestanya, dan tingkat keabstrakannya. Untuk mempermudah penyampaiannya, penyajian butir-butir matematika harus disesuaikan dengan perkiraan perkembangan intelektual siswa, misalnya dengan menurunkan tingkat keabstrakannya, atau dalam batas-batas tertentu menggunakan pola pikir induktif, khususnya untuk siswa di sekolah tingkat

rendah, mengingat mereka belum dapat berpikir secara abstrak dan menggunakan pola pikir deduktif.

Dalam permendiknas 103 Pembelajaran adalah proses interaksi antar peserta didik antara peserta didik dengan tenaga pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan suatu proses pengembangan potensi dan pembangunan karakter setiap peserta didik sebagai hasil dari sinergi antara pendidikan yang berlangsung di sekolah, keluarga dan masyarakat. Proses tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap (spiritual dan sosial), pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan dirinya untuk hidup dan untuk bermasyarakat, berbangsa, serta berkontribusi pada kesejahteraan hidup umat manusia. Pembelajaran matematika hendaknya dirancang sedemikian rupa sehingga tidak hanya dimaksudkan untuk mencapai tujuan dalam ranah kognitif, tetapi juga untuk mencapai tujuan dalam ranah afektif dan psikomotor. Selama ini, pembelajaran matematika di sekolah lebih mengutamakan pencapaian tujuan pendidikan matematika yang bersifat material, tetapi kurang memperhatikan pencapaian tujuan pendidikan matematika yang bersifat formal. Yakni untuk menata nalar siswa dan membentuk kepribadiannya. Hal ini dapat dipahami, mengingat tidak sedikit guru yang melaksanakan pembelajaran semata-mata untuk menyampaikan materi pelajaran atau transfer pengetahuan. Menurut Bishop (2000), masih sedikit guru yang mengetahui bagaimana pengaruh pembelajaran yang telah dilaksanakan dan bagaimana merancang pembelajaran matematika sehingga dapat mengembangkan nilai-nilai matematika pada siswa. Bahkan pada umumnya guru kurang mengetahui adanya nilai-nilai matematika.

Menurut Bishop (2000), *values in mathematics education is the deep affective qualities which education fosters through the school subject of mathematics*. Nilai-nilai dalam pendidikan matematika merupakan komponen penting dalam pembelajaran matematika di kelas. Nilai-nilai itu dapat dibelajarkan kepada siswa baik secara implisit maupun eksplisit dalam pembelajaran matematika di kelas. Misalnya, melalui rangkaian langkah-langkah

pemecahan masalah dalam matematika, siswa dilatih untuk bersikap kritis, cermat, runtut, analitis, rasional, dan efisien. Dalam pembelajaran matematika yang dikembangkan guru selama ini, tujuan pendidikan matematika yang bersifat formal, yaitu untuk membentuk nalar dan kepribadian siswa, diharapkan dapat tercapai dengan sendirinya. Melalui pembelajaran matematika, diharapkan siswa secara otomatis dapat tertata nalarnya, dapat berpikir kritis, kreatif, logis, cermat, analitis, runtut, sistematis, dan konsisten dalam bersikap.

## **2.2 Pandangan Konstruktivis lahir dari gagasan Piaget dan Vygotsky.**

Keduanya menekankan bahwa perubahan kognitif hanya terjadi jika konsepsi-konsepsi yang telah dipahami sebelumnya diolah mulai proses ketidakseimbangan untuk memahami informasi baru. Piaget dan Vygotsky juga menekankan adanya hakikat sosial dari belajar, dan keduanya menyarankan penggunaan kelompok belajar yang anggotanya terdiri dari siswa dengan kemampuan yang beragam untuk mengupayakan perubahan konseptual. Jadi dalam pandangan konstruktivis "belajar" pada dasarnya merupakan proses mengasimilasi dan menghubungkan pengalaman atau bahan yang dipelajari dengan pengertian yang sudah dimiliki seseorang sehingga pengertiannya dapat dikembangkan (Suparno, 1997:61). Siswa membangun pengetahuan di dalam benaknya sendiri, sedangkan guru membantu proses tersebut dengan mengajar yang membentuk informasi menjadi sangat bermakna, memberi kesempatan kepada siswa menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide, dan mengajak siswa secara sadar menggunakan strategi-strategi mereka sendiri untuk belajar (Nur & Wikandari, 2000:2). Berdasarkan pendapat di atas maka strategi REACT sangat sesuai dengan pandangan konstruktivis, yang mengatakan bahwa pembelajaran matematika pada dasarnya membantu siswa untuk membangun konsep-konsep/prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui internalisasi, sehingga konsep-konsep itu terbangun kembali (Nickson dalam Hudojo, 1998:6). Dalam strategi REACT siswa diharapkan dapat merelasikan sendiri dari apa yang sdh dipelajari, dan menemukan sendiri serta membangun konsep sendiri, menyelesaikan sendiri, dan bekerjasama dalam menyelesaikan

permasalahan yang merupakan hakekat sosial dan mampu menerapkan sendiri. Jadi Strategi REACT sesuai dengan pandangan konstruktivis.

### 2.3 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran merupakan hal yang harus disiapkan oleh guru sebelum melaksanakan pembelajaran. Dalam KBBI (2007: 17), perangkat adalah alat atau perlengkapan. sedangkan pembelajaran adalah proses atau cara menjadikan orang belajar. Menurut Zuhdan, dkk (2011:16) perangkat pembelajaran adalah alat atau perlengkapan untuk melaksanakan proses yang memungkinkan pendidik dan peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran.

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber pembelajaran yang memungkinkan guru dan siswa melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Tanpa tersedianya perangkat pembelajaran, proses pembelajaran tidak berjalan dengan lancar dan tidak efektif, hal ini disebabkan karena tidak tercapainya tujuan pembelajaran yang direncanakan. Perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan guru dan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran matematika penting untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. Selain itu, perangkat pembelajaran yang dapat memberikan kemudahan bagi siswa untuk belajar. Menurut Slavin (dalam Hobri, 2010:32) bahwa agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik, jika siswa diberi kegiatan yang berisi pertanyaan atau petunjuk yang direncanakan untuk dikerjakan.

Perangkat pembelajaran menjadi pegangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran baik di kelas, laboratorium atau di luar kelas. Dalam Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa penyusunan perangkat pembelajaran merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk silabus dan RPP yang mengacu pada standar isi. Selain itu, dalam perencanaan pembelajaran juga dilakukan penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian, dan skenario pembelajaran.



Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran yang dikembangkan antara lain Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) dan berbagai perangkat yang mendukung dalam proses pembuatan perangkat pembelajaran, antara lain:

### **2.3.1 Buku**

Buku sebagai rangkaian dari perangkat pembelajaran tentunya memberikan manfaat bagi guru dan siswa. Depdiknas (2008:12) menjelaskan bahwa "Buku adalah bahan tertulis yang menyajikan ilmu pengetahuan buah pikiran dari pengarangnya".

Lebih lanjut dijelaskan dari sumber yang sama (Depdiknas, 2008:12), bahwa: Buku sebagai bahan tertulis merupakan buku yang berisi suatu ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum dalam bentuk tertulis. Sedangkan Buku yang baik adalah bukun yang ditulis dengan menggunakan bahasa yang baik dan mudah dimengerti, disajikan secara menarik dilengkapi dengan gambar dan keterangan-keterangannya, isi buku juga menggambarkan sesuatu yang sesuai dengan ide penulisnya.

Beberapa batasan buku di atas menjelaskan bahwa buku sebagai salah satu bahan ajar jenis bahan cetak merupakan buku yang substansinya adalah pengetahuan, yang disusun berdasarkan analisis kurikulum, disusun untuk memudahkan guru dalam pembelajaran dan siswa belajar mencapai kompetensi yang ditetapkan kurikulum, dengan memperhatikan kebahasaan, kemenarikan, dan mencerminkan ide penulisnya. Buku yang memudahkan belajar siswa disebut buku siswa, dan buku yang memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran disebut sebagai buku panduan guru/pendidik, masing-masing memiliki struktur dan komponen yang khas.

### **2.3.2 Instrumen Penilaian**

Instrumen Penilaian Penilaian bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang kemajuan belajar peserta didik. Dalam Permendikbud No. 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran dijelaskan

bahwa penilaian dalam setiap mata pelajaran meliputi kompetensi pengetahuan, kompetensi keterampilan dan kompetensi sikap.

Penilaian dilakukan berdasarkan indikator-indikator pencapaian hasil belajar dari masing-masing domain tersebut. Ada beberapa teknik dan instrumen penilaian yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kemajuan peserta didik baik berupa tes maupun non-tes antara lain tes tertulis, penilaian unjuk kerja, penilaian sikap, penilaian hasil karya, penilaian portofolio dan penilaian diri

### **2.3.3 Kalender Pendidikan**

Kalender pendidikan biasanya memuat tanggal-tanggal yang sudah direncanakan untuk waktu pembelajaran, baik tanggal ujian tengah semester, tanggal ujian akhir semester maupun hari libur semester. Kalender pendidikan ini juga dapat menjadi panutan untuk memulai maupun mengakhiri pembelajaran dalam satu semester.

### **2.3.4 Silabus**

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran dengan tema tertentu, yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar yang dikembangkan oleh setiap satuan pendidikan. Silabus bisa dikembangkan sendiri sesuai kearifan lokal daerah masing-masing. Silabus digunakan untuk menyebut suatu produk pengembangan kurikulum berupa penjabaran lebih lanjut dari standar kompetensi dan kemampuan dasar yang ingin dicapai, dan pokok-pokok serta uraian yang ingin dicapai dan dipelajari siswa dalam mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Silabus merupakan seperangkat rencana serta pengaturan pelaksanaan pembelajaran dan penilaian yang disusun secara sistematis memuat komponen-komponen yang saling berkaitan untuk mencapai penguasaan kompetensi dasar.

Pada umumnya suatu silabus paling sedikit harus mencakup unsur-unsur:

- a) Tujuan mata pelajaran yang akan diajarkan,



- b) Sasaran-sasaran mata pelajaran,
- c) Keterampilan yang diperlukan agar dapat menguasai mata pelajaran tersebut dengan baik,
- d) Urutan topik-topik yang diajarkan,
- e) Aktifitas dan sumber-sumber belajar pendukung keberhasilan pengajaran,
- f) Berbagai teknik evaluasi yang digunakan.

### 2.3.5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran yaitu panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan. Rencana pelaksanaan pembelajaran disusun untuk setiap pertemuan yang terdiri dari tiga rencana pembelajaran, yang masing-masing dirancang untuk pertemuan selama 90 menit atau 135 menit (Trianto, 2007).

Adapun komponen rencana pembelajaran adalah: (1) standar kompetensi dan kompetensi dasar, dalam hal ini kita harus memilih dari kurikulum; (2) pokok bahasan; (3) indikator; (4) model pembelajaran, dipilih sesuai penekanan kompetensi dan materi; (5) skenario pembelajaran, berisi urutan aktivitas pembelajaran siswa dan mencerminkan pilihan model Pembelajaran, yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir; (6) media pembelajaran, dipilih dan di urutkan sesuai skenario pembelajaran; (7) sumber pembelajaran; dan (8) penilaian hasil belajar.

Berdasarkan permendiknas 103 dalam mekanismenya sebagai berikut :

#### 1. Perencanaan

Tahap pertama dalam pembelajaran yaitu perencanaan pembelajaran yang diwujudkan dengan kegiatan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

##### a. Hakikat RPP

RPP merupakan rencana pembelajaran yang dikembangkan secara rinci mengacu pada silabus, buku teks pelajaran, dan buku panduan guru. RPP mencakup: (1) identitas sekolah/madrasah, mata pelajaran, dan kelas/semester; (2) alokasi waktu; (3) KI, KD, indikator pencapaian kompetensi; (4) materi

pembelajaran; (5) kegiatan pembelajaran; (6) penilaian; dan (7) media/alat, bahan, dan sumber belajar. Setiap guru di setiap satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP untuk kelas di mana guru tersebut mengajar (guru kelas) di SD/MI dan untuk guru mata pelajaran yang diampunya untuk guru SMP/MTs, SMA/MA, dan SMK/MAK. Pengembangan RPP dilakukan sebelum awal semester atau awal tahun pelajaran dimulai, namun perlu diperbaharui sebelum pembelajaran dilaksanakan. Pengembangan RPP dapat dilakukan oleh guru secara mandiri dan/atau berkelompok di sekolah/madrasah dikoordinasi, difasilitasi, dan disupervisi oleh kepala sekolah/madrasah. Pengembangan RPP dapat juga dilakukan oleh guru secara berkelompok antarsekolah atau antarwilayah dikoordinasi, difasilitasi, dan disupervisi oleh dinas pendidikan atau kantor kementerian agama setempat.

#### **b. Prinsip Penyusunan RPP**

- 1) Setiap RPP harus secara utuh memuat kompetensi dasar sikap spiritual (KD dari KI-1), sosial (KD dari KI-2), pengetahuan (KD dari KI-3), dan keterampilan (KD dari KI-4).
- 2) Satu RPP dapat dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih.
- 3) Memperhatikan perbedaan individu peserta didik RPP disusun dengan memperhatikan perbedaan kemampuan awal, tingkat intelektual, minat, motivasi belajar, bakat, potensi, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/atau lingkungan peserta didik.
- 4) Berpusat pada peserta didik Proses pembelajaran dirancang dengan berpusat pada peserta didik untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, dan semangat belajar, menggunakan pendekatan saintifik meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi, dan mengomunikasikan.
- 5) Berbasis konteks Proses pembelajaran yang menjadikan lingkungan sekitarnya sebagai sumber belajar.

- 6) Berorientasi kekinian Pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan nilai-nilai kehidupan masa kini.
- 7) Mengembangkan kemandirian belajar Pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik untuk belajar secara mandiri.
- 8) Memberikan umpan balik dan tindak lanjut pembelajaran RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
- 9) Memiliki keterkaitan dan keterpaduan antar kompetensi dan/atau antar muatan RPP disusun dengan memperhatikan keterkaitan dan keterpaduan antara KI, KD, indikator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar. RPP disusun dengan mengakomodasikan pembelajaran tematik, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
- 10) Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi RPP disusun dengan mempertimbangkan penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.
- 11) Komponen dan Sistematika RPP Komponen-komponen RPP secara operasional diwujudkan dalam bentuk format berikut ini.

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : .....

Mata pelajaran : .....

Kelas/Semester : .....

Alokasi Waktu : .....

a. Kompetensi Inti (KI)

b. Kompetensi Dasar

1. KD pada KI-1

2. KD pada KI-2

3. KD pada KI-3

4. KD pada KI-4

- c. Indikator Pencapaian Kompetensi\*)
1. Indikator KD pada KI-1
  2. Indikator KD pada KI-2
  3. Indikator KD pada KI-3
  4. Indikator KD pada KI-4
- d. Materi Pembelajaran (dapat berasal dari buku teks pelajaran dan buku panduan guru, sumber belajar lain berupa muatan lokal, materi kekinian, konteks pembelajaran dari lingkungan sekitar yang dikelompokkan menjadi materi untuk pembelajaran reguler, pengayaan, dan remedial)
- e. Kegiatan Pembelajaran
1. Pertemuan Pertama: (...JP)
    - i. Kegiatan Pendahuluan
    - ii. Kegiatan Inti \*\*)
      1. Mengamati
      2. Menanya
      3. Mengumpulkan Informasi/mencoba
      4. Menalar/mengasosiasi
      5. Mengomunikasikan
    - iii. Kegiatan Penutup
  2. Pertemuan Kedua: (...JP)
    - i. Kegiatan Pendahuluan
    - ii. Kegiatan Inti \*\*)
      - 1 Mengamati
      2. Menanya
      3. Mengumpulkan informasi/mencoba
      4. Menalar/mengasosiasi
      5. Mengomunikasikan
- f. Kegiatan Penutup
3. Pertemuan seterusnya.
- g. Penilaian Pembelajaran Remedial dan Pengayaan
1. Teknik penilaian

## 2. Instrumen penilaian

- i. Pertemuan Pertama
- ii. Pertemuan Kedua
- iii. Pertemuan seterusnya
- iv. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan
- v. Pembelajaran remedial dilakukan segera setelah kegiatan penilaian

## h. Media alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media / alat
2. Bahan
3. Sumber Belajar

\*) Pada setiap KD dikembangkan indikator atau penanda. Indikator untuk KD yang diturunkan dari KI-1 dan KI-2 dirumuskan dalam bentuk perilaku umum yang bermuatan nilai dan sikap yang gejalanya dapat diamati sebagai dampak Pengiring dari KD pada KI-3 dan KI-4 indikator untuk KD yang diturunkan dari KI-3 dan KI-4 dirumuskan dalam bentuk perilaku spesifik yang dapat diamati dan terukur.

\*\*\*) Pada kegiatan inti, kelima pengalaman belajar tidak harus muncul seluruhnya dalam satu pertemuan tetapi dapat dilanjutkan pada pertemuan berikutnya, tergantung cakupan muatan pembelajaran. Setiap langkah pembelajaran dapat digunakan berbagai metode dan teknik pembelajaran.

## c. Langkah Penyusunan RPP

- Pengkajian silabus meliputi: (1) KI dan KD; (2) materi pembelajaran; (3) proses pembelajaran; (4) penilaian pembelajaran; (5) alokasi waktu; dan (6) sumber belajar;
- Perumusan indikator pencapaian KD pada KI-1, KI-2, KI-3, dan KI-4;
- Materi Pembelajaran dapat berasal dari buku teks pelajaran dan buku panduan guru, sumber belajar lain berupa muatan lokal, materi kekinian, konteks Pembelajaran dari lingkungan sekitar yang dikelompokkan menjadi materi untuk pembelajaran reguler, pengayaan, dan remedial;



- Penjabaran Kegiatan Pembelajaran yang ada pada silabus dalam bentuk yang lebih operasional berupa pendekatan saintifik disesuaikan dengan kondisi peserta didik dan satuan pendidikan termasuk penggunaan media, alat, bahan, dan sumber belajar;
- Penentuan alokasi waktu untuk setiap pertemuan berdasarkan alokasi waktu Pada silabus selanjutnya dibagi kedalam kegiatan pendahuluan inti dan penutup;
- Pengembangan penilaian pembelajaran dengan cara menentukan lingkup, teknik, dan instrumen penilaian, serta membuat pedoman penskoran;
- Menentukan strategi pembelajaran remedial segera setelah dilakukan penilaian;
- Menentukan Media, Alat, Bahan dan Sumber Belajar disesuaikan dengan yang telah ditetapkan dalam langkah penjabaran proses pembelajaran.

#### **d. Pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan pembelajaran meliputi:

##### **i. Kegiatan pendahuluan**

Dalam kegiatan pendahuluan, guru:

- mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan;
- mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya berkaitan dengan kompetensi yang akan dipelajari dan dikembangkan;
- menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari
- menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan; dan
- menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.

##### **ii. Kegiatan Inti**

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi, yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan,

Menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi, aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Kegiatan inti menggunakan pendekatan saintifik yang disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran dan peserta didik. Guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan proses mengamati, menanya, mengumpulkan Informasi/mencoba menalar/mengasiasasi dan mengomunasikan.

Dalam setiap kethatan guru harus memperhatikan perkembangan sikap peserta didik pada kompetensi dasar dari KI- 1 dan KI-2 antara lain mensyukuri karunia Tuhan, jujur, teliti, kerja sama, toleransi, disiplin, taat aturan, menghargai pendapat orang lain yang tercantum dalam silabus dan RPP.

### iii. Kegiatan Penutup

Kegiatan penutup terdiri atas:

- Kegiatan guru bersama peserta didik yaitu: (a) membuat Rangkuman/simpulan pelajaran; (b) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; dan (c) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- Kegiatan guru yaitu: (a) melakukan penilaian; (b) merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan (c) menyampaikan Rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

## 2. Daya Dukung

Proses pembelajaran memerlukan daya dukung berupa ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran. Sarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang

Teratur dan berkelanjutan prasarana yang meliputi lahan ruang kelas ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat berolahraga, tempat beribadah, tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang/tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

#### a) Pihak Yang Terlibat

Pihak-pihak yang terlibat dalam pembelajaran antara lain:

1. Peserta didik;
2. Pendidik (guru mata pelajaran, guru kelas, dan guru pembina kegiatan Ekstrakurikuler);
3. Tenaga kependidikan meliputi pengelola satuan pendidikan, penilik, pamong belajar, pengawas, peneliti, pengembang, pustakawan, laboran, dan teknisi sumber belajar;
4. Pimpinan satuan pendidikan (kepala sekolah, wakil kepala sekolah, wali kelas);
5. Dinas pendidikan atau kantor kementerian agama provinsi dan kabupaten kota sesuai dengan kewenangannya.

#### b) PENUTUP

Pedoman ini disusun sebagai acuan bagi guru untuk mengembangkan RPP dan mengimplementasikannya dalam proses pembelajaran

Rencana pelaksanaan pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah rencana pelaksanaan yang berorientasi pembelajaran matematika *berbasis strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan transferring)* pada pokok bahasan aritmatika sosial untuk meningkatkan kemampuan siswa berfikir kreatif siswa SMP kelas VII yang menjadi pedoman bagi guru dalam proses belajar mengajar.

Menurut Trianto (2010 : 108), secara umum dalam mengembangkan RPP harus berpedoman pada prinsip pengembangan RPP, yaitu sebagai berikut :

1. Kompetensi yang direncanakan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) harus jelas, konkrit, dan mudah dipahami;
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) harus sederhana dan fleksibel;
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan sifatnya menyeluruh, utuh, dan jelas penyampaiannya;
4. Harus koordinasi dengan komponen dengan komponen-komponen program sekolah, agar tidak mengganggu jam pelajaran yang lain.

Penyusunan RPP dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan kemudahan kepada guru tentang bagaimana siswa diajar dan bagaimana siswa belajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis strategi REACT. RPP tersebut terdiri dari bagian pendahuluan, bagian inti dan penutup yang didalamnya memuat langkah-langkah pembelajaran berbasis strategi REACT. Dalam RPP ini juga dituliskan informasi-informasi penting lain yang terkait dengan pembelajaran tersebut yaitu standart kompetensi, kompetensi dasar, indikator, strategi pembelajaran, media dan sarana/prasarana.

Indikator RPP terdiri dari format, bahasa dan isi,

### **1. Format**

Indikator format yang harus diperhatikan dalam penyusunan RPP adalah sebagai berikut:

- a. Bagian-bagiannya dapat diidentifikasi dengan jelas

Bagian-bagian RPP terdiri dari alokasi waktu pembelajaran, standart kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pembelajaran, materi prasyarat, strategi pembelajaran, media dan sarana/prasarana, kegiatan pembelajaran, dan penilaian dikelompokkan dengan jelas

- b. Pengaturan ruang/tata letak

Tata letak RPP diawali dengan pendahuluan, standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran. Kemudian pada kegiatan pembelajaran diberi tabel untuk menguraikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan alokasi waktu dan keterangan penerapan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan pendekatan realistik

- c. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai dengan standar

## 2. Bahasa

Indikator bahasa yang harus diperhatikan dalam penyusunan RPP adalah sebagai berikut:

- a. Kebenaran tata bahasa, artinya bahasa yang digunakan dalam RPP sesuai dengan tata bahasa Indonesia yang benar
- b. Kesederhanaan struktur kalimat
- c. Kejelasan petunjuk atau arahan
- d. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan

## 3. Isi

Indikator isi RPP adalah sebagai berikut:

- a. Kebenaran materi/isi, artinya tujuan dirumuskan dengan benar, pemilihan metode dilakukan dengan benar dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran disajikan dengan benar
- b. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis
- c. Kesesuaian dengan kurikulum, misalnya perumusan tujuan topik pembelajaran sesuai dengan kurikulum matematika yang berlaku
- d. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik, misalnya konsep/prosedur atau prinsip yang akan dikonstruksi siswa dinyatakan dengan tegas pada langkah-langkah kegiatan, orientasi pembelajaran berpusat pada siswa dan guru sebagai fasilitator pembelajaran
- e. Metode penyajian, artinya metode penyajian tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran
- f. Kelayakan kelengkapan belajar
- g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan pada setiap langkah kegiatan pembelajaran



### 2.3.6 Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS merupakan perangkat pembelajaran sebagai sarana pendukung pelaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). LKS berupa lembaran-lembaran kertas yang berupa informasi maupun soal-soal yang harus dijawab oleh siswa. Di dalam proses pembelajaran matematika, LKS dapat digunakan untuk membantu siswa dalam menemukan dan membangun pemahaman konsep, prinsip maupun aplikasi konsep (Muawana, 2007:14). Sedangkan Masjkur dalam Prabowo (2006:16) menjelaskan beberapa fungsi LKS, diantaranya untuk 1) mengarahkan pengalaman belajar peserta didik, 2) menata bahan pelajaran agar sesuai dengan pengalaman belajar peserta didik, 3) mengarahkan aktivitas belajar siswa dan 4) memantapkan pengalaman belajar peserta didik. Sedangkan komponen LKS diantaranya:

- a. Judul LKS
- b. Nama mata pelajaran, pokok bahasan dan semester
- c. Petunjuk penggunaan
- d. Kompetensi dasar yang akan dicapai
- e. Indikator
- f. Informasi sebagai pendukung siswa dalam melakukan aktivitasnya menggunakan LKS
- g. Tugas-tugas, pertanyaan dan langkah kerja terstruktur
- h. Soal evaluasi dan kunci jawaban

Indikator-indikator dalam LKS mencakup format, bahasa, dan isi.

#### 1. format

Indikator format yang harus diperhatikan dalam penyusunan LKS adalah:

- a. Semua bagiannya dapat diidentifikasi dengan jelas,  
Bagian-bagian dalam LKS diidentifikasi dengan baik antara lain indikator, masalah kontekstual, kegiatan kerja individu/kelompok, dan tempat kosong untuk menulis jawaban pertanyaan-pertanyaan dalam LKS juga teridentifikasi,
- b. Sistem penomoran urutan kerja cukup jelas,
- c. Pengaturan ruang/tata letak

Tata letak dalam LKS berupa pengaturan tentang besar kecilnya tempat kosong atau titik-titik yang harus disediakan sebagai tempat untuk menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan penyelesaian masalah,

- d. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai
- e. Kesesuaian ukuran fisik buku dengan siswa

## **2. Bahasa**

Indikator bahasa yang harus diperhatikan dalam menyusun LKS adalah:

- a. Kebenaran tatabahasa, artinya sesuai dengan tata bahasa Indonesia yang benar
- b. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa
- c. Mendorong minat untuk bekerja
- d. Kesederhanaan struktur kalimat
- e. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda
- f. Kejelasan petunjuk atau arahan, artinya petunjuk atau arahan yang memperjelas suruhan yang ada LKS adalah jelas
- g. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan, artinya bahasa yang digunakan dalam LKS menimbulkan komunikasi yang akrab dengan siswa.

## **3. Isi**

Indikator isi LKS adalah:

- a. Kebenaran materi/isi, artinya penyajian petunjuk atau arahan yang memperjelas yang termuat pada LKS dan pengalokasian tempat kosong sebagai tempat penyelesaian adalah benar
- b. Merupakan materi yang esensial, artinya tugas-tugas yang harus dilakukan siswa merupakan tugas penting, mendasar, dan tepat diselesaikan melalui proses pembelajaran
- c. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis
- d. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik, misalnya konsep/prosedur tidak disediakan melainkan akan ditemukan siswa
- e. Peranannya untuk mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur atau prinsip dengan cara mereka sendiri

- f. Kelayakan kelengkapan belajar, misalnya ada alat peraga yang membantu dalam pengerjaan LKS.

### 2.3.7 THB (Tes Hasil Belajar)

Soal tes adalah sebuah pertanyaan atau permasalahan yang dijadikan sebagai alat atau prosedur untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan, alasan dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata dan bahasa sendiri.

Dari segi bentuk soal dan kemungkinan jawabannya tes dibagi menjadi 2 bagian, yaitu :

#### a) Tes Essay (Uraian)

Tes Essay adalah tes yang disusun dalam bentuk pertanyaan terstruktur dan siswa menyusun, mengorganisasikan sendiri jawaban tiap pertanyaan itu dengan bahasa sendiri. Tes essay ini sangat bermanfaat untuk mengembangkan kemampuan dalam menjelaskan dan mengungkapkan suatu pendapat dalam bahasa sendiri.

Berdasarkan tingkat kebebasan jawaban yang dimungkinkan dalam tes bentuk uraian, butir-butir soal dalam ini dapat dibedakan atas butir-butir soal yang menuntut jawaban bebas. Butir-butir soal dengan jawaban terikat cenderung akan membatasi, baik isi maupun bentuk jawaban, sedangkan butir soal dengan jawaban bebas cenderung tidak membatasi, baik isi maupun jawaban, (Subino, 1987:2). Tes uraian merupakan tes yang tertua, namun bentuk ini masih digunakan secara luas di Amerika Serikat hingga kini, bahkan merupakan bentuk soal yang juga masih digunakan secara luas di bagian-bagian dunia lainnya (Gronlund, 1977).

Tes uraian ini dapat mengarahkan siswa dalam menjawab soal uraian dengan proses berfikir yang kreatif, sistematis dan tidak menuntut kemungkinan siswa dapat mengerjakan dengan cara-cara yang berbeda, maka hal inilah yang dapat membentuk siswa untuk berfikir kreatif.

Tes uraian memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan tes obyektif, yaitu :

- 1) Memungkinkan para testi menjawab soal secara bebas sepenuhnya;
- 2) Merupakan tes yang terbaik dalam mengukur kemampuan menjelaskan, membandingkan, merangkum, membedakan, menggambarkan dan mengevaluasi;
- 3) Merupakan tes yang terbaik untuk mengukur ketrampilan mengemukakan pendapat dengan tulisan;
- 4) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan menulis, mengorganisasikan ide serta berfikir secara kritis dan kreatif;
- 5) Dapat mengajarkan pada siswa mempelajari secara luas tentang sebagian besar konsep dan menggeneralisasikan. Bila dibandingkan dengan bentuk tes yang lain tes uraian relatif lebih mudah membuatnya;
- 6) Secara praktis siswa tidak mungkin menebak jawaban yang benar.

#### **b) Tes Obyektif**

Menurut Subino (1987:4) perbedaan yang khas bentuk soal objektif dibandingkan dengan soal esai adalah tugas peserta tes (testee) dalam merespon tes. Pada tes objektif, tugas testi adalah memanipulasi data yang telah ada dalam butir soal. Hal ini berbeda dengan soal esai dimana testi harus menciptakan dan mencari sendiri unsur-unsur yang dibutuhkan untuk menjawab soal. obyektif adalah tes yang disusun sedemikian rupa dan telah disediakan alternatif jawabannya. Tes ini terdiri atas berbagai macam bentuk:

- 1) Tes Betul – Salah (*True False*)
- 2) Tes Pilihan Ganda (*Multiple choice*)
- 3) Tes Menjodohkan (*Matching*)
- 4) Tes Analisis Hubungan (*Relationship Analysis*)

Pada prinsipnya, bentuk tes obyektif di atas mempunyai kelemahan dan kebaikannya, akan tetapi biasanya bentuk obyektif dapat menteskan semua bahan yang telah diajarkan, karena ruang lingkup bentuk tes tersebut sangat sempit.

Soal tes menuntut kemampuan siswa untuk menggeneralisasikan gagasannya melalui bahasa tulisan. Sedangkan soal obyektif banyak digunakan dalam menilai hasil belajar disekolah-sekolah. Hal ini disebabkan karena luasnya bahan pelajaran yang dapat dicapai dalam test dan judahnya menilai jawaban test. Soal obyektif ini dikategorikan selalu menghasilkan nilai yang sama meskipun yang menilai guru yang berbeda atau guru yang sama pada waktu yang berbeda. Hal ini sebagaimana yang diungkapkan Gronlund (1985:36) menyatakan bahwa ....objective test items can be used to measure a variety of knowledge out come... the most generally useful is the multiple choice items..but other items types also have a place. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa item-item tes objektif dapat digunakan untuk mengukur berbagai hasil belajar yang berupa pengetahuan. Umumnya yang paling berguna adalah item bentuk pilihan jamak, sementara itu, tipe item objektif yang lainnya punya peras tersendiri.

Bentuk soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal uraian karena soal uraian (Tes Essay) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan kreatif siswa dalam proses mengerjakan soal uraian sistematis dan cara siswa menyelesaikan permasalahan soal.

Indikator tes hasil belajar mencakup bahasa dan isi:

### **1. Bahasa**

- a. Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia?
- b. Apakah kalimat soal mengandung arti ganda?
- c. Apakah rumusan kalimat soal komutatif, menggunakan bahasa yang sederhana/familier bagi siswa, dan mudah dipahami?

### **2. Isi**

- a. Apakah soal sudah sesuai dengan kompetensi dasar?
- b. Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

Indikator-indikator perangkat pembelajaran tersebut di atas selain dijadikan acuan dalam penyusunan perangkat pembelajaran, juga dijadikan acuan untuk pemilihan instrumen lembar validasi perangkat pembelajaran tersebut masing-



masing lembar validasi LKS, lembar validasi RPP, dan lembar validasi tes hasil belajar.

## **2.4 REACT (Relating, Experiencing, Applying, Collaboration and Transferring)**

### **2.4.1 Strategi REACT**

Strategi-strategi pembelajaran yang digunakan oleh sebagian guru yang mungkin telah digunakan dengan cukup baik pada masa lalu belum tentu cukup baik untuk digunakan pada masa sekarang. Guru perlu mengubah strategi-strategi pembelajaran untuk mencapai hasil yang lebih baik, dan tempat untuk memulainya adalah dalam kelas. Crawford (2001:1) menjelaskan bahwa kelas merupakan tempat yang paling efektif untuk perubahan, dan inti perubahan untuk mencapai hasil yang lebih baik adalah strategi pembelajaran itu sendiri.

Strategi REACT mengaitkan proses belajar siswa dengan kehidupan sehari-hari dan mendorong siswa aktif dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Hal ini menyebabkan siswa termotivasi dalam belajar, konsep-konsep yang dipelajari akan menjadi lebih bermakna dan lebih menyenangkan. Strategi REACT ini merupakan rangkaian kegiatan siswa dalam mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari, mengalami, menerapkan, kerjasama, dan mentransfer pengetahuan yang telah diperoleh untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan.

Di dalam pembelajaran dengan strategi REACT ada lima strategi yang harus digunakan selama proses belajar yaitu (1) *Relating* (mengaitkan), (2) *Experiencing* (mengalami), (3) *Applying* (menerapkan), *Cooperating* (bekerjasama), dan (5) *Transferring* (mentransfer). Kelima strategi ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### **1. Relating (Mengaitkan)**

Crawford (2001:3) menyatakan, “*relating* (mengaitkan) merupakan strategi pembelajaran kontekstual yang paling kuat, sekaligus inti konstruktivis, (Crawford,2001:3). Dalam pelajaran siswa Melihat dan memperhatikan keadaan lingkungan dan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari, kemudian dikaitkan ke

dalam informasi baru atau persoalan yang akan dipecahkan, jadi mengaitkan adalah belajar dalam konteks pengalaman kehidupan nyata seseorang atau pengetahuan yang ada sebelumnya. Guru dikatakan menggunakan strategi Relating, ketika siswa mengaitkan konsep baru dengan Sesuatu yang benar-benar sudah tidak asing lagi bagi siswa. Hal ini dapat dimaknai dengan mengaitkan apa yang telah diketahui oleh siswa dengan informasi yang baru.

Dalam memulai pembelajaran, guru yang menggunakan strategi Relating Harus selalu mengawali dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat dijawab oleh hampir semua siswa dari pengalaman hidupnya di luar kelas. Jadi pertanyaan yang diajukan selalu dalam fenomena-fenomena yang menarik dan sudah tidak asing lagi bagi siswa, bukan menyampaikan sesuatu yang abstrak atau fenomena yang berada di luar jangkauan persepsi, pemahaman, dan pengetahuan para siswa (American Association for the Advancement of Science, dalam Crawford, 2001:4).

Ada tiga sumber utama untuk mengetahui pengetahuan dan keyakinan yang di miliki siswa sebelumnya (Crawford, 2001:5) yaitu:

- (a) Pengalaman, yaitu pengalaman guru sendiri dengan siswa yang latar belakang serupa atau dari pengalaman kolektif guru dan para koleganya.
- (b) Peneliti, yaitu bukti yang didokumentasikan tentang gagasan-gagasan yang di pegang siswa secara umum.
- (c) Penyelidikan, yaitu suatu bentuk pertanyaan-pertanyaan atau tugas-tugas yang Dirancang secara cermat yang mengungkapkan pengetahuan dan keyakinan siswa sebelumnya.

## **2. *Experiencing* (Mengalami)**

Menurut Crawford (2001:5) mengaitkan informasi baru dengan berbagai pengalaman atau pengetahuan sebelumnya. Pengalaman yang di maksud di sini adalah pengalaman siswa selama belajar. Guru dapat membantu siswa menyusun pengetahuan baru dengan berbagai pengalaman yang tersusun rapi dan terus menerus yang terjadi dalam kelas.

Dalam mempelajari suatu konsep, siswa mempunyai pengalaman terutama langkah-langkah dalam mempelajari konsep tersebut. Hal ini diperoleh pada saat siswa mengerjakan lembar kegiatan siswa (LKS), latihan penugasan, dan kegiatan lain yang melibatkan keaktifan siswa dalam belajar, sehingga dengan mengalami siswa akan lebih mudah memahami suatu konsep. Dalam belajar siswa ditekankan dalam konteks penggalian (*Exploration*), penemuan (*Discovery*), dan penciptaan (*Invention*). *Relating* dan *Experiencing* merupakan dua strategi untuk meningkatkan Kemampuan siswa dalam mempelajari berbagai konsep baru tetapi mengetahui kapan dan bagaimana caranya mengintegrasikan strategi-strategi dalam pembelajaran tidaklah sederhana (Crawford, 2001:6).

Di sini guru memerlukan penelitian, kolaborasi, dan materi-materi pembelajaran yang sangat baik untuk mengetahui kapan saatnya mengaktifkan pengalaman-pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, sehingga dapat membantu menyusun pengetahuan baru bagi siswa.

### **3. APPLYING (Menerapkan)**

Pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan adalah belajar untuk menerapkan konsep-konsep ketika melaksanakan aktivitas pemecahan soal-soal, baik melalui LKS, latihan penugasan, maupun kegiatan lain yang melibatkan keaktifan siswa dalam belajar. Untuk lebih memotivasi dalam memahami konsep-konsep, guru dapat memberikan latihan-latihan yang realistis, relevan, dan menunjukkan manfaat (utilitas) dalam suatu bidang kehidupan (Crawford, 2001:9).

Crawford (2001:10) menyatakan agar proses pembelajaran dapat memotivasi siswa dalam mempelajari konsep-konsep serta pemahaman yang lebih mendalam merekomendasikan sebagai berikut:

- a. Fokuskan pada aspek aktifitas pembelajaran yang bermakna.
- b. Rancanglah tugas-tugas untuk sesuatu yang baru, variasi, keragaman dan menarik.
- c. Rancanglah tugas-tugas yang menantang, tetapi masuk akal dalam kaitannya Dengan kemampuan siswa.

*Applying* merupakan strategi dalam konteks yang mengembangkan makna lebih dalam, yakni alasan untuk belajar. Strategi ini dapat membina sikap bahwa saya perlu atau ingin mempelajari ini (Crawford, 2001:11).

#### **4. Cooperating (Bekerjasama)**

Belajar dengan bekerjasama, saling tukar pendapat (*sharing*), merespon, dan berkomunikasi dengan pembelajar lainnya akan sangat membantu siswa dalam Mempelajari suatu konsep (Crawford 2001:11). Hal ini sesuai dengan pendapat Slavin (1995:5) bahwa dalam belajar kooperatif siswa belajar bersama, saling menyumbang pikiran dan bertanggung-jawab terhadap pencapaian hasil belajar secara individu maupun kelompok. Selanjutnya Davidson dan Kroll (1991:262) mendefinisikan belajar kooperatif adalah kegiatan yang berlangsung dalam lingkungan belajar sehingga siswa dalam kelompok kecil saling berbagi ide-ide dan bekerja secara kolaboratif untuk menyelesaikan tugas akademik.

Untuk menghindari adanya siswa yang tidak berprestasi dalam aktivitas kelompok, menolak tanggung jawab atas pekerjaan kelompok, dan kelompok bergantung pada bimbingan guru, maka David Johnson dan Roget Johnson (dalam Crawford, 2001:12) memberikan beberapa petunjuk. Petunjuk tersebut untuk menghindari kondisi negatif dan menciptakan lingkungan belajar yang dapat memahami konsep yang lebih mendalam. Adapun petunjuk tersebut adalah sebagai berikut:

1. Menyusun saling ketergantungan positif dalam kelompok belajar siswa  
Kesalingtergantungan positif berarti bahwa masing-masing siswa merasa bahwa dia tidak dapat sukses jika para anggota kelompok semuanya tidak sukses. Dengan demikian siswa akan merasa bahwa dirinya merupakan bagian dari kelompok dan juga mempunyai andil suksesnya kelompok.
2. Meminta siswa berinteraksi dalam menyelesaikan tugas-tugas dan memastikan bahwa interaksi-interaksi tersebut berkaitan dengan tugas. Interaksi mencakup Pemberian bantuan dan dorongan dari siswa ke siswa penjelasan gagasan gagasan dan berbagai strategi pemecahan soal dan pembahasan terhadap gagasan-gagasan lain yang berkaitan dengan tugas.



3. Membuat semua siswa berakuntabilitas (bertane.eune-jawab) secara individu untuk menyelesaikan tugas-tugas dan bukan membiarkan mereka terlalu mengandalkan pekerjaan siswa lainnya.
4. Menyuruh para siswa belajar menggunakan kemampuan interpersonal dan kemampuan kelompok kecil. Hal ini seorang siswa dituntut untuk belajar bagaimana berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompoknya, dan bagaimana siswa bersikap sebagai anggota kelompok dan menyampaikan ide dalam kelompok akan menuntut kemampuan khusus.
5. Memastikan semua kelompok belajar membahas seberapa efektif kelompok berfungsi. Proses kelompok terjadi jika anggota kelompok mendiskusikan bagaimana mereka akan mencapai tujuan dengan baik dan membuat hubungan kerja yang baik.

Dalam bekerjasama siswa harus dikondisikan dalam pembelajaran berkelompok, Hobri (2009:11) mengemukakan ada 3 hal dalam pembentukan kelompok yang harus diperhatikan untuk menciptakan momen awal pembelajaran yang aktif, antara lain:

**a. Pembentukan tim (Kelompok).**

Membantu siswa mengenal satu sama lain dan menciptakan motivasi bekerjasama dan adanya saling ketergantungan. Dalam pembentukan kelompok ini guru dituntut dapat memodifikasi kelompok dengan baik sesuai tujuan yang diharapkan jika tujuan utamanya untuk peningkatan kemampuan maka faktor perbedaan kemampuan siswa harus diperhatikan, begitu pula jika tujuan masalah ras, warna kulit dan sebagainya. Di kelas hendaknya diciptakan dengan kondisi untuk membuka ide-ide baru dan aktivitas baru.

**b. *On The Spot Assessment.***

Belajar tentang sikap, pengetahuan, dan pengalaman siswa. Perlu dipilih model pembelajaran yang aktif yang sesuai dengan norma atau nilai-nilai yang dimiliki siswa misalnya perbedaan gender budaya daerah setempat dan sebagainya.



### ***c. Immediate learning involvement***

Membuat minat awal pada mata pelajaran. Dapat dilakukan dengan membuat relevansi antar dunia nyata dengan mata pelajaran atau topik yang sedang dipelajari.

Dari pandangan di atas, sesungguhnya pembelajaran kooperatif menempatkan berbagai tuntutan baru pada guru. Guru harus membentuk kelompok-kelompok yang efektif, memberikan tugas-tugas yang sesuai, menjadi pengamat yang jeli selama aktivitas kelompok, mendiagnosis berbagai persoalan dengan cepat, dan menyediakan informasi atau petunjuk yang diperlukan untuk menjaga semua kelompok terus maju (Crawford 2001:12). Dengan adanya kelompok yang efektif kerjasama akan terbentuk dan kerjasama akan lebih efektif dan komunikatif dan kelompok tersebut saling mengisi dan memotivasi sehingga apa yang menjadi tujuan pembelajaran kooperatif tercapai.

### **5. *Transferring (Mentranfer)***

Mentranfer adalah strategi pembelajaran yang didefinisikan sebagai penggunaan pengetahuan yang telah dimilikinya dalam konteks baru atau situasi baru (Crawford, 2001:14). Dalam hal ini pembelajaran diarahkan untuk menganalisis dan memecahkan sesuatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan dengan menerapkan pengetahuan yang telah dimilikinya.

Dalam pembelajaran ini Guru dituntut merancang tugas-tugas untuk mencapai sesuatu yang baru dan beraneka ragam, sehingga tujuan-tujuan minat, motivasi, keterlibatan dan penguasaan siswa terhadap matematika dapat meningkat (Crawford, 2001:14). Selain hal di atas, guru nampaknya memiliki kemampuan alamiah untuk memperkenalkan gagasan-gagasan baru yang dapat memberikan motivasi dengan memancing rasa penasaran atau emosi siswa. Oleh

karena itu, guru secara efektif menggunakan latihan-latihan untuk memancing rasa penasaran dan emosi sebagai motivator dalam mentransfer gagasan-gagasan matematika dari suatu konteks ke konteks lain (Crawford, 2001:15). Dengan demikian rasa bermakna yang timbul dalam pembelajaran dengan strategi ini dapat melibatkan emosi siswa.

#### **2.4.2 Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran dengan Strategi REACT**

Menurut Crawford (2001:2) REACT merupakan strategi pembelajaran konteks yang didasarkan pada penelitian tentang bagaimana siswa belajar untuk meningkatkan pemahaman, menerapkan dan menyelesaikan permasalahan. Dari penjelasan tersebut maka dalam pembelajaran matematika dengan strategi REACT memiliki kelebihan dan kekurangan yang dapat di jelaskan sebagai berikut:

##### **1. Kelebihan Strategi REACT**

- a. Memperdalam pemahaman siswa dalam pembelajaran dengan strategi REACT, siswa bukan hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru, melainkan melakukan aktivitas mengerjakan LKS, sehingga bisa mengaitkan dan mengalami sendiri prosesnya.
- b. Mengembangkan sikap menghargai diri siswa dan orang lain. Karena dalam pembelajaran dengan strategi REACT melibatkan siswa secara aktif berinteraktif dengan siswa lainnya, melakukan aktivitas dan menemukan rumusnya sendiri, maka siswa memiliki percaya diri sekaligus menghargai orang lain.
- c. Mengembangkan sikap kebersamaan dan rasa saling memiliki. Belajar dengan kerjasama akan melahirkan komunikasi sesama siswa dalam aktifitas dan tanggung jawab, sehingga dapat menciptakan sikap kebersamaan dan rasa memiliki.
- d. Mengembangkan keterampilan untuk masa depan. Strategi REACT melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah. Pada kenyataan siswa akan dihadapkan dalam masalah-masalah ketika hidup di masyarakat. Dengan terbiasa memecahkan masalah diharapkan siswa dapat mengembangkan

kemampuan memecahkan masalah di masa depan. REACT juga melibatkan siswa dalam kelompok belajar yang dapat mengembangkan sikap saling menghormati, menghargai, dan kemampuan menegosiasikan ide. Semua aspek ini sangat penting untuk kehidupan masa depan.

- e. Memudahkan siswa mengetahui kegunaan materi dalam kehidupan sehari-hari. Strategi REACT menekankan proses pembelajaran dalam konteks. Pemecahan masalah dalam pembelajaran selalu mengaitkan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari. Pada saat pembelajaran siswa juga dihadapkan pada soal-soal aplikasi dan transfer. Sehingga, siswa akan mengetahui secara langsung pentingnya materi dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.
- f. Membuat belajar secara inklusif, strategi REACT melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah melalui aktivitas mengalami selain itu dihadapkan pada proses aplikasi dan proses transfer konsep yang juga merupakan aktivitas pemecahan masalah. Dalam pemecahan masalah ini, siswa akan menggunakan berbagai pengetahuan, sehingga proses belajar berlangsung secara inklusif

## **2. Kekurangan strategi REACT**

- a. Membutuhkan waktu yang lama untuk siswa dan guru pembelajaran dengan strategi REACT membutuhkan waktu yang lama bagi siswa dalam melakukan aktivitas pembelajaran, sehingga sulit mencapai target kurikulum. Untuk mengatasi hal tersebut perlu pengaturan waktu seefektif mungkin dalam merencanakan pembelajaran.
- b. Membutuhkan kemampuan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan atau menggunakan strategi REACT. Penerapan strategi REACT membutuhkan keterampilan khusus bagi guru keterampilan khusus ini meliputi keterampilan mengaitkan materi dengan konteks sehari-hari, menyiapkan materi yang realistis, mengelola kelas dalam bentuk belajar secara kooperatif, mengatur waktu, dan membimbing serta mengarahkan diskusi siswa. Keterampilan ini sangat diperlukan untuk kelancaran penerapan strategi REACT.

- c. Menuntut sifat tertentu siswa, misalnya suka bekerja keras dan bekerjasama. Strategi REACT menekankan pada nelajar siswa aktif guru hanya sebagai motivator dan fasilitator. Siswa harus bekerja keras memecahkan masalah dalam kegiatan experiencing dan mau bekerjasama dalam kelompok. Jika sifat suka bekerja keras dan bekerjasama tidak ada pada diri siswa, maka strategi REACT tidak akan berjalan dengan baik.

## **2.5 Kemampuan Berpikir Kreatif**

### **2.5.1 Pengertian kemampuan berpikir kreatif**

Tujuan pembelajaran matematika menurut kurikulum standar kompetensi Depdiknas, 2004:2) antara lain sebagai berikut: mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Berpikir kreatif merupakan salah satu cara yang dianjurkan. Dengan cara itu seseorang akan mampu melihat persoalan dari banyak perspektif. Seorang pemikir kreatif akan menghasilkan lebih banyak alternatif untuk memecahkan suatu masalah. Menurut J.O Coleman dan C.L Hammen (Dalam Rini, 2006) berpikir kreatif merupakan cara berpikir yang menghasilkan sesuatu yang baru dalam konsep, pengertian, penemuan, karya seni. Sedangkan D.W McKinon (dalam Rini, 2006) menyatakan selain menghasilkan sesuatu yang baru, seseorang baru bisa dikatakan berpikir secara kreatif apabila memenuhi dua persyaratan yaitu: 1) Sesuatu yang dihasilkannya harus dapat memecahkan persoalan secara realistis. 2) Hasil pemikirannya harus merupakan upaya untuk mempertahankan sesuatu pengertian atau pengetahuannya yang murni.

Persyaratan pertama dapat digunakan/ diterapkan misalnya untuk mengatasi masalah-masalah yang diakibatkan oleh tingginya biaya untuk menempuh pendidikan di perguruan tinggi saat ini. Memang gagasan itu baru, namun melihat kondisi ekonomi di Indonesia, maka penyelesaian tersebut tidak realistis, karena untuk membebaskan biaya pendidikan di jenjang sekolah dasar saja masih belum terealisasi sehingga sekarang.



Dalam kasus ini menteri tersebut belum dapat dikatakan berpikir kreatif, sedangkan persyaratan kedua dapat diterapkan seorang matematikawan mampu menemukan sebuah rumus untuk mencari suatu solusi dari suatu permasalahan yang belum terpikirkan oleh ilmuwan lainnya. Matematikawan tersebut dapat disebut kreatif kalau temuan itu bukan mencuri karya atau gagasan orang lain. Selain itu, untuk bisa berpikir secara kreatif, si pemikir sebaiknya berpikir analogis. Jadi proses berpikirnya dengan cara menganalogkan sesuatu dengan hal lain yang sudah dipahami. Di samping berpikir secara analogis, untuk berpikir secara kreatif, sipemikir juga harus mengoptimalkan imajinasinya untuk merencanakan berbagai hubungan dalam suatu masalah. Dengan ketajaman imajinasi, seseorang yang berpikir kreatif dapat melihat hubungan yang mungkin tidak terlihat oleh orang Misalkan: Pythagoras menemukan hubungan antara sisi miring pada segitiga siku-siku sebagai jumlah kuadrat dari panjang sisi-sisi lainnya.

Berpikir kreatif menurut Johnson (dalam Nur, 2008) adalah "sebuah kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuka sudut pandang yang menakjubkan, dan membangkitkan ide-ide yang tidak terduga" Nasution (2007:6) menyatakan bahwa "berpikir kreatif adalah berpikir secara divergen, yakni berpikir untuk memberikan bermacam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada kuantitas, keragaman, originalitas jawaban. Cara berpikir divergen adalah pola berpikir seseorang yang telah didominasi oleh berfungsinya belahan otak kanan, menyangkut pemikiran sekitar atau yang menyimpang dari pusat persoalan"

Munandar (dalam Nur, 2008) juga berpendapat bahwa berpikir kreatif sama halnya dengan berpikir divergen, yakni "kemampuan berdasarkan data atau informasi yang tersedia untuk menemukan banyak kemungkinan jawaban terdapat satu masalah, di mana penekanannya adalah kuantitas, ketepatangunaan, dan keragaman jawaban". Penciptaan suasana belajar yang kondusif dapat membantu untuk mengembangkan kreativitas belajar secara optimal.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif pada siswa adalah sama halnya dengan berpikir divergen yaitu berpikir



terbuka, luas, dan mengembangkan secara optimal sehingga mampu menghasilkan gagasan-gagasan atau ide-ide baru atau pemecahan (solusi) baru terhadap permasalahan yang dialami siswa selama proses belajarnya berlangsung.

Berhasil kreatif menghasilkan produk dalam bentuk kreativitas yang menjadi salah satu potensi yang di miliki anak yang perlu dikembangkan sejak usia Melalui proses pembelajaran dengan kegiatan yang memberikan kesempatan untuk memperoleh pengetahuan melalui pengalaman menemukan, mengenali dan memecahkan masalah dengan menggunakan berbagai cara dapat merangsang dan memupuk kreativitas anak sebagai hasil dari berpikir kreatif sesuai dengan potensi ana dimilikinya untuk pengembangan diri sejak usia dini. Hal ini sejalan denaan pendapat yang dikemukakan oleh Mulyasa (2006:164) bahwa "proses pembelajaran pada hakikatnnya untuk mengembangkan aktivitas dan kreativitas peserta didik, melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar" dengan demikian, siswa-siswa di bangku SMP pun berhak untuk mengalami proses pembelajaran yang mampu mendorong daya kreatifitasnya.

### **2.5.2 Ciri-ciri kreativitas**

Menurut William (dalam Margono 2000: 29) mengidentifikasi ciri-ciri kreativitas yang menjadi produk dari berpikir kreatif sebagai berikut,

#### **a. Kemampuan berpikir lancar (*fluency*)**

Kemampuan berpikir lancar tampak pada pribadi seseorang yang mencetuskan banyak gagasan memberi banyak atau saran untuk melakukan berbagai hal, serta selalu memikirkan lebih sati jawaban atas suatu keadaan atau pertanyaan yang membutuhkan penyelesaian, perilaku siswa yang memiliki kemampuan berpikir lancar, meliputi: (1) mengajukan banyak pertanyaan, (2) menjawab dengan sejumlah jawaban, (3) mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah, (4) lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya, (5) bekerja lebih tepat dan melakukan lebih banyak dari pada anak-anak lain, dan(6) dapat dengan cepat melihat kesalahan atau kekurangan pada suatu objek atau situasi.

**b. Kemampuan berpikir luwes atau fleksibel (*flexibility*)**

Kemampuan berpikir fleksibel tampak pribadi seseorang yang mampu menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, dan mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir fleksibel pada umumnya berperilaku meliputi : (1) memberikan aneka ragam penggunaan yang tidak lazim terhadap suatu objek (2) memberikan macam-macam penafsiran (*interpretasi*) terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah. (3) menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda, (4) memberi pertimbangan terhadap situasi, yang berbeda dari yang diberikan orang lain, (5) selalu mempunyai posisi yang berbeda atau bertentangan dari mayoritas kelompok dalam membahas atau mendiskusikan suatu situasi, (6) jika diberikan Sesuatu masalah biasanya memikirkan macam-macam cara yang berbeda-beda untuk menyelesaikannya, (7) menggolongkan hal-hal menurut pembagian (*kategori*) yang berbeda-beda, serta (8) mampu mengubah arah berpikir secara spontan.

**c. Kemampuan berpikir orisinal (*originality*)**

Kemampuan berfikir orisinal melekat pada pribadi seseorang yang mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik, mampu memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri, mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur. Perilaku siswa yang terampil berpikir orisinal, meliputi: (1) memikirkan masalah—masalah atau hal-hal yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain, (2) mempertanyakan cara-cara yang lama berusaha memikirkan cara-cara yang baru, (3) memilih asimetri dalam menggambar atau membuat desain (4) memiliki cara berfikir lain dari yang lain, (5) mencari pendekatan yang baru dari yang stereotip, (6) setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan, bekerja untuk menemukan penyelesaian yang baru, serta (7) lebih senang mensintesis dari pada menganalisa situasi.

**d. Kemampuan memperinci (*elaboration*)**

Kemampuan memperinci merupakan kemampuan yang melekat pada pribadi seseorang yang mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk serta mampu menambahkan atau memperinci detail-detail dari suatu obyek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik. Adapun siswa yang terampil memperinci berperilaku sebagai berikut: (1) mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci, (2) mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain, (3) mencoba atau menguji detail-detail untuk melihat arah yang akan ditempuh, (4) mempunyai rasa keindahan yang kuat sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong atau sederhana serta (5) menambahkan garis-garis warna-warni dan detail-detail (bagian-bagian) terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain.

#### **e. Kemampuan menilai (*evaluation*)**

Kemampuan menilai artinya kemampuan yang dimiliki oleh seseorang yang mampu menentukan patokan sendiri dan menentukan apakah suatu pertanyaan benar, suatu rencana sehat, atau suatu tindakan bijaksana, mampu mengambil keputusan terhadap situasi terbuka, serta orang tersebut tidak hanya mencetuskan gagasan, tetapi juga melaksanakannya. Siswa yang terampil menilai memiliki perilaku meliputi: (1) memberikan pertimbangan atas dasar sudut pandangannya sendiri, (2) menentukan pendapat sendiri mengenai suatu hal, (3) menganalisis masalah atau penyelesaian secara kritis dengan selalu menanyakan “mengapa?” (4) mempunyai alasan (*reasonable*) yang dapat dipertanggungjawabkan untuk mencapai Sesuatu, (5) merancang suatu rencana kerja dari gagasan-gagasan yang tercetus, (6) pada waktu tertentu tidak menghasilkan gagasan-gagasan tetapi menjadi peneliti atau penilai yang kritis, serta (7) menentukan pendapat dan bertahan terhadapnya.

## **2.6 Kaitan strategi REACT dengan Kemampuan Berpikir Kreatif**

Cooperating memberi kesempatan untuk mengubah pendekatan atau pemikiran yang merupakan salah satu definisi dari berpikir luwes (*flexible*) dan berpikir lancar (*Fluency*) yang ditunjukkan dengan tindakan yang berupa kelancaran mengungkapkan gagasan-gagasannya selama proses kerja sama.

Menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda salah satu perilaku siswa yang dapat dilakukan melalui proses mengaitkan, menerapkan, mentransfer ini menunjukkan dengan melakukan proses relating applying, dan transferring siswa akan terbiasa untuk berpikir luwes.

**a. Relating (Mengaitkan)**

- 1) Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah, atau pertanyaan. (definisi berpikir lancar).
- 2) Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda. (definisi berpikir luwes).
- 3) Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur. (definisi berpikir orisinal).
- 4) Mempunyai alasan (rasionale) yang dapat dipertanggungjawabkan untuk mencapai suatu keputusan. (perilaku siswa pada kemampuan menilai )
- 5) Memberi pertimbangan atas dasar sudut pandangnya sendiri. (perilaku siswa pada kemampuan menilai).
- 6) Mencoba atau menguji detail-detail untuk melihat arah yang akan ditempuh. (perilaku siswa pada kemampuan memperinci).

**b. Experiencing (Mengalami)**

- 1) Menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda (perilaku siswa pada berpikir luwes)
- 2) Setelah mendengar atau membaca gagasan-gagasan, bekerja untuk menemukan penyelesaian yang baru. (perilaku siswa pada berpikir orisinal).
- 3) Mencoba atau menguji detail-detail untuk melihat arah yang akan ditempuh. (perilaku siswa pada kemampuan memperinci).
- 4) Tidak hanya mencetuskan gagasan, tetapi juga melaksanakannya. (definisi kemampuan menilai)

**c. *Applying* (menerapkan)**

- 1) Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya. (perilaku siswa dalam berpikir lancar).
- 2) Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi. (defenisi berpikir luwes).
- 3) Menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda. (perilaku siswa pada berpikir luwes)
- 4) Menggolongkan hal-hal menurut pembagian (kategori) yang berbeda-beda. (perilaku siswa pada berpikir luwes).
- 5) Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur. (defenisi berpikir orisinal).

**d. *Cooperating* (bekerjasama)**

- 1) Dalam membahas/mendiskusikan suatu situasi selalu mempunyai posisi yang berbeda atau bertentangan dari mayoritas kelompok (perilaku siswa pada berpikir luwes).
- 2) Mampu mengambil keputusan terhadap situasi yang terbuka. (defenisi kemampuan menilai).
- 3) Menentukan pendapat dan bertahan terhadapnya. (perilaku siswa dalam kemampuan menilai).

**e. *Transferring* (mentransfer)**

- 1) Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya. (perilaku dalam berpikir lancar).
- 2) Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi. (defenisi berpikir luwes).
- 3) Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik. (defenisi berpikir orisinal).
- 4) Mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha memikirkan cara-cara yang baru. (perilaku siswa dalam berpikir orisinal).
- 5) Setelah mendengar atau membaca gagasan-gagasan, bekerja untuk menemukan penyelesaian yang baru. (perilaku siswa dalam berpikir orisinal).



- 6) Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk. (defenisi kemampuan memperinci).

## 2.7 Aritmatika Sosial

Salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran matematika kelas VII SMP /MTs di antaranya adalah Aritmatika Sosial. Pada pokok bahasan ini, siswa dituntut dapat menggabungkan dan menerapkan materi geometri yakni luas daerah segitiga, luas daerah persegi, dan perhitungan kuadrat dan akar kuadrat suatu bilangan. Pada pokok bahasan ini, banyak di antara siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soalnya. Cakupan materi yang luas dari suatu pokok bahasan dan beban materi mata pelajaran yang cukup banyak menjadi penyebab keadaan tersebut. Banyaknya jenis mata pelajaran yang dibebankan kurikulum madrasah/sekolah dan kurangnya alat peraga yang berhubungan dengan mata pelajaran matematika juga ikut mempengaruhi siswa dalam menguasai materi pelajarannya. Pokok bahasan Aritmatika Sosial merupakan materi yang berhubungan dengan kegiatan perekonomian sehari-hari. Pokok bahasan Aritmatika Sosial ini meliputi beberapa materi antara lain istilah-istilah dalam perdagangan meliputi harga pembelian, harga penjualan, untung, rugi, persentase untung, persentase rugi, diskon/ rabat, pajak, bruto, tara, dan neto serta istilah perbankan yaitu suku bunga tunggal.

Irianto dalam Indah Widyaningrum (2015:247) mendefinisikan aritmatika sosial yaitu bagian dari ilmu matematika yang membahas tentang perhitungan keuangan dan perdagangan dalam kehidupan sehari-hari beserta aspek sosialnya. Aritmatika sosial berkaitan dengan materi jual beli yaitu diskon, untung dan rugi serta segala sesuatu yang berhubungan dengan perdagangan.

Diskon atau rabat atau potongan harga merupakan pengurangan harga dari harga normal dalam suatu periode tertentu. Jadi pembeli hanya membayar harga barang yang dibeli dengan sejumlah diskon yang diberikan. Diskon menjadi salah satu alat promosi pada proses pemasaran barang (Ma'ruf, 2005:70). Rewoldt, Scoott, dan warshaw (1987:51) mendefinisikan diskon sebagai potongan harga yang menarik untuk memancing para pembeli agar membeli dalam kuantitas yang

lebih besar. Oleh karena itu dapat diketahui bahwa diskon merupakan potongan harga yang digunakan perusahaan untuk promosi dalam waktu tertentu untuk menarik pembeli.

Laba atau keuntungan atau *profit* di dalam perdagangan merupakan penambahan nilai dari harga normal. Beberapa perusahaan bahkan bisa memanipulasi laba. Tindakan ini berfungsi agar manajer yang melakukan manipulasi mendapat penilaian positif dari perusahaan (Jensen, 1976). Tentu hal ini menjadi sangat penting untuk memperoleh laba yang maksimal. Secara sederhana dalam perdagangan untung merupakan selisih positif harga penjualan dan harga pembelian.

Didik Gunawan (2014:46) mendefinisikan tentang rugi atau *Loss* yaitu jumlah pengeluaran atau biaya yang lebih besar dibandingkan dengan pendapatan yang diterima, dalam asuransi dapat pula diartikan sebagai besarnya pembayaran yang harus diberikan penanggung terhadap tertanggung. Secara sederhana dalam rugi atau *Loss* dalam perdagangan merupakan pengurangan nilai dari harga normal. Rugi merupakan resiko bagi pedagang. Jika pedagang dalam kondisi terus menerus maka bisa diprediksi pedagang tersebut akan bangkrut. Dalam perdagangan Rugi merupakan selisih negatif harga penjualan dan harga pembelian.

Komisi dalam perdagangan merupakan tambahan pendapatan yang diberikan *owner* kepada karyawan. Komisi diberikan kepada pemilik barang atau jasa kepada karyawannya dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja karyawan tersebut. Bruto merupakan massa suatu barang termasuk pengemasnya. Netto merupakan massa atau suatu barangnya saja tidak termasuk pengemas. Tara merupakan massa pengemas suatu barang.

## 2.8 Pembelajaran Pada Materi Arimatika Sosial dengan Strategi REACT

Kegiatan sebelum pembelajaran adalah pembentukan kelompok yang setiap kelompok beranggotakan 5 orang siswa yang mana kelompok yang terbentuk bersifat heterogen. Penggunaan setting kelompok dimaksud dengan berkelompok

siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru (*cooperating*).

Pada awal kegiatan pembelajaran, guru menjelaskan topik yang akan dipelajari, tujuan pembelajaran, pentingnya materi Aritmatika Sosial kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, mengingatkan materi prasyarat, dan aktivitas siswa (*relating*). Selanjutnya guru memfasilitasi siswa dengan lembar kerja siswa (LKS) dan berbagai alat peraga yang dibutuhkan (*experiencing* dan *cooperating*).

Setelah bekerja sama dan menemukan konsep Materi, siswa dihadapkan pada soal-soal aplikasi, berupa soal yang realistik dan relevan (*applying*). Terakhir siswa diberikan pemecahan masalah berupa mentransfer konsep Aritmatika Sosial pada konteks baru (*transferring*).

Berikut penerapan masing-masing komponen strategi REACT pada pembelajaran pada materi Aritmatika Sosial.

**a. *Relating* (mengaitkan).**

Mengaitkan yaitu siswa mengaitkan konsep Aritmatika Sosial dengan konsep tehnik berhitung dan penguasaan luas bidang datar persegi dan luas segitiga atau mengaitkan pentingnya konsep Aritmatika Sosial dalam konteks kehidupan sehari-hari. Contoh, konsep Aritmatika Sosial sering yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, Sebuah tangga sepanjang 6,3 m didirikan atau disandarkan pada permukaan sebuah tembok, tinggi tembok 6 m. Berapa jarak kaki tangga ke tembok?

**b. *Experiencing* (mengalami).**

Melalui serangkaian kegiatan yang sudah dirancang oleh guru siswa secara langsung mengalami proses menemukan konsep Aritmatika Sosial dan menemukan rumus untung dan rugi serta persen untung dan persen rugi Aritmatika Sosial dengan cara lain.

**c. *Applying* (menerapkan).**

Menerapkan yaitu siswa menggunakan langsung konsep Aritmatika Sosial untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru yang berkaitan dengan konsep Aritmatika Sosial. Dengan menggunakan konsep aritmatika sosial, siswa diberikan soal untuk mendapatkan jawaban dari apa yang ditanyakan.

**d. *Cooperating* (bekerja sama).**

Bekerja sama yaitu siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok untuk menyelesaikan berbagai latihan soal Aritmatika Sosial atau aktivitas terus-menerus dalam hal belajar dalam konteks sharing, merespon, berbagi ide dan berkomunikasi dengan siswa lainnya. Dengan kegiatan menyimak penjelasan siswa lainnya dalam kelompok, siswa mengevaluasi dan merumuskan kembali pemahaman mereka sendiri tentang materi Aritmatika Sosial. Keberhasilan dalam menyelesaikan sebuah tugas tergantung pada keaktifan semua anggota kelompok yaitu: komunikasi, pengamatan, saran, diskusi, analisis, dan refleksi.

**e. *Transferring* (Mentransfer).**

Mentransfer yaitu siswa menggunakan konsep Aritmatika Sosial dalam konteks atau situasi baru. Contoh, Diketahui pembelian dan penjualan sebuah barang, tentukan berapa persen kerugian atau keuntungan barang tersebut?.

## **2.9 Taksonomi Bloom**

Pada tahun 1956 Benyamin Bloorn menyampaikan gagasannya yang berupa taksonomi tujuan pendidikan dengan menyajikannya dalam bentuk hierarki. Tujuan penyajian ke dalam bentuk sistem klasifikasi hierarki ini dimaksudkan untuk mengkategorikan hasil perubahan kognisi pada diri siswa sebagai hasil sebuah pembelajaran. Bloom dalam taksonominya, yang selanjutnya disebut taksonomi Bloom, hanya memasukkan perubahan-perubahan mental yang dapat diukur dan diamati. Perubahan-perubahan yang dimaksud di atas antara lain adalah berkaitan dengan pemecahan masalah, testing, pengamatan. Melalui pengarnatannya, Bloom menyediakan rujukan yang dapat digunakan oleh guru (matematika) untuk menformulasikan tujuan-tujuan pembelajaran, memilih

metode mengajar, dan pendesainan tes serta aktivitas belajar siswa (tim MKPBM, 2001:187). Taksonomi Bloom yang di maksud terdiri atas:

**1. Pengetahuan (*Knowledge*), selanjutnya disebut C1**

Pengetahuan menekankan pada proses mental dalam mengingat dan mengungkapkan kembali informasi-informasi yang telah siswa peroleh secara tepat sesuai dengan apa yang telah mereka peroleh sebelumnya. informasi-informasi yang dimaksud di sini berkaitan dengan simbol-simbol matematika, terminologi dan peristilahan, fakta-fakta, kemampuan dan prinsip-prinsip.

**2. Pemahaman (*Comprehension*), selanjutnya disebut C2**

Pemahaman adalah tingkat yang paling rendah dalam aspek kognisi yang berhubungan dengan penguasaan atau mengerti tentang sesuatu. Dalam tingkatan ini siswa diharapkan mampu memahami ide-ide matematika bila mereka dapat menggunakan kaidah-kaidah yang relevan tanpa perlu menghubungkan dengan ide-ide lain dengan segala implikasinya.

**3. Penerapan (*Applying*), selanjutnya disebut C3**

Penerapan adalah kemampuan kognisi yang mengharapakan siswa mampu mendemonstrasikan pemahaman mereka berkenaan dengan sebuah abstraksi matematika melalui penggunaannya secara tepat.

**4. Analisis (*Analysis*), selanjutnya disebut C4**

Analisis adalah kemampuan untuk memilah sebuah struktur informasi ke dalam komponen-komponeranya sedemikinn sehingga hierarki dan keterkaitan antar ide dalam informasi tersebut menjadi jelas. Bloom mengidentifikasi tiga jenis yaitu: (i) analisis elemen atau bagian; (ii) analisis hubungan; dan (iii) analisis prinsip-prinsip pengorganisasian.

**5. Sintesis (*Synthesis*), selanjutnya disebut C5**



Sintesis adalah kemampuan untuk mengkombinasikan elemen-elemen untuk membentuk sebuah struktur yang unik atau sistem. Dalam matematika, sintesis melibatkan pengkombinasian dan pengorganisasian konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika untuk mengkreasi menjadi struktur matematika yang lain dan berbeda dari sebelumnya. Salah satu contohnya adalah menformulasikan teorema-teorema matematika dan mengembangkan struktur-struktur matematika.

#### **6. Evaluasi (*Evaluation*), selanjutnya disebut C6**

Evaluasi adalah kegiatan membuat penilaian (*judgment*) berkenaan dengan nilai sebuah ide, kreasi, cara atau metode. Evaluasi adalah tipe tertinggi diantara ranah-ranah kognitif yang lain, karena ia melibatkan ranah-ranah lain, mulai dari pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis hingga sintesis. Evaluasi dapat memandu seseorang untuk mendapat pengetahuan baru, pemahaman yang lebih baik, penerapan baru, dan cara baru yang unik dalam analisis atau sintesis, misalnya. Bloom membagi kegiatan evaluasi ke dalam dua tipe, yaitu: (i) penilaian pada bukti atau struktur internal, seperti akurasi, logika, dan konsistensi, dan (ii) penilaian pada bukti atau struktur eksternal, seperti teorema-teorema matematika dan sistemnya.

#### **2.10 Kajian Penelitian Yang Relevan**

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Yuniwati (2011) yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Matematika Dengan Strategi REACT Untuk meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Representasi Matematika Siswa Sekolah Dasar” (Studi Kuasi Eksperimen di kelas V di Sekolah Dasar Kota Cimahi). Hasil penelitian ini bahwa belajar matematika siswa dituntut memahami koneksi antara konsep matematik dan antar matematik dan bidang studi lainnya. Jika siswa sudah mampu melakukan koneksi antara beberapa konsep matematika, maka siswa akan memahami setiap materi matematika dengan lebih mendalam dan baik. Menurut Yuniwati, bahwa peningkatan representasi matematik siswa

yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan strategi REACT lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional.

- 2) Penelitian yang dilakukan Marthen, Tapilouw (2010) yang berjudul “Pembelajaran Melalui Pendekatan REACT Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis SMP“. Metoda yang dipakai dalam penelitian ini adalah quasi eksperimental dan sampel penelitian ini adalah tiga sekolah menengah pertama di kota Bandung yang masing-masing tergolong dalam tingkatan rendah, menengah dan atas. Penelitian ini dilaksanakan terhadap dua kelas VIII di setiap sekolahnya, yang dipilih melalui pemilihan acak. Kesimpulan dari penelitian ini adalah, kemampuan matematika, penalaran dan komunikasi dari kelas REACT lebih baik dari kelas konvensional yang berada pada sekolah SMP tingkat atas.
- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Pradani.M.Y, Mimiep S. M, dan Anwar. Yang berjudul “Pembelajaran Melalui Strategi REACT Berbantu Cabri 3D Untuk meningkatkan Hasil Belajar Materi Dimensi 3 (Jarak) Siswa Kelas X Semester Genap SMA Negeri 10 Malang“. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara perlahan. Pada siklus I, hasil belajar siswa meningkat sebesar 17,2% dari nilai awal siswa, dengan ketuntasan klasikal meningkat dari 21,1% menjadi 42,7% yaitu meningkat dari taraf “Sangat Rendah” menjadi “Rendah”. Sedangkan pada siklus II, hasil belajar siswa meningkat sebesar 28% dari nilai awal siswa, dengan ketuntasan klasikal meningkat dari 21,1% menjadi 78,8% , yaitu meningkat dari taraf “Sangat Rendah” menjadi “Baik”.
- 4) Penelitian yang dilakukan oleh Rohati (2011) yang berjudul “ Pengembangan Bahan Ajar Materi Bangun Ruang Dengan Menggunakan Model Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Di Sekolah Menengah Pertama”. Hasil penelitian ini dilihat dari hasil pekerjaan siswa pada lembar kerja siswa diperoleh nilai 78, 2 dan hasil belajar dari soal tes diperoleh nilai rata-rata siswa mencapai 71,51 dikategorikan memiliki hasil belajar yang baik. Hasil observasi menunjukkan bahwa rata-rata siswa aktif mengikuti proses pembelajaran dengan strategi REACT. Hal ini terlihat dari

nilai rata-rata aktivitas siswa yang diamati oleh 2 orang observer selama proses pembelajaran yang menggunakan bahan ajar yang dikembangkan dengan strategi REACT yaitu sebesar 64,71 atau berada dalam kategori aktif. Artinya pembelajaran yang menggunakan bahan ajar yang dikembangkan dengan strategi REACT dinyatakan efektif proses pelaksanaannya sesuai dengan rencana.

5) Penelitian yang dilakukan oleh Michael L. Crawford (2001) yang berjudul “*Teaching Contextually Research, Rationale, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics and Science*”. Hasil dari penelitian ini adalah Guru matematika dan sains yang baik adalah memiliki kemampuan untuk memotivasi siswa mereka dan melibatkan mereka secara aktif dalam proses pembelajaran. Guru-guru ini mengembangkan pemahaman siswa tentang konsep dasar tidak hanya menghafal fakta, definisi, dan prosedur sebagai prioritas pertama. Banyak strategi yang digunakan oleh para guru dan telah ditunjukkan oleh peneliti ilmu pengetahuan dan pembelajaran kognitif agar menggunakan metode yang baik untuk membantu siswa dalam membangun dan menggunakan pengetahuan dalam matematika dan sains. Hasil Penelitian ini menjelaskan lima dari strategi ini, yang disebut strategi pengajaran kontekstual:

- *Relating* adalah belajar dalam konteks pengalaman hidup seseorang atau pengetahuan yang sudah ada atau sebelumnya;
- *Experiencing* adalah belajar dengan melakukan, atau melalui eksplorasi, dan penemuan;
- *Applying* adalah belajar dengan memahami konsep untuk menerapkannya;
- *Cooperating* adalah belajar dalam konteks kerjasama, memberikan tanggapan dan berkomunikasi dengan peserta didik lainnya;
- *Transferring* adalah menggunakan pengetahuan yang dimiliki dalam konteks baru atau situasi baru yang belum pernah dipelajari di kelas, contohnya menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.

- 6) Penelitian yang dilakukan oleh Aulia Hikmah Durotulaila (2014) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran React (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) Dengan Metode Eksperimen Dan Penyelesaian Masalah Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau Dari Kemampuan Analisis Siswa”. Penelitian menggunakan metode eksperimen semu dengan rancangan penelitian desain faktorial 2x2. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 8 Surakarta tahun pelajaran 2013/2014. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat pengaruh penggunaan model REACT dengan metode eksperimen dan penyelesaian masalah terhadap prestasi kognitif, namun tidak berpengaruh terhadap prestasi afektif dan psikomotor. Prestasi belajar kognitif siswa dengan metode penyelesaian masalah (67,45) lebih baik daripada metode eksperimen (60,91), (2) terdapat pengaruh kemampuan analisis terhadap prestasi kognitif, namun tidak berpengaruh signifikan terhadap prestasi afektif dan psikomotor. Prestasi kognitif siswa kemampuan analisis tinggi lebih baik daripada siswa kemampuan analisis rendah, (3) tidak terdapat interaksi antara penerapan model REACT metode eksperimen dan penyelesaian masalah dengan kemampuan analisis terhadap prestasi belajar.
- 7) Penelitian yang dilakukan oleh Runtyani Irjayanti Putri (2015) yang berjudul “Keefektifan strategi REACT ditinjau dari prestasi belajar, kemampuan penyelesaian masalah, koneksi matematis, self-efficacy siswa SMA Negeri 4 Magelang”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (a) strategi pembelajaran REACT efektif pada pembelajaran turunan fungsi ditinjau dari prestasi belajar matematika, kemampuan penyelesaian masalah matematis, kemampuan koneksi matematis, dan *Self efficacy* siswa SMA Negeri 4 Magelang, dan (b) strategi pembelajaran REACT lebih efektif daripada pembelajaran konvensional pada pembelajaran turunan fungsi ditinjau dari aspek prestasi belajar matematika, kemampuan penyelesaian masalah matematis, kemampuan koneksi matematis, dan *Self efficacy* siswa SMA Negeri 4 Magelang.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian.**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Development Research) yaitu pengembangan perangkat pembelajaran materi Aritmatika Sosial dengan strategi berbasis REACT untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa yang berorientasi pada pengembangan produk, dimana proses pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin kemudian dievaluasi. Pengembangan perangkat pembelajaran ini difokuskan pada penyusunan perangkat pembelajaran yang dapat menciptakan komunitas pembelajaran dengan tujuan untuk memprogram hasil belajar siswa secara lebih merata pada materi Aritmatika Sosial yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini mengikuti prosedur pengembangan yang disampaikan oleh Plomp (2010) memberikan tahapan dalam mendesain suatu perangkat pembelajaran yang dibagi ke dalam tiga fase, yaitu : 1) *preliminary research*, 2) *prototyping stage*, dan 3) *assessment phase*.

Menurut Borg & Gall (1983:772), bahwa prosedur penelitian dan pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu: (1) pengembangan produk, (2) menguji efektivitas produk dalam mencapai tujuan. Produk yang akan dikembangkan dan diuji efektivitasnya dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika dengan Creative Problem Solving dan instrumen penelitian. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), sedangkan instrumen yang dikembangkan adalah tes hasil belajar, lembar pengamatan aktivitas siswa, dan lembar pengamatan keterampilan siswa.

#### **3.2 Desain Rancangan Penelitian**

Dalam penelitian ini desain penelitian yang digunakan adalah berdasarkan pada model Thiagarajan, Semmel dan Semmel. Model Thiagarajan (dalam Hobri,



2010:12), keempat tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (*Define*), tahap perancangan (*Design*), tahap pengembangan (*Develop*), dan tahap penyebaran (*Disseminate*). Uraian keempat tahap beserta komponen-komponen Model 4-D Thiagarajan sebagai berikut :

### 3.2.1 Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri dari lima langkah pokok yaitu analisis awal-akhir, analisis siswa.

Kegiatan analisis awal akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan bahan pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan telaah terhadap kurikulum matematika berdasarkan Kurikulum 2013, berbagai teori belajar yang relevan dan tantangan dan tuntutan masa depan, sehingga diperoleh deskripsi pola pembelajaran yang dianggap paling sesuai. Dengan kata lain analisis awal sampai akhir ini merupakan kunci utama dalam memutuskan untuk melakukan pengembangan materi pembelajaran baru tetapi menggunakan materi yang ada pada kurikulum SMP yang dikembangkan, dengan pengembangan perangkat berbasis strategi REACT untuk meeningkatkan kemampuan kreatif siswa. Metode yang digunakan pada tahap ini adalah metode observasi.

Pada tahap ini dilakukan telaah atau studi literatur terhadap kurikulum 2013 terhadap pelajaran matematika, pengembangan perangkat berbasis strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) untuk meningkatkan kemampuan kreatif siswa pada materi Aritmatika Sosial. Tahap pendefinisian terdiri dari lima langkah pokok yakni sebagai berikut:

#### a. Analisis awal akhir (*front-end analysis*)

Kegiatan Analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan bahan pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan telaah terhadap kurikulum Matematika, berbagai teori belajar yang

relevan dan tantangan dan tuntutan masa depan, sehingga diperoleh deskripsi pola pembelajaran yang dianggap paling sesuai.

**b. Analisis Siswa (*Learner Analysis*)**

Kegiatan analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan pembelajaran. Analisis siswa dilakukan dengan mencari subjek penelitian yang dapat mewakili kemampuan kognitif tinggi, sedang, dan rendah serta dari latar belakang ekonomi yang bervariasi. Karakteristik ini meliputi latar belakang pengetahuan, perkembangan kognitif siswa dan pengalaman siswa baik kelompok maupun sebagai individu. Metode yang dilakukan pada tahap ini adalah wawancara dan observasi.

**c. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)**

Kegiatan analisis konsep ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir.

**d. Analisis Tugas (*Task Analysis*)**

Kegiatan analisis tugas merupakan pengidentifikasian keterampilan-keterampilan utama yang diperlukan dalam pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum. Kegiatan ini ditunjukkan untuk mengidentifikasi keterampilan akademis utama yang akan dikembangkan dalam pembelajaran. Pada penelitian ini tahapan analisis tugas dilakukan analisis pada materi Aritmatika Sosial yang telah didapat pada analisis konsep.

**e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran (*Specifying instructional objectives*)**

Spesifikasi tujuan pembelajaran ditujukan untuk mengkonversi tujuan dari analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan khusus, yang dinyatakan dengan tingkah laku. Perincian tujuan pembelajaran khusus tersebut merupakan dalam penyusunan tes hasil belajar dan rancangan perangkat pembelajaran. Spesifikasi tujuan pembelajaran adalah perencanaan pengembangan perangkat berbasis

strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) dengan pengembangannya untuk meningkatkan berfikir kreatif siswa.

### **3.2.2 Tahap Perancangan ( *Design* )**

Tahap perencanaan merupakan kelanjutan dari tahap pendefinisian. Tujuan tahap ini adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga prototipe (contoh perangkat pembelajaran) Tahap ini dimulai setelah ditetapkan tujuan pembelajaran khusus. Tahap perencanaan terdiri dari 4 pokok yaitu:

#### **a. Penyusunan Tes (*Criterion Test Construction*)**

Dasar dari penyusunan test adalah analisis tugas dan analisis konsep yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Tes yang dimaksud adalah tes hasil belajar pokok bahasan Aritmatika Sosial. Untuk merancang tes hasil belajar siswa dibuat kisi-kisi soal dan acuan penskoran.

Penskoran yang digunakan adalah penelitian acuan patokan (PAP) dengan alasan PAP berorientasi pada tingkat kemampuan siswa terhadap materi yang diteskan sehingga skor yang diperoleh mencermintakan persentase kemampuannya.

#### **b. Pemilihan Media (*media selection*)**

Pemilihan media adalah kegiatan pemilihan media dilakukan untuk menentukan media yang tepat dalam penyajian materi selama pembelajaran. Proses pemilihan media disesuaikan dengan hasil serta karakteristik siswa.

Media yang dipilih pada penelitian ini berupa LKS dan buku siswa.

#### **c. Pemilihan Format (*format selection*)**

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran mencakup pemilihan format untuk merancang isi, pemilihan strategi pemilihan dan sumber belajar. Penelitian ini memfokuskan pada pengembangan perangkat pembelajaran untuk materi Aritmatika Sosial. Oleh karena itu, dengan berbasis strategi REACT dipilih sebagai format pembelajaran.

#### **d. Perancangan Awal (*initial design*)**

Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Adapun rancangan awal perangkat pembelajaran yang akan melibatkan aktivitas siswa dan guru adalah RPP, LKS, buku siswa, buku tes hasil belajar dan instrumen penelitian lembar observasi siswa, lembar observasi pengelolaan pembelajaran, angket respon dan lembar validasi perangkat pembelajaran. Hasil rancangan perangkat berupa RPP dan LKS ditulis pada tahap ini dinamakan draft 1.

#### **3.2.3 Tahap Pengembangan (*Develop*)**

Tujuan dari tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba lapangan.

##### **a. Penilaian para ahli (*expert appraisal*)**

Penilaian para ahli meliputi validasi isi (*content validity*) yang mencakup semua perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada tahap perancangan (*design*). Hasil validitas para ahli digunakan sebagai dasar melakukan revisi dan penyempurnaan perangkat pembelajaran. Secara umum validitas mencakup:

- 1) Isi perangkat pembelajaran, apakah isi perangkat pembelajaran sesuai dengan materi pelajaran dan tujuan yang akan diukur.
- 2) Bahasa
  - ❖ apakah kalimat pada perangkat pembelajaran menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
  - ❖ Apakah kalimat pada perangkat pembelajaran tidak menimbulkan penafsiran ganda.

### 3) Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung dari lapangan terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun. Dalam uji coba dicatat semua respon, reaksi dan komentar guru, siswa dan para pengamat.

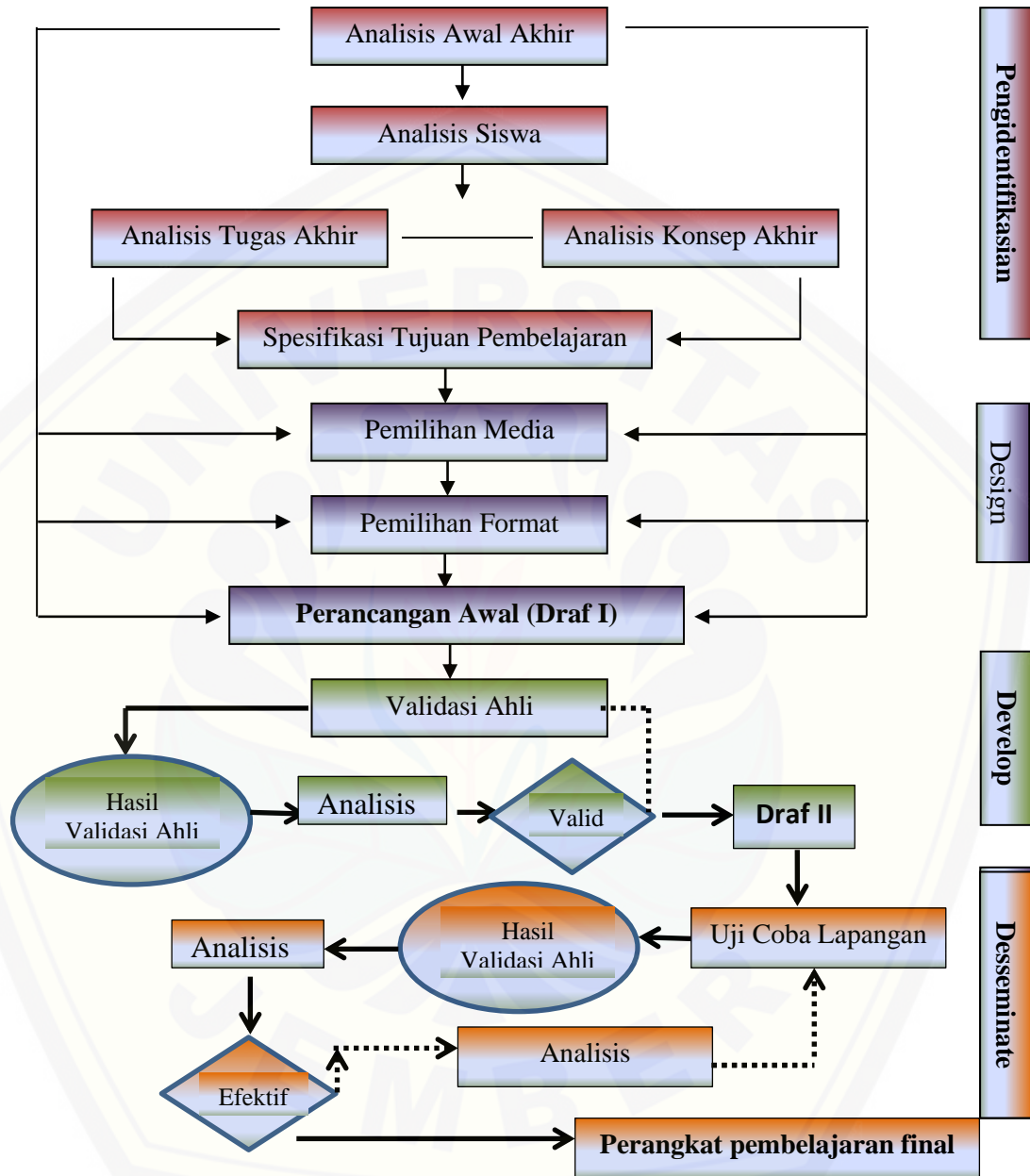
Dalam penelitian ini, uji coba dilakukan pengamatan selama proses pembelajaran.

#### 3.2.4 Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Model pengembangan perangkat pembelajaran menurut Thiagarajan, semmel dan semmel dilihat pada gambar 3.1 berikut :



Tabel Prosedur Penelitian



Gambar 3,1

Diagram alir rancangan penelitian pengembangan modifikasi Model 4D.

Prosedur pengumpulan data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa Prosedur pengumpulan data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa pengamatan (observasi) aktivitas pembelajaran, wawancara, serta tes hasil belajar siswa.

### **3.3 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 13 Jember Jl. Rembangan No 9 Patrang Jember kelas VII (Tujuh), dengan subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 13 Jember.

Pertimbangan SMP Negeri 13 Jember tersebut sebagai tempat penelitian didasarkan pada hal- hal berikut :

1. Sebagian besar Siswa kelas VII SMP Negeri 13 Jember memiliki ketertarikan yang masih rendah terhadap pembelajaran matematika serta lemahnya kemampuan dasar menghitung;
2. Para guru matematika pada umumnya belum mengembangkan LKS secara maksimal;
3. Kemampuan peserta didik dikelas VII SMP Negeri 13 Jember masih heterogen dan sebagai persiapan untuk melaksanakan kurikulum 2013 yang akan dilaksanakan pada tahun ajaran 2017/2018, karena dalam pembelajaran berbasis strategi REACT juga ada unsur Saintifik;
4. Peneliti sebagai guru pengajar matematika di SMP Negeri 13 Jember dengan bekerja bersama tim guru matematika.

Waktu Penelitian pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 dan dilaksanakan sejak bulan Mei 2017 sampai dengan Juli 2017 mulai tahap wawancara sampai Tes Hasil Akhir.

### **3.4 Populasi, Sampel dan Prosedur Pengambilan Sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah siswa pada SMP Negeri 13 Jember di Jalan Rembangan No.9 Jember.

### 3.4.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VII Semester Genap tahun ajaran 2016/2017, kemudian dipilih satu kelas yaitu kelas VII C sebagai perlakuan (eksperimen) yang pembelajarannya dan perangkat pembelajarannya dengan berbasis strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Siswa kelas kontrol (VII C) yang berjumlah 34 siswa dengan 16 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan dan kelas eksperimen (VII A) berjumlah 36 siswa dengan 24 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan dan kelas VII B berjumlah 36 siswa dengan 21 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan, seluruh siswa mengikuti kegiatan penelitian menggunakan perangkat pembelajaran berbasis strategi REACT yang dikembangkan.

### 3.4.3 Prosedur Pengambilan Sampel

Prosedur Pengambilan Sampel hingga dipilih kelas VII C sebagai kelas kontrol, peserta didik kelas VII C tersebut mempunyai latar belakang kemampuan heterogen berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran tentang prestasi akademik siswa maupun aktivitas sehari-hari peserta didik.

peserta didik sebagai sampel dilibatkan sebagai subjek yaitu untuk mendapatkan data uji kepraktisan dengan karakteristik kemampuan belajar matematika merata, serta data uji keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, meliputi skor tes hasil belajar dan tes wawancara dengan mengisi angket sebagai hasil pengerjaan peserta didik serta respon peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Sementara guru dilibatkan sebagai subjek yaitu untuk mendapatkan data kepraktisan penggunaan perangkat pembelajaran melalui lembar pengamatan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh dua pengamat.

### 3.5 Jenis Data

Terdapat dua jenis data yang diperlukan dalam penelitian pengembangan ini, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.

### 1) Data Kualitatif

Data kualitatif meliputi data hasil rancangan perangkat pembelajaran, instrumen penilaian perangkat pembelajaran, validasi instrumen penilaian perangkat pembelajaran dan analisis data validasi perangkat pembelajaran.

### 2) Data Kuantitatif

Data kuantitatif yang diperoleh dari data angket penilaian perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) oleh ahli media, ahli materi dan juga guru matematika. Angket respon oleh guru dan peserta didik terhadap pembelajaran matematika pada saat pelaksanaan maupun pada saat proses

## 3.6 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah :

### 1) Dosen Jurusan Kependidikan Matematika FKIP Universitas Jember

Dosen Jurusan Kependidikan Matematika FKIP Universitas Jember berperan sebagai validator I dalam penelitian ini. Dalam hal ini, validator memberi penilaian terhadap lembar penilaian perangkat pembelajaran berkaitan dengan aspek kevalidan, serta memberikan masukan, saran, dan kritik terhadap perangkat pembelajaran sebelum diujicobakan.

### 2) Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Jember

Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Jember berperan sebagai validator II dalam penelitian ini. Dalam hal ini, validator memberi penilaian terhadap lembar penilaian perangkat pembelajaran berkaitan dengan aspek kevalidan, serta memberikan masukan, saran, dan kritik terhadap perangkat pembelajaran sebelum diujicobakan.

### 3) Siswa SMP Kelas VII

Siswa SMP Kelas VII dalam penelitian ini berperan sebagai pengguna media pembelajaran LKS yang dikembangkan dalam tahap implementasi, dan mengerjakan tes hasil belajar, serta mengisi angket respon siswa terhadap pembelajaran yang telah digunakan. Hal ini berkaitan dengan kualitas kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran setelah diujicobakan.

#### 4) Guru Matematika SMP Negeri 13 Jember

Guru Matematika SMP Negeri 13 Jember dalam penelitian ini berperan sebagai validator guna memberi penilaian terhadap perangkat pembelajaran berkaitan dengan kualitas kevalidan, seta memberikan masukan saran dan kritik terhadap perangkat pembelajaran sebelum diujicobakan.

#### 5) Guru Matematika Kelas VII

Guru Matematika Kelas VII dalam penelitian ini berperan sebagai guru model juga berperan sebagai observer yang melakukan pengamatan berdasarkan lembar observasi dengan jujur serta mendeskripsikan secara umum terhadap pengamatan yang dilakukan terhadap perangkat pembelajaran guna memberikan masukan saran dan kritik terhadap perangkat pembelajaran sebelum diujicobakan dan pada saat proses pelaksanaan.

Pada aspek yang dinilai, instrumen, serta responden pada penelitian ditampilkan pada tabel 3.1 berikut :

**Tabel 3.1 Aspek yang dinilai, instrumen dan Responden**

Aspek Yang Dinilai	Instrumen	Responden
Kevalidan perangkat dan instrumen	Lembar validasi	Ahli dan praktisi
Kepraktisan perangkat	Lembar observasi aktivitas guru	Observer
Keefektifan perangkat	Lembar Observasi aktivitas peserta didik	Observer
	Lembar Observasi aktivitas guru	Observer
	Angket respon peserta didik	Subyek Uji Coba

### 3.7 Definisi Operasional Variabel

Dengan memperhatikan Jenis Penelitian yang digunakan sebagai panduan kegiatan pembelajaran dan pengukuran, untuk menghindari pemahaman atau



penafsiran yang berbeda-beda terhadap istilah-istilah dalam penelitian ini, maka dikemukakan definisi operasional variabel sebagai berikut:

### 3.7.1 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah perlengkapan kegiatan pembelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan oleh siswa maupun guru dalam proses pembelajaran.

### 3.7.2 Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Pengembangan perangkat pembelajaran adalah suatu proses sistematis dalam pencapaian tujuan secara efektif dan efisien, melalui tahap-tahap analisis situasi, pengembangan rancangan perangkat pembelajaran, penulisan perangkat pembelajaran, serta penilaian perangkat pembelajaran.

### 3.7.3 Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*)

Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) adalah suatu strategi pembelajaran dengan pendekatan kontekstual yang meliputi tahap-tahap:

- a. **Relating (mengaitkan)** yaitu proses membangun pengetahuan melalui pengaitan antara materi yang sudah lebih dulu dipahami dengan materi yang akan dipelajari atau pengaitan antara materi yang akan dipelajari dengan contoh-contoh yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.
- b. **Experiencing (mengalami)** yaitu proses dimana siswa membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman-pengalaman atau proses mengalami sendiri.
- c. **Applying (menerapkan)** yaitu proses dimana siswa membangun pengetahuan melalui mencari penyelesaian soal-soal pertidaksamaan dengan menggunakan konsep pertidaksamaan.

- d. Cooperating (bekerja sama)** yaitu proses dimana siswa membangun pengetahuan melalui kegiatan saling berbagi pendapat, memberi komentar, menyanggah, menguatkan pendapat terhadap suatu permasalahan yang dihadapi sehingga didapatkan suatu kesimpulan yang merupakan hasil kesepakatan bersama.
- e. Transferring (mentransfer)** yaitu proses dimana siswa membangun pengetahuan melalui menyelesaikan suatu permasalahan yang berhubungan dengan konsep pertidaksamaan dalam berbagai konteks lain misalnya: ekonomi, matematika sosial, fisika.

#### 3.7.4 Materi Aritmatika Sosial

Materi Aritmatika Sosial adalah materi matematika kelas VII (Tujuh) Semester Genap yang meliputi konsep konsep dalam materi Aritmatika Sosial. Aritmatika Sosial dan konsepnya yang meliputi (1) Harga Jual beli, Untung dan Rugi, (2) % Untung dan % Rugi, (3) Rabat (Diskon), Bruto, Tara dan Netto, (4) Tabungan, Koperasi Dan Pajak yang sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Matematika SMP/MTs yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang penggunaannya telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri No. 22 tahun 2006 yang dituangkan dalam buku siswa.

#### 3.7.5 Berpikir

Berpikir merupakan aktivitas mental menggunakan kemampuan kognitif (*intelligensi*) dengan penuh kesadaran untuk memperoleh suatu jawaban terhadap suatu tujuan. Tujuan itu dapat berupa pemahaman, pengambilan keputusan, perencanaan, pemecahan masalah, penilaian, tindakan dan sebagainya.

#### 3.7.6 Berpikir kreatif

Berpikir kreatif mempunyai ciri: lancar dalam mengungkapkan gagasan-gagasannya (*fluency*), memberikan gagasan yang bervariasi (*flexibility*), memberikan gagasan-gagasan baru (*orisinality*), memperinci detail-detail suatu objek atau gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik (*elaboration*), dan

menyampaikan alasan yang dapat dipertanggungjawabkan untuk mencapai suatu keputusan (*evaluation*).

- a. Kemampuan berpikir kreatif siswa meliputi Kelancaran, Keluwesan, Kebaruan dan keterincian.
- b. Kemampuan berpikir kreatif diukur menggunakan skor yang diperoleh siswa pada saat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan proses berpikir kreatif.
- c. Kemampuan berpikir kreatif dikatakan meningkat ini apabila kemampuan berpikir kreatif siswa menjadi lebih baik. Misalnya dari kategori tidak baik menjadi kategori kurang baik atau di atasnya, dari kategori kurang baik menjadi kategori cukup baik atau di atasnya, dan seterusnya.

### 3.7.7 Perangkat Pembelajaran Berbasis Strategi REACT

Pada pokok bahasan Aritmatika Sosial adalah perlengkapan kegiatan pembelajaran yang disusun berdasarkan karakteristik prinsip Pembelajaran Berbasis Strategi *REACT*.

## 3.8 Desain Penelitian

Desain penelitian dalam hal ini merupakan suatu prosedur penelitian yaitu rumusan langkah-langkah sistematis yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan penelitian (Rahman, dalam Indriyana, 2013:25).

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Development Research). Dalam hal ini peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran yang mengacu pada model pengembangan plomp yang terbagi menjadi 5 fase yaitu (1) fase investigasi awal, (2) fase perancangan, (3) fase realisasi, (4) fase tes, evaluasi, dan revisi, dan (5) fase implementasi (Hobri, 2010:17).

### a. Fase Investigasi Awal (*Preindnaly Investigation*)

Kegiatan yang dilakukan pada fase ini terfokus pada pengumpulan dan analisis informasi, mendefinisikan masalah dan merencanakan kegiatan selanjutnya. Kegiatan pada tahap ini adalah :

**b. Fase Desain (*Design*)**

Kegiatan pada fase ini lebih terfokus pada hasil yang telah didapatkan pada fase investigasi awal, kemudian dirancang solusinya. Hasilnya berupa dokumen disain. Desain meliputi suatu proses sistematis dimana masalah yang lengkap dari fase sebelumnya dibagi atas bagian-bagian masalah dan diterapkan bagian-bagian solusinya. Selanjutnya dihubungkan menjadi suatu struktur yang lengkap.

**c. Fase Realisasi/Konstruksi (*Realization/Construction*)**

Fase ini merupakan salah satu fase produksi disamping fase desain. Dalam fase ini dibuat fase teknik pelaksanaan keputusan, tetapi fungsi keputusan tidak dibuat. Pada fase ini, dihasilkan produk pengembangan berdasarkan desain yang telah dirancang. Produknya adalah buku model, perangkat pembelajaran (RPP, buku siswa, LKS dan Buku Guru) serta instrumen penelitian.

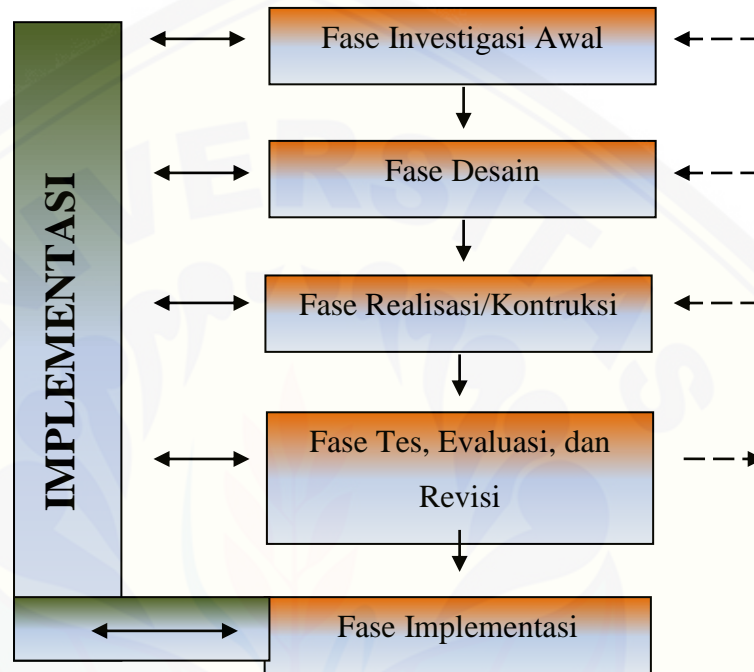
**d. Fase Tes, Evaluasi dan Revisi (*Test, Evaluation, and Revision*)**

Pada Fase ini dipertimbangkan kualitas solusi yang telah dikembangkan dan dibuat keputusan yang berkelanjutan didasarkan pada hasil pertimbangan.

Evaluasi merupakan proses mengumpulkan, memproses dan menganalisis informasi secara sistematis untuk menilai solusi yang telah dibuat. Dapat dikatakan bahwa fase evaluasi ini menentukan apakah spesifikasi desain telah terpenuhi atau tidak. Selanjutnya direvisi, kemudian kembali kepada kegiatan merancang, dan seterusnya. Siklus yang terjadi ini merupakan siklus umpan balik dan berhenti setelah memperoleh solusi yang diinginkan.

**e. Fase Implementasi (*Implementation*)**

Pada fase ini solusi yang dihasilkan didasarkan pada hasil evaluasi. Solusi ini dihasilkan diharapkan memenuhi masalah yang dihadapi. Dengan demikian, solusi disain ini dapat diimplementasikan atau dapat diterapkan dalam situasi yang memungkinkan masalah tersebut secara aktual terjadi. Kelima tahap yang telah disajikan di atas disajikan dalam bentuk skema pada gambar 3.2 berikut :



Gambar 3.2 : Fase Implementasi

Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah Pengembangan Perangkat pembelajaran dengan berbasis strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) untuk meningkatkan kemampuan siswa berfikir kreatif pada Aritmatika Sosial yang berbrientasi pada pengembangan produk. Produk yang dikembangkan berupa Silabus, Rencana Perangkat pembelajaran strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) yang dikembangkan berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Tes Hasil Belajar (THB) kemudian divalidasi oleh 3 orang ahli yaitu ahli pendidikan matematika, ahli evaluasi pembelajaran, dan ahli strategi pembelajaran



antara lain Dosen Matematika, Dosen Pendidikan Matematika dan Guru Matematika.

Perangkat pembelajaran dinilai menggunakan lembar penilaian perangkat pembelajaran dengan kriteria penilain terdiri dari skor 1, skor 2, skor 3, skor 4 dan skor 5. Penilaian dilakukan untuk mendapatkan kritik dan saran yang akan digunakan dalam melakukan revisi perangkat pembelajaran berdasarkan catatan validataor yang ditinjau dari 3 karakteristik yaitu content, konstruk dan bahasa. Perangkat pembelajaran yang sudah dinyatakan valid kemudian akan di lakukan uji coba untuk mendapatkan tingkat kepraktisan penerapan perangkat pembelajaran.

Instrumen pengumpul data meliputi lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar angket motivasi siswa, lembar angket respon siswa terhadap penerapan perangkat pembelajaran, dan lembar angket respon guru terhadap perangkat.

### **3.9 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat bantu yang dipilih oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data agar penelitian berjalan sistematis (Suharsimi Arikunto : 2006 : 160).

Untuk mengukur kevalidan, kepraktisan\_ dan keefektifan model maka disusun dan dikembangkan instrumen penelitian . instrumen yang dapat dipergunakan adalah (1) lembar validasi, (2) lembar observasi. (3) kuesioner respon siswa dan guru terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran, dan (4) tes hasil belajar. (Hobri:33)

#### **3.9.1 Lembar validasi**

Lembar validitas ini dibuat untuk mengukur kevalidan buku model, perangkat pembelajaran, dan seluruh instrumen model dari segi isi dan kontruksinya berpatokan pada rasional toritik yang kuat, dan kontensi secara intemal antar komponen-komponen model (Hobri, 35). Beberapa lembar validasi yang digunakan antara lain :

**a) Lembar Validasi Rencana Pembelajaran**

Data yang dikumpulkan dengan lembar validasi ini adalah data tentang kevalidan rencana pembelajaran. Lembar validasi rencana pembelajaran terdiri dari empat komponen, yakni tujuan pengukuran, petunjuk aspek-aspek yang dinilai, dan hasil penilaian. Penilaian kevalidan rencana pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari 6 aspek, yaitu (1) rumusan kompetensi dasar dan indikator, (2) isi yang disajikan, (3) penggunaan bahasa, (4) alokasi waktu, (5) pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran, (6) kegiatan penutup. Kriteria untuk menyatakan bahwa rencana pembelajaran yang dikembangkan adalah valid terdiri atas 5 (lima) derajat skala penilaian yaitu, tidak valid (nilai 1), kurang valid (nilai 2), cukup valid (nilai 3), valid (nilai 4), sangat valid (nilai 5).

Teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data tentang kevalidan rencana pembelajaran adalah dengan memberikan rencana pembelajaran (RP) yang sedang dikembangkan beserta lembar validasinya kepada validator. Validator diminta untuk memberikan penilaian terhadap RP yang dikembangkan dengan cara menuliskan penilaian atas aspek yang ada dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

**b) Lembar Validasi LKS (Lembar kegiatan siswa)**

Data yang dikumpulkan dengan lembar validasi ini adalah data tentang kevalidan lembar kegiatan siswa (LKS). Lembar validasi lembar kegiatan siswa (LKS) terdiri dari empat komponen, yakni tujuan pengukuran, petunjuk, aspek-aspek yang dinilai, dan hasil penilaian. Penilaian kevalidan lembar kegiatan siswa (LKS) yang dikembangkan ditinjau dari 4 aspek, yaitu (1) organisasi sub konsep (uraian pendahuluan, isi, karakteristik masalah, penutup), (2) representasi dan pemecahan masalah yang diajukan, (3) aktifitas pembelajaran, (4) kegiatan penutup. Kriteria untuk menyatakan bahwa lembar kegiatan siswa (LKS) yang dikembangkan adalah valid terdiri atas 5 (lima) derajat skala penilaian yaitu, tidak valid (nilai 1), kurang valid (nilai 2), cukup valid (nilai 3), valid (nilai 4), sangat valid (nilai 5). Teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data tentang

kevalidan lembar kegiatan siswa (LKS) adalah dengan memberikan lembar kegiatan siswa (LKS) yang sedang dikembangkan beserta lembar validasinya kepada validator. Validator diminta untuk memberikan penilaian terhadap lembar kegiatan siswa (LKS) yang dikembangkan dengan cara menuliskan penilaian atas aspek yang ada dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

### **c) Lembar Validasi Test Hasil Belajar.**

Data yang dikumpulkan dengan lembar validasi ini adalah data tentang kevalidan tes hasil belajar (THB). Lembar validasi tes hasil belajar (THB) terdiri dari empat komponen, yakni tujuan pengukuran, petunjuk, aspek-aspek yang dinilai, dan hasil penilaian. Penilaian kevalidan tes hasil belajar (THB) yang dikembangkan ditinjau dari 3 aspek, yaitu (1) materi, (2) konstruksi, (3) penggunaan bahasa. Hasil penilaian terhadap tes belajar yang dikembangkan adalah valid dan tidak valid.

Teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data tentang kevalidan tes hasil belajar (THB) adalah dengan memberikan kisi-kisi tes hasil belajar (THB) yang sedang dikembangkan beserta lembar validasinya kepada pakar dan praktisi. Validator diminta untuk memberikan penilaian terhadap tes hasil belajar (THB) yang dikembangkan dengan cara menuliskan penilaian atas aspek yang ada dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

### **3.9.2 Instrumen untuk mengukur Persepsi Pakar/Ahli terhadap keterlaksanaan dan keefektifan Model.**

Instrumen untuk mengukur persepsi ahli terhadap keterlaksanaan model meliputi 3 komponen model yaitu (1) sintaks, (2) sistem sosial: dan (3) prinsip reaksi. Ahli diminta untuk memberikan penilaian berdasarkan persepsi dan pengalamannya tentang mungkin tidaknya model dilakukan dalam pembelajaran. Penilaian terdiri dari 5 (lima) derajat skala penilaian yaitu, sangat tidak memungkinkan (nilai 1); tidak memungkinkan (nilai 2); cukup memungkinkan (nilai 3); memungkinkan (nilai 4) dan sangat memungkinkan (nilai 5).

Instrumen untuk mengukur persepsi ahli terhadap keefektifan model meliputi 4 komponen model yaitu (1) hasil belajar, (2) aktivitas siswa dan guru, dan (3) kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan (4) respon siswa terhadap pembelajaran. Ahli diminta untuk memberikan penilaiannya berdasarkan persepsi dan pengalamannya tinggi rendahnya model dalam mencapai 4 target tersebut. Penilaian terdiri atas 5 (lima) derajat skala penilaian yaitu, rendah sekali (nilai 1), rendah (nilai 2), cukup (nilai 3), tinggi (nilai 4), dan tinggi sekali (nilai 5).

### 3.9.3 Lembar Observasi

Adapun lembar observasi pada penelitian ini ada 2 macam yaitu :

#### a) Lembar Observasi Keterlaksanaan Model

Lembar observasi ini digunakan sebagai pedoman mengamati keterlaksanaan model dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. Aspek keterlaksanaan ( kepraktisan ) diukur dari keterlaksanaan penerapan 3 komponen model yaitu :

1. Sintaks
2. Sistem sosial
3. Prinsip reaksi.

Pengamatan dilakukan selama pembelajaran berlangsung. Penilaian terhadap keterlaksanaan penerapan sintaks, sistem sosial , prinsip reaksi terdiri dari 5 ( lima) derajat skala penilaian yaitu :

1. Rendah sekali ( nilai 1)
2. Rendah ( nilai 2 )
3. Cukup ( nilai 3 )
4. Tinggi ( nilai 4 )
5. Dan tinggi sekali ( nilai 5 )

Dalam observasi keterlaksanaan model melibatkan 2 orang pengamat. Berdasarkan data hasil pengamatan oleh dua pengamat ditentukan ada beberapa frekuensi indikator keterlaksanaan yang cocok dan tidak cocok. Selanjutnya data dimasukkan dalam tabel frekuensi dan digunakan untuk mencari presentase

reabilitas lembar pengamatan. Untuk menentukan persentase reliabilitas instrumen digunakan konsep percentage of agreements oleh Grinnel (1988: 160) dengan ketentuan : agreement jika selisih penilaian 2 orang pengamat sama dengan 0 atau 1. Hal ini dilakukan dengan asumsi bahwa toleransi penilaian antar pengamat maksimal 1, karena selisih 1 masih berada kategori penilaian yang relatif sama. Dengan demikian, agreement untuk kombinasi (5,5), (5,4), (4,4), (4,3), (3,3), (3,2), (2,2), (2,1), dan (1,1). Sementara yang termasuk disagreement adalah kombinasi dari (5,3), (5,2), (5,1), (4,2), (4,1), dan (3,1).

**Rumus untuk *percentage of agreement* adalah :**

$$\text{Percentage of agreements (R)} = \frac{\text{Agreements (A)}}{\text{Disagreements (D)} + \text{Agreements (A)}} \times 100\%$$

**Keterangan :**

Agreement (A) adalah frekuensi kecocokan antara data dua pengamat  
Disgreements (D) adalah frekuensi yang tidak cocok antara data dua pengamat R adalah koefisien ( derajat) reliabilitas instrumen (Grinnell,1988: 160). Menurut Borich (1990), instrumen ini memenuhi kriteria reliabilitas apabila  $R \geq 75\%$ .

**b) Lembar Observasi Aktivitas Siswa dan Guru**

Lembar Observasi aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran digunakan sebagai pedoman mengamati aktifitas siswa dan guru untuk batas-batas waktu vana telah ditetapkan selama pemhelaja.ran berlangsung.

Aktifitas siswa diklasifikasi menjadi dua bagian yaitu aktifitas aktif dan pasif.

**1. Aktifiktas Aktif**

Aktifiktas Aktif yaitu yang termasuk dengan kegiatan belajar mengajar meliputi:

- a. Menulis yang relevan dengan kegiatan belajar mengajar, meliputi
  - ❖ Menulis penjelasan guru
  - ❖ Menyelsaikan masalah secara bebas



- ❖ Mengerjakan LKS
- b. Berdiskusi dan bertanya antar siswa
- c. Berdiskusi dan bertanya antar siswa dengan guru
  - ❖ Menanggapi pertanyaan guru
  - ❖ Bertanya pada guru
- d. Membaca : apabila siswa sedang membaca buku siswa, LKS maupun sumber belajaran yang lain.

## 2. Aktifitas Pasif

Apabila siswa mendengar penjelasan gury, mendengar penjelasan temannya, dan melakukan sesuatu hal yang tidak relevan dengan pembelajaran (menggangu teman keluar kelas)

Aktifitas guru adalah terdiri dari 2 macam, yaitu aktivitas verbal dan nonverbal antara guru drngan siswa, siswa dengan guru.

Pengamatan dilakukan dengan menuliskan nomor indikator siswa yang paling dominan setiap lima menit, sesuai dengan indikator siswa yang telah ditentukan. Pengamatan dilakukan oleh 2 orang pengamat. Agar lebih fokus dan teliti, setiap pengamat menentukan 3 siswa secara acak untuk diamati bagaimana aktivitasnya selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat/respon siswa terhadap penggunaan perangkat pembelajaran Aritmatika Sosial

### c) Lembar Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Model

Instrumen pengamatan pengelolaan pembelajaran digunakan untuk mengukur kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Instrumen ini dikembangkan berdasarkan tahapan-tahapan sintaks model. Ketrampilan guru dalam menerapkan skenario kegiatan pembelajaran sesuai dengan sintaks model yang diuraikan secura operasional dalam rencana pembelajaran. Sumber data guru mengelola pembelajaran dengan menerapkan model ini berpedoman pada perangkat-perangkat yang disediakan dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas oleh satu orang guru mitra yang harus dilatih (dibimbing oleh peneliti berikutnya)

Pengamatan dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pengamat menuliskan kategori kemampuan dengan menggunakan tanda cek (√) pada kolom nilai yang sesuai. Kemampuan guru mengelola pembelajaran ditinjau dari 4 aspek yaitu (1) penerapan sintaks pembelajaran, (2) pengelolaan waktu, (3) kegiatan menutup pembelajaran (4) pengamatan suasana kelas.

Penilaian untuk setiap kategori kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan model terdiri atas 5 (lima) derajat skala penilaian yaitu, tidak baik (nilai 1) kurang baik (nilai 2); cukup baik (nilai 3); baik (nilai 4) dan sangat baik (nilai 5). Jika data disajikan dalam interval maka kriteria tingkat kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah

- |                            |             |
|----------------------------|-------------|
| a. $1 \leq \text{TKG} < 2$ | tidak baik  |
| b. $2 \leq \text{TKG} < 3$ | kurang baik |
| c. $3 \leq \text{TKG} < 4$ | cukup baik  |
| d. $4 \leq \text{TKG} < 5$ | baik        |
| e. $\text{TKG} = 5$        | sangat baik |

Keterangan : TKG adalah tingkat kemampuan guru

Sebelum instrumen ini digunakan terlebih dahulu diujicobakan. Berdasarkan hasil ujicoba ditentukan persentase reliabilitas instrumen dengan menggunakan percentage of agreements oleh Grinnel (1998:160), yaitu seperti cara penentuan reliabilitas instrumen keterlaksanaan pembelajaran dan kriterianya.

#### **3.9.4 Angket Respon Siswa dan Guru Terhadap Komponen dan Kegiatan pembelajaran**

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data mengenai pendapat atau komentar siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran yang meliputi materi pelajaran, lembar kegiatan siswa, buku siswa, cara belajar, dan cara guru mengajar. Disamping itu, dengan menggunakan instrumen ini ingin diketahui juga tentang minat siswa untuk mengikuti pembelajaran. Sedangkan untuk keperluan revisi bukti siswa, pada instrumen ini disediakan tempat bagi siswa untuk memberikan komentar terhadap buku siswa mengenai keterbacaan bahasa dan

penampilan buku. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran diukur dengan menggunakan kuesioner.

### **3.9.5 Tes Hasil Belajar**

Untuk lembar THB (Tes Hasil Belajar) digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Ada 4 komponen yang perlu diperhatikan dalam melaksanakan dan menganalisis hasil belajar, yaitu: penskoran, sensitivitas, dan validitas.

#### **a) Penskoran**

Penskoran atau pengukuran skor tes siswa dimaksudkan untuk mengukur penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran yang mewakili ranah kemampuan. Ranah kemampuan yang diukur adalah ranah kemampuan kognitif. Pemberian skor dengan menggunakan skala bebas tergantung besarnya bobot butir soal. Hal ini seperti diungkapkan oleh Arikunto (1986: 45) bahwa, dalam penentuan skor tertinggi untuk tes uraian bebas menggunakan skala tidak tetap dan angka tertinggi dari skala yang digunakan tidak selalu sama. Pemberian skor total setiap butir tergantung banyaknya langkah kesukaran dalam penyelesaian soal tersebut. Untuk keperluan penskoran disusun pedoman penskoran.

#### **b) Sensitivitas**

Untuk menentukan ukuran keektifan item berdasarkan hasil pembelajaran, guru harus memberikan tes yang sama sebelum dan sesudah pembelajaran. Item-item yang efektif akan dijawab benar oleh sejumlah besar siswa sesudah pembelajaran daripada sebelum pembelajaran (Purwanto, 1984: 133). Ukuran sensitivitas suatu butir pada dasarnya merupakan ukuran berapa baik butir itu membedakan antara siswa yang telah menerima pembelajaran dan yang belum. Untuk menghitung sensitivitas butir soal digunakan rumus sebagai berikut.

$$S = \frac{\sum_{i=1}^N U_{2i} - \sum_{i=1}^N U_{1i}}{N (\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Minimal})}$$

(Ground, 1982:200)

Butir tes dikatakan baik apabila sensitivitas butir (S) berada di antara 0 dan 1. Kriteria yang digunakan menyatakan bahwa, suatu butir tes dikatakan peka terhadap pembelajaran apabila  $S \geq 0,30$  (Aiken, 1997:69).

### c) Validitas

Suatu alat dikatakan valid (absah atau sahi) apabila alat tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur (Suherman, 1994: 129). Sedangkan Sudjana (1992: 12) mengemukakan bahwa validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai, sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai.

Menurut Suke Silverius (1991: 52), soal yang akan disusun harus mampu mengukur pencapaian TKP (kompetensi dasar dan kriteria kinerja) yang ditetapkan. Berarti, soal yang akan disajikan hendaknya didasarkan atas TKP (kriteria kinerja). Selanjutnya dikatakan TKP (kriteria kinerja) dan indikator mempunyai perumusan persis sama, perbedaannya TKP (kompetensi dasar) diarahkan pada kegiatan belajar mengajar tetapi indikator diarahkan pada penulisan soal.

Salah satu cara untuk mengetahui validitas tes adalah dengan membuat tabel spesifikasi yang memasangkan setiap butir soal dengan aspek dalam TKP (kriteria kinerja) atau indikator. Setelah soal disusun, dilakukan telaah butir soal secara kualitatif yang bertujuan untuk menguji mutu butir soal dari segi kesesuaian materi, konstruksi, dan bahasa. Hal ini berkaitan erat dengan validasi isi.

Secara kuantitatif seyogyanya memenuhi validitas item reliabilitas, sensitivitas, sensitivitas, berdasarkan hasil uji coba dilapangan. Arikunto (1993: 66) mengemukakan, sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium. Untuk mengetahui apakah suatu alat ukur mempunyai validitas secara empirik adalah dengan mengkorelasikan skor yang diperoleh pada masing-masing

butir dengan skor total. Apabila skor semua pertanyaan yang disusun berdasarkan konsep berkorelasi positif dengan skor total, maka dapat dikatakan bahwa alat ukur itu mempunyai validitas yang baik. Validitas semacam ini disebut validitas butir tes.

Dengan kata lain, sebuah item memiliki validitas yang tinggi apabila skor pada item mempunyai kesejajaran yang tinggi dengan skor total. Kesejajaran ini dapat diartikan dengan korelasi, sehingga untuk mengetahui validitas item dapat digunakan rumus korelasi product moment sebagai berikut.

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - (\sum_{i=1}^n x_i)(\sum_{i=1}^n y_i)}{\sqrt{(n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2)(n \sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2)}}$$

(Sudjana, 1996:369)

Dengan  $r_{xy}$  adalah koefisien validitas tes

X adalah skor butir (item)

Y adalah skor total

N adalah banyak responden yang mengikuti tes

Untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

- Jika  $0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$  maka validitas sangat tinggi
- Jika  $0,60 \leq r_{xy} \leq 0,80$  maka validitas tinggi
- Jika  $0,40 \leq r_{xy} \leq 0,60$  maka validitas cukup
- Jika  $0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$  maka validitas rendah
- Jika  $0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$  maka validitas sangat rendah

### 3.10 Teknik Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis dan diarahkan untuk menjawab pertanyaan apakah model pembelajaran matematika, perangkat pembelajaran dan instrumen yang sedang dikembangkan sudah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan



keefektifan atau belum. Data yang diperoleh dari para pakar dan praktisi dianalisis diarahkan untuk menjawab, apakah model, perangkat pembelajaran dan instrumen yang sedang dikembangkan sudah memenuhi kriteria kevalidan ditinjau dari kekuatan landasan teoritis dan kekonsistenan secara internal di antara komponen-komponen model, (Hobri, 2010:51).

Ketidakvalidan model pembelajaran dapat berdampak secara langsung pada ketidakvalidan perangkat pembelajaran dan instrumen. Hal itu dikarenakan model pembelajaran, perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dikembangkan secara serentak. Sedangkan data hasil uji coba di lapangan (di kelas) digunakan untuk menjawab apakah model, perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang sedang dikembangkan sudah memenuhi kriteria kepraktisan dan keefektifan atau belum. Data penelitian dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif, data penelitian dapat dianalisis sebagai berikut.

### **3.10.1 Analisis Data Hasil Uji Coba Kelayakan Lembar Validasi**

Seluruh instrumen terlebih dahulu harus diuji kelayakannya atau divalidasi oleh pakar dan praktisi, sebelum dipergunakan untuk mengukur kevalidan, kepraktisan, keefektifan model. Kelayakan setiap instrumen ditinjau dari 5 aspek yaitu (1) petunjuk penggunaan instrumen, (2) materi, (isi dan tujuan) (3) konstruksi, (4) bahasa dan (5) penilaian secara umum (hasil). Validator memberikan ceklist (√) pada kolomnya (valid) atau tidak (tidak valid). Pemberian 2 pilihan (option) ini dimaksudkan untuk memberikan ketegasan kepada validator tentang kualitas lembar validasi. Lembar validasi dapat dipergunakan apabila validator menyatakan bahwa kelima aspek layak digunakan (LD) atau Layak digunakan dengan perbaikan (LPD). Jika kriteria yang diberikan oleh validator berbeda maka yang dipergunakan adalah penilaian yang lebih rendah.

### **3.10.2 Analisis Data Hasil Validasi Model dan Perangkat Pembelajaran**

Berdasarkan data hasil penilaian kevalidan model perangkat pembelajaran dari beberapa ahli yang kompeten dalam bidang pengembangan model pembelajaran matematika, serta para praktisi (guru matematika) ditentukan rata-

rata nilai indikator yang diberikan masing-masing validator. Berdasarkan rata-rata nilai indikator ditemukan rerata nilai untuk setiap aspek. Nilai rata-rata total aspek yang dinilai ditentukan berdasarkan rata-rata untuk setiap aspek penilaian. Kegiatan penentuan nilai rata-rata total aspek penilaian kevalidan model dan perangkat pembelajaran mengikuti langkah-langkah berikut :

- a. Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan model ke dalam tabel yang meliputi : aspek ( $A_i$ ), indikator ( $I_i$ ), dan nilai  $v_{ji}$  untuk masing-masing validator.
- b. Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus  $I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$  dengan  $V_{ji}$  adalah data nilai validator ke-j terhadap indikator ke-i, n adalah banyaknya validator. Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai.
- c. Menentukan rerata nilai untuk setiap aspek dengan rumus  $A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ji}}{m}$  dengan  $A_i$  adalah rerata nilai untuk aspek ke-i,  $I_{ji}$  adalah rerata untuk aspek ke-j, m adalah banyaknya indikator dalam aspek ke-i. Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai.
- d. Menentukan nilai  $V_a$  untuk rerata total dari rerata nilai untuk semua aspek dengan rumus  $V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$  dengan  $V_a$  adalah rerata nilai rerata untuk semua aspek  $A_i$  adalah rerata nilai rata-rata total ini dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan model dan perangkat pembelajaran sebagai berikut.

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1) $1 \leq V_a < 2$ | tidak valid  |
| 2) $2 \leq V_a < 3$ | kurang valid |
| 3) $3 \leq V_a < 4$ | cukup valid  |
| 4) $4 \leq V_a < 5$ | valid        |
| 5) $V_a = 5$        | sangat valid |

Keterangan :  $V_a$  adalah nilai penentuan tingkat kevalidan model

Kriteria menyatakan yang baik, jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah tingkat valid. Jika tingkat pencapaian validitas dibawah valid maka perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan (koreksi) derajat validitas yang baik.

- a) Hasil pengamatan aktifitas siswa dan guru untuk setiap kategori aktifitas dalam satu kali pertemuan ditentukan frekuensinya dan dicari rata-rata frekuensi dari dua orang pengamat. Selanjutnya ditentukan frekuensi rata-rata dari rata-rata frekuensi untuk 8 kali pertemuan.
- b) Mencari persentase frekuensi setiap indikator dengan cara membagi besarnya frekuensi dengan jumlah frekuensi untuk semua indikator. Kemudian hasil pembagian dikalikan dengan 100% Selanjutnya dicari rata-rata persentase waktu untuk 8 kali pertemuan dan dimasukkan dalam kolom rata-rata presentase yang telah disediakan. (Hobri:59).

Selanjutnya presentase waktu untuk setiap indikator dirujuk terhadap kriteria pencapaian waktu ideal aktivitas siswa dan guru sebagai berikut.

Kriteria pencapaian persentase waktu ideal aktifitas guru dalam pembelajaran

- a) Waktu ideal yang digunakan guru untuk melakukan kategori aktivitas menjelaskan dan memberi informasi adalah 25% dari waktu yang tersedia untuk setiap pertemuan. Sehingga batas toleransi pencapaian persentase waktu ideal aktivitas guru untuk kategori aktivitas tersebut ditetapkan antara 20 % sampai 30 % ( $20\% \leq \text{PWI} \leq 30\%$ )
- b) Waktu ideal yang digunakan guru untuk melakukan indikator mengamati kegiatan siswa, memotivasi, memberi petunjuk, membimbing kegiatan siswa adalah 75% dari waktu yang ditentukan untuk setiap pertemuan. Sehingga batas toleransi pencapaian persentase waktu ideal aktifitas guru untuk kategori aktifitas tersebut ditetapkan antara 70% sampai 80% ( $70\% \leq \text{PWI} \leq 80\%$ )
- c) Waktu ideal yang digunakan guru untuk melakukan perlakuan yang tidak relevan dengan pembelajaran adalah 0% dari waktu yang tersedia untuk setiap pertemuan. Sehingga batas toleransi pencapaian persentase waktu ideal aktifitas guru untuk kategori aktifitas tersebut ditetapkan antara 0% sampai 5% ( $0\% \leq \text{PWI} \leq 5\%$ )
- d) Aktifitas guru dikatakan ideal apabila dua dari kriteria batas toleransi pencapaian persentase waktu ideal yang digunakan pada a,b,c diatas dipenuhi dengan catatan kriteria batas toleransi b harus dipenuhi.

Kriteria pencapaian persentase waktu ideal aktifitas siswa dalam pembelajaran

- a) Waktu ideal yang digunakan siswa untuk melakukan kategori aktifitas mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru adalah 25% dari waktu yang tersedia pada setiap pertemuan. Sehingga batas toleransi pencapaian persentase waktu ideal aktifitas siswa untuk kategori aktifitas tersebut ditetapkan antara 90% sampai 30% ( $90\% \leq \text{PWI} \leq 30\%$ )
- b) Waktu ideal yang digunakan siswa untuk melakukan kategori aktifitas membaca (buku siswa, LKS, sumber lain) adalah 15% dari waktu yang tersedia pada setiap pertemuan. Sehingga batas toleransi pencapaian persentase waktu ideal aktifitas siswa untuk kategori aktifitas tersebut ditetapkan antara 10% sampai 20% ( $10\% \leq \text{PWI} \leq 20\%$ )
- c) Waktu ideal yang digunakan siswa untuk melakukan kategori aktifitas menulis penjelasan guru, mencatat dari buku, atau dari teman, menyelesaikan masalah pada LKS, merangkum hasil kerja kelompok adalah 30% dari waktu yang tersedia pada setiap pertemuan. Sehingga batas toleransi pencapaian persentase waktu ideal aktifitas tersebut ditetapkan antara 20% sampai 35% ( $25\% \leq \text{PWI} \leq 35\%$ )
- d) Waktu ideal yang digunakan siswa untuk melakukan indikator berdiskusi/bertanya antara siswa dengan guru, antara siswa dengan temannya adalah 30% dari waktu yang tersedia pada setiap pertemuan. Sehingga batas toleransi pencapaian waktu ideal aktivitas siswa untuk indikator berdiskusi dan bertanya ditetapkan antara 25% sampai 35% ( $25\% \leq \text{PWI} \leq 35\%$ )
- e) Waktu ideal yang digunakan siswa untuk melakukan dengan pembelajaran adalah 0% dari waktu yang tersedia pada setiap pertemuan. Sehingga batas toleransi pencapaian waktu ideal aktivitas siswa untuk indikator tersebut ditetapkan antara 0% sampai 5% ( $0\% \leq \text{PWI} \leq 5\%$ )
- f) Aktivitas siswa dikatakan ideal, apabila tiga dari lima kriteria batas toleransi pencapaian waktu ideal yang digunakan pada a, b, c, d dan e diatas dipenuhi.

Secara lengkap kriteria penentuan ketercapaian persentase waktu ideal aktivitas siswa dan guru disajikan dalam tabel 3.2 berikut ini :

Tabel 3.2 : Kriteria penentuan ketercapaian persentase waktu ideal aktivitas siswa dan guru

No	Aspek Kategori	Waktu Ideal	Interval toleransi PWI	Kriteria
<b>I Aktivitas Guru</b>				
a.	Menjelaskan materi/memberi informasi	25% WT	$20\% \leq \text{PWI} \leq 30\%$	Dua dari a,b,c dipenuhi dan d harus dipenuhi
b.	Mengamati kegiatan siswa, memotivasi, memberi petunjuk, membimbing kegiatan siswa	75% WT	$70\% \leq \text{PWI} \leq 5\%$	
c.	Perlakuan yang tidak relevan	0%	$0\% \leq \text{PWI} \leq 30\%$	
<b>II Aktivitas Siswa</b>				
a.	Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru.teman	25% WT	$20\% \leq \text{PWI} \leq 30\%$	Tiga dari a,b,c,d,e dipenuhi dan c,d harus dipenuhi
b.	Mebaca buku, LKS	15%	$10\% \leq \text{PWI} \leq 20\%$	
c.	Mencatat penjelasan guru, mencatat dari buku atau teman, menyelesaikan masalah pada LKS, merangkum pekerjaan kelompok	30%	$25\% \leq \text{PWI} \leq 35\%$	
d.	Berdikusi atau bertanya antara siswa dan guru, antara siswa dan temanya saat bekerjasama	30%	$25\% \leq \text{PWI} \leq 35\%$	



---

e. Melakukan sesuatu yang tidak relevan dengan pembelajaran	0%	$0\% \leq PWI \leq 5\%$
---	----	-------------------------

---

Data hasil observasi dianalisis dengan mendiskripsikan aktifitas siswa dan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Untuk mencari rata-rata frekuensi dan rata-rata presentase waktu yang digunakan siswa dan guru melakukan aktivitas selama kegiatan pembelajaran ditentukan melalui langkah-langkah berikut:

- a. Hasil pengamatan aktifitas siswa dan guru untuk setiap kategori aktifitas dalam satu kali pertemuan ditentukan frekuensinya dan dicari rata-rata frekuensi dari dua orang pengamat. Selanjutnya ditentukan frekuensi rata-rata dari rata-rata frekuensi untuk 8 kali pertemuan.
- b. Mencari persentase frekuensi setiap indikator dengan cara membagi besarnya frekuensi dengan jumlah frekuensi untuk semua indikator. Kemudian hasil pembagian dikalikan dengan 100%. Selanjutnya dicari rata-rata persentase waktu untuk 8 kali pertemuan dan dimasukkan dalam kolom rata-rata presentase yang telah disediakan. (Hobri:59).

$$P = \frac{S}{N} \times 100\%$$

P = Presentase Keaktifan Siswa dan Guru

A = Jumlah skor yang diperoleh siswa

N = Jumlah skor seluruhnya

### 3.10.3 Analisis Data Respon Siswa Terhadap Proses Pembelajaran

Respon siswa terhadap komponen pembelajaran dikelompokkan dalam kategori senang, tidak senang, baru, tidak baru, minat siswa untuk mengikuti proses pembelajaran berikutnya yang menggunakan pendekatan *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) yang dikelompokkan dalam kategori setuju dan tidak setuju, pendapat siswa mengenai keterbacaan dan penampilan buku siswa dan LKS yang dikelompokkan dalam kategori ya dan tidak.

Analisis data respon siswa terhadap proses digunakan analisis presentase. Respon siswa dikategorikan positif apabila presentase yang diperoleh lebih dari 80% dari rata-rata presentase setiap indikator berada dalam kategori senang, baru setuju, dan ya. Hasil analisis data respon siswa digunakan sebagai bahan masukan untuk merevisi perangkat pembelajaran.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan diuraikan tentang bagaimana proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan Berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa pada materi aritmatika sosial.

Penelitian ini menghasilkan produk perangkat pembelajaran dalam bidang pendidikan yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB) disertai juga dengan penyajian data uji coba lapangan serta revisi produk. Penyajian data uji coba berisi data-data analisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran. Sedangkan revisi produk berisi hasil perbaikan produk pengembangan berdasarkan saran dan masukan dari validator dan hasil analisis uji coba lapangan.

#### **4.1. Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa pada materi aritmatika sosial**

Proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika materi persamaan linier satu variabel berbasis *realistic mathematic education local wisdom* kelas VII SMP ini mengacu pada model 4-D. Pengembangan model Thiagarajan (dalam Hobri, 2010), yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Perangkat pembelajaran yang berhasil dilakukan antara lain: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Proses pengembangan perangkat yang dilakukan adalah validasi dan uji kepraktisan serta keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan secara rinci tahapan proses pengembangan perangkat pembelajaran dijelaskan sebagai berikut.

#### 4.1.1. Deskripsi Hasil Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap Pendefinisian (*Define*) ini merupakan tahap awal yang berisi kegiatan menganalisis, tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri dari lima langkah pokok yaitu analisis awal-akhir (*front-end-analisis*), analisis siswa (*learner analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), dan spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*). Hasil analisis pada tahap ini diuraikan sebagai berikut:

##### 1) Analisis Awal-Akhir (*Front-end analisis*)

Pada tahap ini yaitu tahapan analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran matematika, sehingga dapat dibuat alternatif perangkat pembelajaran yang sesuai. Kajian yang dilakukan beberapa diantaranya yaitu kurikulum Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan berbagai teori belajar. Kajian yang dilakukan antara lain:

##### a) Identifikasi Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 13 Jember

Dalam melaksanakan identifikasi kurikulum peneliti mengacu kepada kebijakan Permendikbud Nomer 58 Tahun 2014 tentang kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah. Hasil analisis identifikasi kurikulum berdasarkan hasil wawancara serta diskusi bersama kepala sekolah dan guru matematika di SMP Negeri 13 Jember (teman sejawat), pihak sekolah perlu melatih siswa dalam proses pembelajaran untuk menggunakan kurikulum 2013. Sehingga produk yang dibuat dengan menggunakan kurikulum 2013. Dari pengalaman beberapa tahun di SMP 13 Jember masih banyak siswa yang belum memahami pelajaran matematika. Hal itu terlihat dari hasil ulangan siswa sebelum diberikan uji coba, nilainya dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Selain itu, pembelajaran yang kami lakukan di sekolah masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yang kurang melibatkan kinerja siswa dan aktivitas

siswa secara aktif dalam kegiatan belajar, sedangkan pembelajaran pada kurikulum 2013 antara lain:

1. Pembelajaran berpusat pada siswa
2. Pembelajaran membentuk *student's self concept*
3. Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan kreatifitas siswa karena siswa berlatih dan menemukan sendiri konsep materi.
4. Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi belajar guru
5. Pembelajaran mendorong siswa lebih trampil dan kreatif dalam menemukan konsep materi

#### **b) Identifikasi administrasi pembelajaran**

Identifikasi administrasi pembelajaran dilakukan melalui observasi langsung di lapangan dan wawancara dan diskusi bersama teman guru matematika beserta kurikulum SMP Negeri 13 Jember.

Pada kurikulum sudah memiliki panduan kurikulum 2013 dan kami pernah mengikuti kegiatan diklat sosialisasi kurikulum 2013 pada tahun sebelumnya. Namun dalam pelaksanaan kami belum mampu mengembangkan perangkat pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki siswa. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran tidak membuat sendiri akan tetapi diperoleh dari hasil MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) yang seringkali tidak sesuai untuk digunakan dan diterapkan di sekolah masing-masing. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan siswa bukan hasil pengembangan dari guru, melainkan berasal dari produk yang dibeli dari pihak penerbit. LKS yang digunakan kurang mengoptimalkan keterlibatan siswa secara aktif, karena proses penemuan konsep yang diberikan tidak membentuk peserta didik untuk menemukan sendiri konsep dan tidak membuat siswa kreatif salah satunya pada materi aritmatika sosial.

#### **c) Identifikasi Proses Pembelajaran**

Berdasarkan hasil pengamatan melalui observasi, wawancara serta diskusi dengan beberapa teman guru matematika di SMP Negeri 13 Jember masih banyak siswa yang sulit memahami dan menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran



matematika. Hal ini yang kami rasakan pada proses pembelajaran, siswa masih menyelesaikan permasalahan seperti apa yang diajarkan guru. Berdasarkan teori konstruktivistik menurut Piaget dan Vigotsky menekankan bahwa perubahan kognitif hanya terjadi jika konsepsi-konsepsi yang telah dipahami sebelumnya diolah mulai proses ketidakseimbangan untuk memahami informasi baru. Dan keduanya menekankan adanya hakekat sosial dan belajar dengan menyarankan adanya kelompok belajar dalam hal ini ada kerjasama dalam proses pembelajaran dengan menghubungkan pengalaman masing masing anggota kelompok. Selama ini proses pembelajaran jarang pada saat siswa mengerjakan permasalahan matematika cenderung individual jarang mengerjakan secara berkelompok.

Dalam proses pembelajaran matematika terutama pada materi aritmatika sosial selama ini kami memberikan konsep materi langsung ke siswa tanpa mengajak siswa untuk menemukan konsep sendiri dan pembelajaran cenderung kurang kreatif yaitu pemberian materi yang diberikan hanya berupa pengertian pengertian atau langsung memberikan konsep. Padahal dalam proses penemuan konsep siswa perlu tahu yaitu proses menemukan (*experiencing*) dan bagaimana penerapan konsep itu sendiri (*Applying*) juga kegunaan materi aritmatika sosial dalam kehidupan sehari hari (*Transferring*).

Kurangnya alat peraga dan media pembelajaran yang mendukung siswa dalam menemukan dan mengilustrasikan konsep konsep aritmatika sosial sehingga proses pembelajaran bersifat konkrit.

#### **d) Identifikasi Hasil Belajar Siswa**

Kegiatan yang dilakukan pada identifikasi hasil belajar siswa adalah mengamati nilai ulangan akhir semester gasal siswa kelas VII C di SMP Negeri 13 Jember pada tahun 2016/2017. Masih banyak dijumpai nilai UAS siswa kelas VII C pada pelajaran matematika dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM pada mata pelajaran matematika yang ditetapkan oleh guru matematika adalah 72.

## 2) Analisis Siswa (*Learner Analysis*)

Analisis siswa ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai karakteristik dan mengidentifikasi perkembangan kognitif siswa kelas VII SMP Negeri 13 Jember. Menurut teori perkembangan piaget dan vigotsky pembelajaran matematika pada dasarnya membantu siswa untuk membangun konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui internalisasi, sehingga konsep-konsep itu terbangun. Selain itu, siswa harus terlibat langsung pada proses pembelajaran. Secara umum siswa kelas VII berumur 12 – 13 tahun, anak pada tahap ini sudah mampu membentuk hipotesis dan memungkinkan anak untuk membangun konsep sendiri.

Metode yang digunakan dalam menganalisis siswa adalah observasi dan wawancara untuk mendapatkan informasi yang diperoleh dari guru matematika. Berdasarkan informasi dari beberapa teman guru, diketahui bahwa siswa kelas VIIC, VII A dan VII B SMP Negeri 13 Jember mempunyai kemampuan akademik yang heterogen, setiap peserta didik mempunyai kemampuan, perilaku dan karakter yang berbeda-beda dan hasil analisis tersebut dijadikan dasar pembuatan kelompok di kelas.

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan melalui observasi di lapangan dapat diketahui pula bahwa proses pembelajaran sudah berjalan dengan baik, namun masih terdapat beberapa peserta didik tidak serius ketika pembelajaran berlangsung, ramai dan kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran dan ketika mengalami kesulitan dalam materi pembelajaran siswa tidak berani bertanya, sedangkan ketika pembelajaran sudah selesai siswa dituntut mampu menyimpulkan dan memaknai pembelajaran matematika. Hal tersebut dikarenakan siswa kurang tertarik terhadap pembelajaran yang digunakan guru dengan metode konvensional yang hanya berpusat pada penyampaian materi kepada peserta didik. Selain itu siswa hanya menghafal dan mencatat rumus tanpa tahu dari mana rumus tersebut berasal. Oleh karena itu, peserta didik perlu diberikan variasi proses belajar mengajar agar peserta didik tertarik, salah satunya melalui sharing pengetahuan atau tanya jawab. Tanya jawab melalui teman sebaya akan lebih efektif dan komunikatif, tanya jawab tersebut tersebut dapat dilakukan

dalam diskusi kelompok. Berdasarkan analisis tersebut, perangkat pembelajaran Berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa pada materi aritmatika sosial dibuat dengan pembelajaran 4-5 siswa perkelompok. Dengan pembelajaran kelompok diharapkan siswa mampu bekerjasama dalam meningkatkan kemampuan kreatifitas dan dapat menemukan sendiri cara baru maupun konsep baru tentang materi dalam proses pembelajaran.

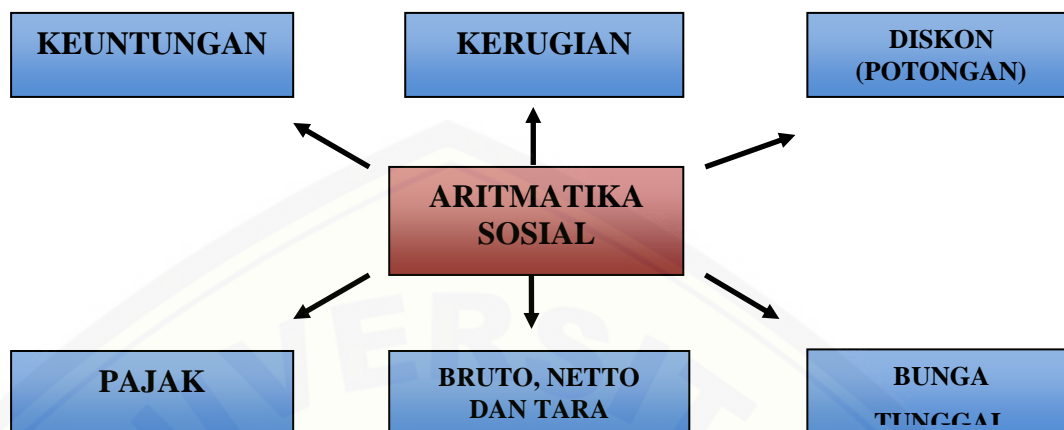
### **3) Analisis Konsep (*Concept Analysis*)**

Pada langkah ini peneliti melakukan analisis pada konsep-konsep yang akan diajarkan pada proses pembelajaran. Analisis konsep ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep-konsep pokok yang akan dipelajari peserta didik pada materi Aritmatika Sosial. Berdasarkan kegiatan analisis awal-akhir dan analisis peserta didik maka kompetensi inti dan kompetensi dasar yang akan digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar kurikulum 2013 untuk mata pelajaran matematika kelas VII. Berdasarkan kurikulum 2013 untuk semester ganjil, maka diperoleh materi Aritmatika Sosial. Adapun materi aritmatika sosial dengan materi prasyarat siswa harus paham konsep bilangan pecahan operasi maupun penerapan bilangan pecahan dan bentuk persen.

Berdasarkan buku kurikulum 2013 urutan materi aritmatika sosial , memahami keuntungan dan kerugian, menentukan bunga tunggal, bruto, netto dan tara serta tugas mengerjakan proyek

Materi Aritmatika sosial diawali dengan menentukan harga satuan barang dan mengingat kembali satuan satuan berat dan jumlah suatu barang contoh dalam 1 gross berapa buah dsb yang merupakan apersepsi proses pembelajaran.

Peta konsep pokok bahasan aritmatika sosial disajikan pada gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Peta Konsep Pokok Bahasan Aritmatika Sosial

#### 4) Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Pada langkah ini peneliti melakukan analisis terhadap tugas-tugas berupa kompetensi yang akan dikembangkan dalam proses pembelajaran. Analisis tugas merupakan kegiatan mengidentifikasi tugas-tugas yang bisa digunakan untuk mengajarkan konsep-konsep yang telah ditentukan. Kegiatan ini ditujukan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan yang dimiliki oleh siswa yang akan dikembangkan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan analisis siswa dan analisis konsep aritmatika sosial, maka tugas-tugas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan harga satuan barang
2. Menentukan keuntungan dan kerugian serta prosentasenya
3. Menentukan Bruto, Netto maupun tara
4. Menentukan Potongan harga atau diskon
5. Besar bunga bank
6. Persentase pajak

Dengan LKS yang diperoleh,

**LKS 1 :**

Kompetensi dasar : Menganalisis Aritmatika Sosial (penjualan,pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto

Indikator pencapaian kompetensi :

- Menemukan konsep dan menentukan nilai suatu barang
- Menemukan konsep dan menentukan harga pembelian, harga penjualan, laba dan prosentase

**LKS 2 :**

Kompetensi dasar : Menganalisis Aritmatika Sosial (penjualan,pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto dan tara)

Indikator pencapaian kompetensi :

- Menemukan konsep dan menentukan diskon, persentase diskon, bruto, netto dan tara.

**LKS 3 :**

Kompetensi dasar : Menganalisis Aritmatika Sosial (penjualan,pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto

Indikator pencapaian kompetensi :

- Menentukan Bruto, Netto dan Tara

**LKS 4 :**

Kompetensi dasar : Menganalisis Aritmatika Sosial (penjualan,pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto

Indikator pencapaian kompetensi :

- Menentukan Pajak, Bunga Tunggal dan Prosentasenya

**5) Spesifikasi Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional objectives*)**

Pada tahap ini peneliti melakukan perumusan berdasarkan analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, dan analisis tugas pada materi aritmatika



sosial menjadi tujuan pencapaian hasil belajar. Adapun perincian dari tujuan pembelajaran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Siswa dapat menunjukkan sikap kerjasama dan menghargai pendapat orang lain dalam kelompok
2. Siswa dapat mengkomunikasikan hasil kerja kelompok
3. Siswa dapat menunjukkan sikap kreatif dan trampil dalam menemukan konsep
4. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar dan baik
5. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan aritmatika sosial
6. Siswa dapat menghubungkan konsep aritmatika sosial dalam kehidupan sehari-hari
7. Siswa dapat mengalami sendiri dalam menemukan konsep –konsep aritmatika sosial.
8. Siswa dapat menerapkan konsep konsep aritmatika sosial
9. Siswa dapat mengetahui kegunaan dan manfaat aritmatika sosial dalam kehidupan sehari-hari

#### **4.1.2. Deskripsi Hasil Tahap Perencanaan (*Design*)**

Tahap perencanaan (*Design*) ini adalah bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran sehingga dihasilkan desain awal (*prototipe*) perangkat pembelajaran. Tahap ini dimulai setelah ditetapkan tujuan pembelajaran. Tahap perencanaan ini terdiri atas empat tahap, yaitu penyusunan tes (*criterion test construction*), pemilihan media (*media selection*), pemilihan format (*format selection*), dan perancangan awal pembelajaran (*initial design*). Hasil kegiatan tahap perencanaan untuk masing-masing fase diuraikan sebagai berikut.

##### **1) Penyusunan tes (*criterion test construction*)**

Penyusunan test yang digunakan sesuai dengan pembelajaran berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*), dan dasar dari penyusunan test adalah analisis tugas dan analisis konsep yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Tes yang

dimaksud adalah tes hasil belajar pada pokok bahasan aritmatika sosial. Untuk merancang Tes Hasil Belajar siswa dibuat kisi-kisi soal dan acuan penskoran siswa SMP Negeri 13 Jember Kelas VII C. Tes yang digunakan untuk mendukung pembelajaran Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Tes tersebut diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami maupun menerapkan materi yang disampaikan.

## **2) Pemilihan media (*media selection*)**

Pemilihan media yang digunakan sesuai dengan pembelajaran berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*), prosesnya meliputi penyesuaian antara analisis tugas, analisis konsep, dan analisis siswa serta karakteristik siswa dan sarana yang tersedia di sekolah SMP Negeri 13 Jember Kelas VII C. Media yang digunakan untuk mendukung pembelajaran berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) ini antara lain yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS) dan buku siswa dari kemendikbud dan referensi lainnya. Juga pada proses pembelajaran guru berusaha untuk menggunakan contoh media yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial. Penerapan materi aritmatika sosial dalam kehidupan sehari-hari, contoh dengan melaksanakan praktek jual beli atau transaksi jual beli. Mengenai pembelian dan penjualan serta persentasenya, diskon dan persen diskon, nilai pajak dsb. Sehingga dengan media tersebut diberikan kepada siswa dengan harapan siswa dapat memanfaatkan media yang disediakan dan lebih trampil dan kreatif dalam menemukan cara maupun konsep. Dengan menemukan cara sendiri, akan membentuk siswa untuk berfikir kreatif.

## **3) Pemilihan format (*format selection*)**

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar (THB) dibagi menjadi dua, yaitu format bentuk dan format isi, format bentuk

mencakup pemilihan format untuk merancang tampilan fisik perangkat pembelajaran, sedangkan format isi mencakup isi pada perangkat pembelajaran.

Pada saat merancang RPP, peneliti memilih format yang disesuaikan dengan kurikulum 2013, meliputi identitas, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode dan pendekatan pembelajaran, media alat, penilaian hasil belajar, dan sumber belajar, langkah langkah kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran terdiri dari Pendahuluan , kegiatan inti dan penutup. Pada penelitian ini dihasilkan RPP 1, RPP 2, RPP 3 dan RPP 4.

Format pengembangan LKS, peneliti berpedoman pada kriteria pengembangan perangkat yang dijelaskan dalam Bab II dan Bab III dan disesuaikan dengan pembelajaran berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Sedangkan untuk pengaturan format, gaya dan model penulisan, penulis mengembangkannya sendiri. Di dalam Lembar Kerja Siswa tercantum judul LKS, nama anggota kelompok, petunjuk pengerjaan, aspek yang dinilai. Dalam isi LKS memuat b permasalahan yang berkaitan dengan kegiatan dalam kehidupan sehari hari yang berkaitan dengan aritmatika sosial (*Transferring*), langkah langkah proses penemuan konsep, sehingga peserta didik menemukan sendiri konsep konsep dalam aritmatika sosial (*Experiencing*). Dalam menyelesaikan permasalahan permasalahan peserta didik dapat dijadikan pengalaman tersendiri (*Applying*). Pada proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat menjalin komunikasi yang baik dan kerjasama yang baik dalam menemukan konsep dan menyelesaikan permasalahan, menghargai pendapat orang lain (*Cooperating*). Sehingga dapat mengaitkan materi dan konsep yang diterima dalam kehidupan sehari hari (*Relating*). Pada penelitian ini dihasilkan LKS 1, LKS 2, LKS 3 dan LKS 4.

Format pengembangan THB (Tes hasil belajar), peneliti berpedoman pada kriteria pengembangan yang dijelaskan di bab II dan disesuaikan dengan pembelajaran berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Sedangkan untuk pengaturan format, gaya dan

model penulisan, penulis mengembangkannya sendiri. Pada penelitian ini dihasilkan 3 kali Tes Hasil Belajar, THB 1, THB 2 dan THB 3.

#### **4) Rancangan awal (*initial design*)**

Pada langkah perencanaan awal, peneliti membuat rancangan awal yang berisi rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum melaksanakan uji coba. Perangkat yang dirancang antara lain rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar (THB). Hasil tahap ini berupa rancangan perangkat pembelajaran yang dinamakan draft 1, berikut uraian singkat mengenai rancangan awal perangkat pembelajaran yang meliputi RPP dan LKS.

##### **a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

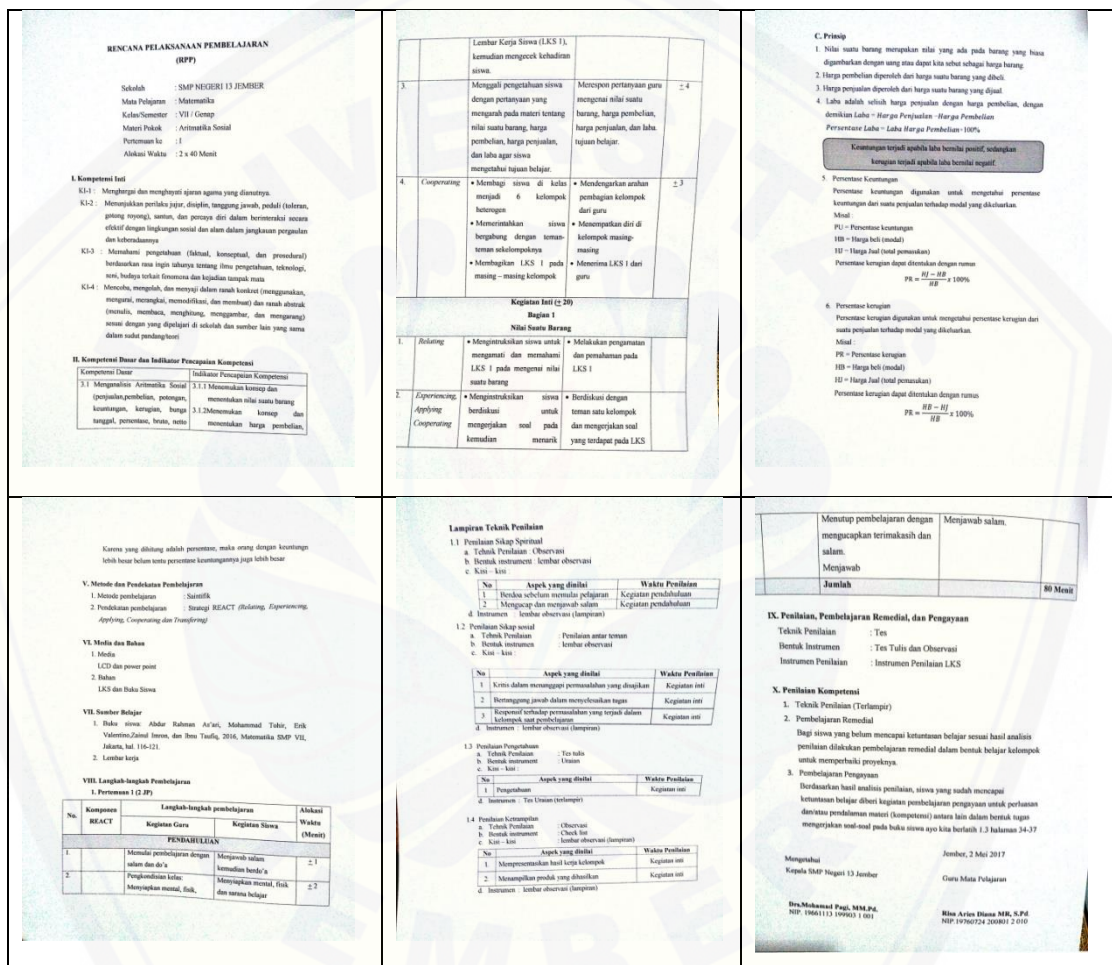
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun sebagai petunjuk guru dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dibuat berdasarkan pendekatan Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). RPP yang dikembangkan meliputi:

- a. Identitas mata pelajaran
- b. Kompetensi inti
- c. Kompetensi dasar
- d. Indikator pencapaian kompetensi
- e. Tujuan pembelajaran
- f. Materi pembelajaran
- g. Pendekatan pembelajaran
- h. Kegiatan pembelajaran (Pendahuluan, kegiatan inti dan penutup)
- i. Sumber pembelajaran
- j. Penilaian hasil belajar

Indikator pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini merupakan indikator yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan tujuan pembelajaran. Pada kegiatan pembelajaran RPP, terdapat kegiatan dimana guru membimbing



siswa menyelesaikan permasalahan matematika berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) pada materi aritmatika sosial siswa kelas VII semester genap. Pada penelitian ini mengembangkan empat RPP untuk empat pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit setiap pertemuan. Halaman depan, langkah-langkah serta penutup RPP disajikan pada gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.2 Format RPP Pertemuan Pertama

b) Lembar Kerja Siswa (LKS)

Dasar pembuatan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini mengacu pada indikator-indikator pembelajaran yang akan dicapai serta kegiatan-kegiatan pembelajaran matematika berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan dalam penelitian ini memuat kegiatan pembelajaran berbasis Strategi REACT



(*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) yang mempunyai unsur-unsur menghubungkan/mengaitkan, mengalami, menerapkan, bekerjasama dan mentransfer pemahaman dan kemampuan yang dimiliki.

Lembar Kerja Siswa dibagi menjadi empat, yaitu Lembar Kerja Siswa I, Lembar Kerja Siswa II, Lembar Kerja Siswa III dan Lembar Kerja Siswa IV dengan materi sesuai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk masing-masing Lembar Kerja Siswa. Langkah langkah pembelajaran pada LKS disesuaikan dengan langkah-langkah proses pembelajaran yang sudah dilaksanakan di RPP. Proses pembuatan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini memperhatikan format, isi, dan bahasa. Format dalam Lembar Kerja Siswa dilengkapi tempat kosong yang digunakan siswa untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terdapat dalam LKS.

Bentuk dan format LKS untuk Cover dan petunjuk umum disajikan pada gambar 4.3 berikut.

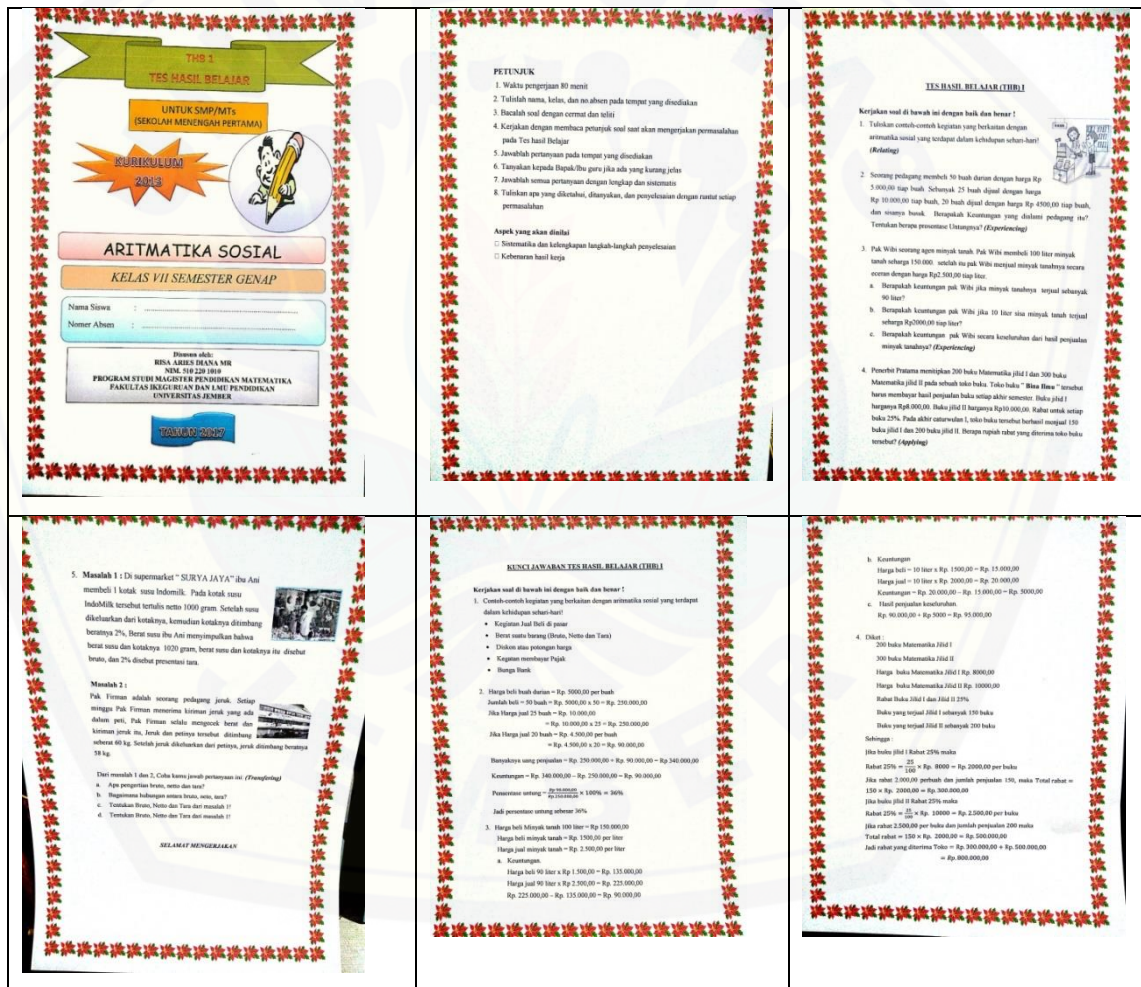


Gambar 4.3 Format LKS 1 cover depan dan petunjuk umum

### c) Tes Hasil Belajar (THB)

Dasar pembuatan Lembar Kerja Siswa (THB) ini mengacu pada indikator-indikator pembelajaran yang akan dicapai serta kegiatan-kegiatan pembelajaran

matematika berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)*. Tes Hasil Belajar (THB) yang dikembangkan dalam penelitian ini memuat kegiatan pembelajaran berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)*. Tes Hasil Belajar (THB) dibagi menjadi tiga, yaitu Tes Hasil Belajar (THB) I, Tes Hasil Belajar (THB) II, dan Tes Hasil Belajar (THB) III sesuai materi persamaan linier satu variabel berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)*. Bentuk dan Fkkormat RPP disajikan pada gambar berikut. Bentuk dan format THB disajikan pada gambar 4.4 berikut.



Gambar 4.4 Format dan Isi THB (Tes hasil belajar)

## 5) Penyusunan Tes

Pada langkah ini peneliti menyusun tes yang akan digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui pencapaian kemampuan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini peneliti tidak menyusun tes awal, hanya menyusun tes akhir yang akan diberikan kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Soal tes dibuat terlebih dahulu yang disesuaikan dengan kisi-kisi soal dan mengacu pada indikator pembuatan soal dan pembuatan pedoman penskoran. Dasar dari penyusunan tes adalah analisis tugas dan analisis konsep yang dirumuskan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran.

### 4.1.3. Deskripsi Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan *Draft 2* perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian (validasi) para ahli diikuti dengan revisi, uji keterbacaan diikuti revisi dan uji coba lapangan di SMP Negeri 13 Jember. Hasil kegiatan tahap pengembangan ini dijelaskan sebagai berikut:

#### a) Penilaian para ahli (validator)

Penilaian para ahli (validator) digunakan sebagai dasar melakukan revisi dan penyempurnaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Sebagai pedoman penilaian kevalidan perangkat pembelajaran oleh validator digunakan lembar validasi. Penyusunan lembar validasi didasarkan pada indikator kualitas perangkat pembelajaran. Selain itu, lembar validasi disusun dengan teknik penskoran skala lima, sehingga lembar ini juga dilengkapi dengan komponen penskoran indikator disetiap skalanya. Instrumen tersebut menghimpun data mengenai nilai validasi dan saran-saran perbaikan perangkat pembelajaran oleh validator. Kegiatan penilaian kevalidan dilakukan oleh tiga orang validator, yaitu:



1. Validator pertama yaitu Arika Indah Kristiana, M.Si. selaku dosen matematika di program studi pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Jember.
2. Validator kedua yaitu Kusbudiono, M.Si. selaku dosen di program studi matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Jember.
3. Validator ketiga yaitu Achmad Djauhari, S.Pd selaku guru bidang studi matematika di SMP Negeri 1 Jember dan Guru SMP Negeri 13 Jember serta pengurus MGMP Matematika Kabupaten Jember.

Validasi dilakukan pada perangkat pembelajaran meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar (THB). Seperti yang dijelaskan sebelumnya, bahwa sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah mampu mempunyai status valid dan praktis. Idealnya seorang pengembang perangkat perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator) ketepatan isi, materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, desain fisik dan lain-lain hingga dinilai baik oleh validator. Tujuan diadakannya kegiatan validasi pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan keterangan atau status valid atau sangat valid serta praktis dari para ahli. Sedangkan penilaian praktis adalah untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dibuat telah dapat digunakan dilapangan dengan sedikit atau tanpa revisi. Jika perangkat pembelajaran belum valid, maka validasi akan terus dilakukan hingga didapatkan perangkat pembelajaran yang valid.

Pada umumnya validator menyatakan RPP,LKS, dan THB baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Pada tahap ini, setelah dilakukan penilaian dan revisi perangkat hingga berkriteria valid maka dihasilkan draft 2 perangkat pembelajaran matematika (RPP, LKS, dan THB) dengan menggunakan proses pembelajaran berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* draft 2 tersebut merupakan perangkat yang sudah siap diujicobakan kepada SMP Negeri 13 Jember.

Dibawah ini akan diuraikan masing-masing perangkat pembelajaran tersebut serta saran-saran pada kegiatan validasi dan revisi berdasarkan masukan validator pada tabel 4.1 berikut.

No	Validator	Perangkat Pembelajaran	Saran
1.	Validator 1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Sesuaikan dengan format Kur 2013
			Penggunaan kalimat diperbaiki
			Alat penilaian dan format penilaian harus ada
		Lembar Kerja Siswa (LKS)	Tata tulis harus sesuai dengan aturan tata tulis
			Penampilan kurang menarik
			Disisipi gambar-gambar yang menarik
Tes Hasil Belajar (THB)	Materi diperjelas		
	Strategi Pembelajaran REACT belum tampak		
	Penggunaan bahasa yang kurang jelas		
2.	Validator 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Perlu dijelaskan langkah-langkah proses pembelajaran dengan stragegi REACT ( <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring</i> )
			gambaranya disesuaikan dengan permasalahan, contoh soal cerita tentang pajak, pilih gambar yang sesuai dengan isi soal
			penggunaan tanda baca harus diperhatikan
		Lembar Kerja Siswa (LKS)	Pada kegiatan pembelajaran REACT harus ditampilkan
			penggunaan tanda koma,titik,seru harus disesuaikan
			Tunjukkan dalam isi LKS manakah permasalahan yang menuntut siswa untuk kreatif
Tes Hasil Belajar (THB)	penggunaan kalimat yang kurang tepat		
	Penggunaan kalimat yang kurang tepat		
3.	Validator 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Soal yang mengacu pada REACT ( <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring</i> )
			Tata tulis kurang rapi
			Format sesuai dengan kurikulum 2013
			Pemilihan KI yang tepat, indikator materi



No	Validator	Perangkat Pembelajaran	Saran
			Tenhik penilaian sesuaikan dengan K 13 (Penilaian Spiritual, Ketrampilan, Sikap dan pengetahuan (akademik))
			Gambar-gambar yang menarik
		Lembar Kerja Siswa (LKS)	Untuk LKS Kurikulum 2013, saintifiknya juga harus ada, yang berbasis REACT
			Soal yang terkait dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari
		Tes Hasil Belajar (THB)	Petunjuk mengerjakan soal harus jelas
			Usahakan jenis soal yang HOTS
			Soal yang kontekstual

Tabel 4.1 Saran revisi perangkat pembelajaran oleh validator

#### a) Hasil Uji Keterbacaan

Tujuan dilakukannya uji keterbacaan digunakan untuk mengetahui apakah kalimat yang ada pada Lembar Kerja Siswa (LKS) dapat dimengerti oleh siswa sehingga untuk memudahkan siswa dalam memahami perangkat pembelajaran terutama LKS. Uji keterbacaan diberikan kepada siswa kelas VII SMP Negeri 13 Jember. Uji keterbacaan dilakukan 3 kali, pertemuan pertama uji keterbacaan mengenai keuntungan dan kerugian, pertemuan kedua uji keterbacaan persentase untung dan persentase kerugian, dan pertemuan ketiga adalah uji keterbacaan materi netto, tara dan bruto. Hasil uji keterbacaan dijadikan dasar perbaikan perangkat pembelajaran yang dinamakan *draft 3*.

#### b) Hasil Uji Coba Lapangan

Perangkat pembelajaran yang telah divalidasi dan direvisi (*draft 2*), di ujicobakan pada subjek penelitian, yaitu siswa kelas VII C (kelas kontrol) semester genap SMP Negeri 13 Jember. Proses Uji coba dilakukan sebanyak beberapa pertemuan. Jadwal pelaksanaan uji coba perangkat pembelajaran yang telah dilakukan pada tabel 4.2 berikut.

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
1	Selasa, 16 Mei 2017	07.00-08.20	Pelaksanaan Pembelajaran I
2	Kamis, 18 Mei 2017	09.20-10.40	Pelaksanaan Pembelajaran II
3	Selasa, 23 Mei 2017	07.00-08.20	Pelaksanaan Pembelajaran III
4	Kamis, 25 Mei 2017	08.20-09.40	Pelaksanaan Pembelajaran IV

Tabel 4.2 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba Lapangan

Kegiatan belajar mengajar berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* ditemani dua orang observer untuk mengamati aktivitas siswa dan aktivitas guru. Guru model atau guru yang melaksanakan uji coba ini adalah guru matematika SMP Negeri 13 Jember. Kegiatan penilaian kepraktisan dilakukan oleh 2 observer, yaitu Observer 1 Nuryati, M.Pd. selaku wakil kepala sekolah dan guru Bimbingan Konseling (BK), Observer 2 yaitu Nurul Isabella, S.Pd. selaku guru model, yang merupakan tim guru matematika kelas VII. Sebelum dilaksanakan uji coba, peneliti terlebih dahulu memberi penjelasan bagaimana cara melakukan pengamatan dan penilaian selama pembelajaran berlangsung. Pengamatan dan penilaian ini mengacu pada indikator-indikator yang telah diamati.

Pelaksanaan uji coba dilaksanakan empat kali pembelajaran. Pada pembelajaran pertama sampai pertemuan keempat secara umum adalah sama. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan setiap pertemuan antara lain:

1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan selamat pagi dengan semangat dan memberikan motivasi kepada siswa;
2. Guru meminta peserta didik untuk berdo'a bersama sama yang dipimpin oleh guru dengan pengeras suara dari kantor kemudian melanjutkan menyanyikan lagu Indonesia Raya bersama sama;
3. Guru meminta perwakilan siswa untuk menyampaikan motivasi dan tujuan pembelajaran. Pertemuan pertama sampai pertemuan keempat tujuan pembelajaran yang disampaikan sama yaitu tentang aritmatika sosial;
4. Guru membagi siswa dalam 9 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang siswa untuk mengerjakan LKS;

5. Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok dan memberi petunjuk serta arahan kepada siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKS;
6. Guru memantau kinerja setiap kelompok dengan memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, serta membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dengan cara memberikan pernyataan arahan sehingga siswa tersebut berhasil memecahkan masalah;
7. Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan dan membandingkan hasil penyelesaian masalah dalam LKS dengan kelompok lain;
8. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi) kemudian mengarahkan siswa untuk memberikan kesimpulan dan mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan berdo'a.

Proses pelaksanaan uji lapangan dijelaskan sebagai berikut

### 1) Pertemuan ke-1

Pembelajaran pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 16 Mei 2017 pukul 07.00 – 08.20 WIB. Materi pada pertemuan pertama adalah nilai suatu barang, harga pembelian, harga penjualan, laba dan prosentase melalui diskusi kelompok. Pada kegiatan pembelajaran ini terdiri dari 3 tahap, yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Sebelum memulai pembelajaran, guru membimbing siswa Guru meminta peserta didik untuk berdo'a bersama sama yang dipimpin oleh guru dengan pengeras suara dari kantor kemudian melanjutkan menyanyikan lagu Indonesia Raya bersama sama, kemudian mengecek kehadiran siswa dalam kelas. Dalam kegiatan pendahuluan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, serta manfaat mempelajari materi nilai suatu barang, harga pembelian, harga penjualan, laba dan prosentase dan memberikan apersepsi dan tetap memberikan motivasi kepada siswa.

Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa. Setelah siswa duduk berkelompok, guru membagikan Lembar Kerja Siswa I masing-masing kelompok. Kegiatan berikutnya adalah siswa diberikan penjelasan mengenai tahapan pembelajaran, agar siswa mengerti tahapan kegiatan pembelajaran sehingga diharapkan tercipta suasana pembelajaran yang kondusif dan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang ditetapkan.

Pada kegiatan ini guru menampilkan kegiatan berbelanja di pasar yaitu kegiatan jual beli kemudian pada LKS ditampilkan gambar dan permasalahan yaitu untuk menentukan nilai suatu barang yang disajikan pada gambar 4.5 berikut.

Bagian 1  
Nilai Suatu Barang

Ayo Coba Kalian Perhatikan Gambar Berikut!

Perhatikan kalian berbelanja ke pasar? Pasar tempat bertemunya penjual dan pembeli, sehingga transaksi jual beli. Berapa harga barang yang terjual di sana.

Ayo Coba Kalian Perhatikan Gambar Berikut!

Penjual / barang (alat pembayaran) / pembeli / barang/ produk

Coba ceritakan daftar harga berikut, kemudian tentukan nilai-rsik yang terdapat!

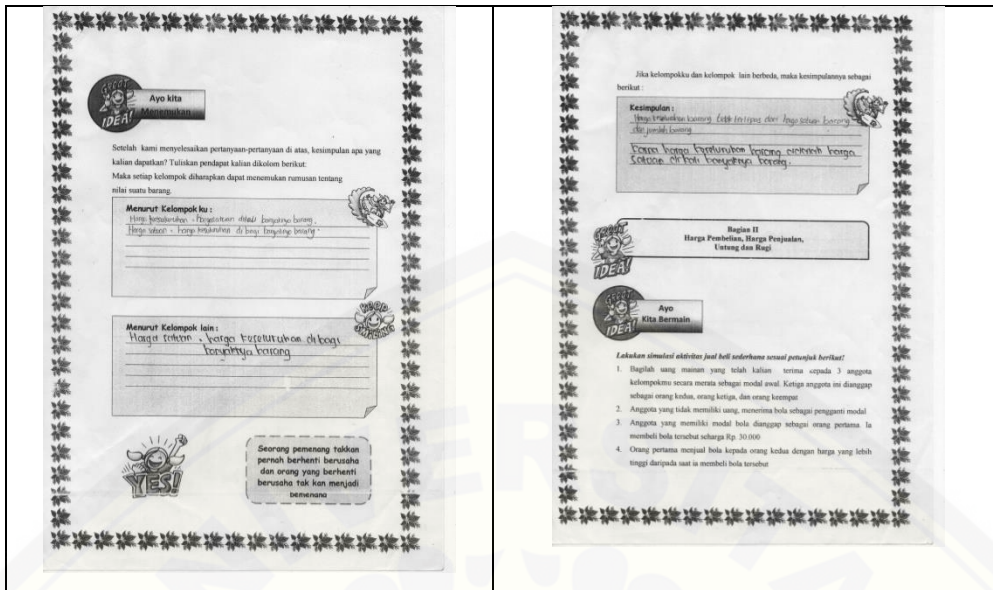
No	Gambar	Jawab
1		$Rp\ 25.000 \times 8,5 = Rp\ 212.500$
2		$600.000 : 3 = Rp\ 200.000$ $Rp\ 200.000 \times 3 = Rp\ 600.000$
3		$Rp\ 105.000 : 12 = Rp\ 8.750$ $Rp\ 8.750 \times 5 = Rp\ 43.750$
4		$Rp\ 28.000 : 3 = Rp\ 9.333,33$ $Rp\ 9.333,33 \times 5 = Rp\ 46.666,65$

Gambar 4.5 Gambar Kegiatan di pasar dan contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada tahap ini siswa menentukan berapa nilai suatu barang yang merupakan tahap mengalami (*eksperiencing*) yaitu siswa mengalami sendiri dalam menentukan nilai suatu barang, hal ini banyak kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari, contoh berapa uang yang harus kita bayar dengan jumlah barang yang kita beli dan harga satuan barang.

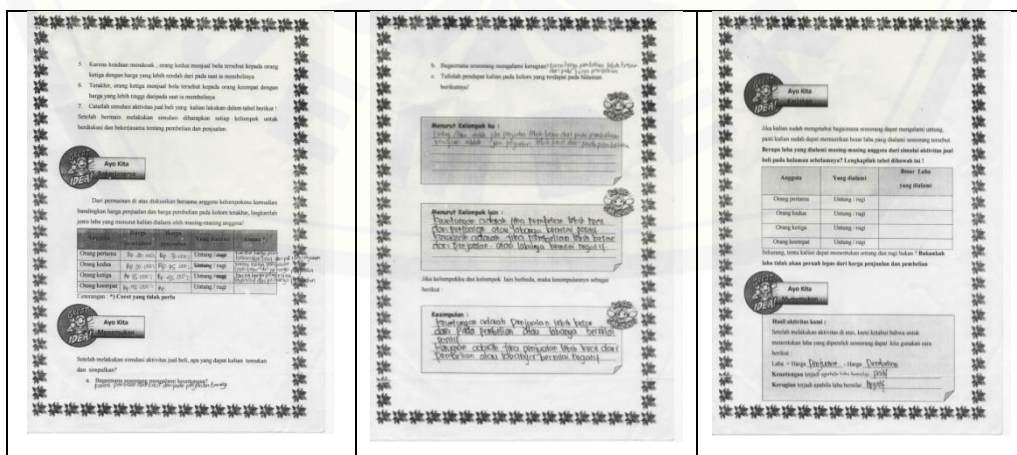
Setelah menyelesaikan permasalahan tersebut, siswa menyimpulkan nilai suatu barang yang disajikan pada gambar 4.6 berikut:





Gambar 4.6 Gambar proses berfikir siswa dalam mengalami (*Eksperiencing*) konsep harga satuan barang.

Hasil yang ditampilkan dua kelompok dan kesimpulan yang diperoleh hampir mendekati. Sehingga kesimpulan yang dihasilkan sesuai harapan guru. Dilanjutkan materi berikutnya yaitu harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi. Pada tahap ini guru memberikan simulasi permainan, dalam prosesnya diharapkan untuk membentuk siswa berfikir kreatif. Kemudian dilanjutkan untuk mengisi tabel yang berisi harga pembelian, harga penjualan dan yang dialami (untung/rugi) serta dengan memberikan alasan. Tahap menemukan konsep disajikan pada gambar 4.7 berikut.

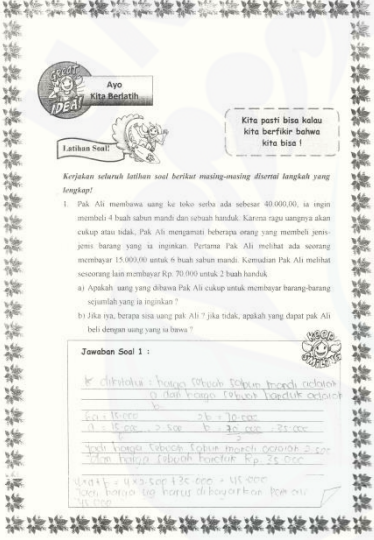
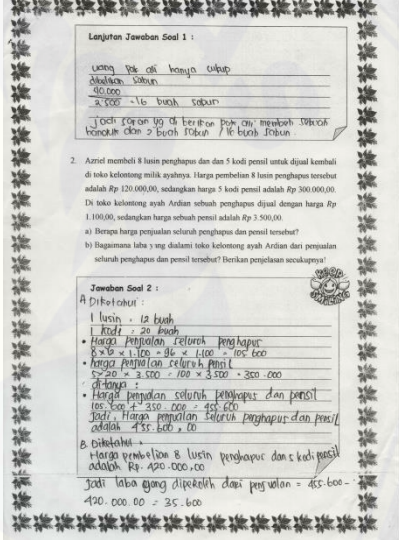


Gambar 4.7 Gambar proses siswa dalam menemukan konsep pembelian, penjualan dan prosentasenya



Setelah mengisi tabel diharapkan siswa dapat menemukan dan menyimpulkan pada ayo mengalami (*Experiencing*), bagaimana seseorang mengalami kerugian dan keuntungan dengan menuliskan pendapat pada kolom yang disediakan dan untuk kesimpulan akhir diambil dari 2 kelompok.

Pada tahap berikutnya Siswa dilatih untuk menyelesaikan permasalahan yaitu pada tahap menerapkan (*Applying*) sendiri dalam menyelesaikan permasalahan. Pada saat kerjasama siswa diharapkan dapat berkolaborasi atau bekerjasama (*Cooperating*). Pada tahap berikutnya adalah *Transferring* salah satu menyelesaikan permasalahan dengan soal yang sudah disiapkan di LKS yaitu materi yang sudah disiapkan. Pada tahap *transferring* disajikan pada gambar 4.8 berikut.

 <p><b>Lathas Soal</b></p> <p>Kerjakan sebuah lathas soal berikut masing-masing diurnal langkah yang terungkap!</p> <p>1. Pak Ali membawa uang ke toko serba ada sebesar 40.000,00. Ia ingin membeli 4 buah sabun mandi dan sebuah handuk. Karena ragu uangnya akan cukup atau tidak, Pak Ali mengamati beberapa orang yang membeli jenis-jenis barang yang ia inginkan. Pertama Pak Ali melihat ada seorang membayar 15.000,00 untuk 4 buah sabun mandi. Kemudian Pak Ali melihat seorang lain membayar Rp. 70.000 untuk 2 buah handuk.</p> <p>a) Apakah uang yang dibawa Pak Ali cukup untuk membayar barang-barang sejumlah yang ia inginkan?</p> <p>b) Jika ya, berapa sisa uang pak Ali? jika tidak, apakah yang dapat Pak Ali beli dengan uang yang ia bawa?</p> <p><b>Jawaban Soal 1 :</b></p> <p>Ke diteliti : harga sabun mandi merek celukan      dan harga handuk merek celukan</p> <p>dik :  <math>4 \times 15.000 = 60.000</math>  <math>2 \times 35.000 = 70.000</math>  <math>60.000 + 70.000 = 130.000</math></p> <p>Jadi harga seluruh sabun mandi dan handuk adalah Rp. 130.000</p> <p>dik :  <math>40.000 - 130.000 = -90.000</math>      Pak Ali harus membayar Rp. 90.000</p>	 <p><b>Lanjutan Jawaban Soal 1 :</b></p> <p>Uang Pak Ali hanya cukup      dibelikan sabun  <math>40.000</math>  <math>2.500 \times 16</math> buah sabun</p> <p>Jadi Pak Ali yg di berikan Pak Ali, membeli sabun      Vancukur akan 2 buah sabun / 16 buah sabun</p> <p>2. Ardi membeli 8 lusin penghapus dan 5 kodi pensil untuk dijual kembali di toko kelenteng milik ayahnya. Harga pembelian 8 lusin penghapus tersebut adalah Rp 120.000,00, sedangkan harga 5 kodi pensil adalah Rp 300.000,00. Di toko kelenteng ayah Ardi sebuah penghapus dijual dengan harga Rp 1.000,00, sedangkan harga sebuah pensil adalah Rp 3.500,00.</p> <p>a) Berapa harga penjualan sebuah penghapus dan pensil tersebut?</p> <p>b) Bagaimana laba yang dialami toko kelenteng ayah Ardi dari penjualan sebuah penghapus dan pensil tersebut? Berikan penjelasan secara lengkap!</p> <p><b>Jawaban Soal 2 :</b></p> <p>A. Diketahuti :</p> <p>1 lusin = 12 buah      1 kodi = 20 buah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Harga pembelian seluruh penghapus  <math>8 \times 12 \times 1.000 = 96.000 = 96.000</math></li> <li>Harga pembelian seluruh pensil  <math>5 \times 20 \times 3.500 = 350.000 = 350.000</math></li> <li>ditanya :</li> <li>Harga pembelian seluruh penghapus dan pensil  <math>96.000 + 350.000 = 446.000</math></li> <li>Jadi, harga pembelian seluruh penghapus dan pensil adalah Rp. 446.000,00</li> </ul> <p>B. Diketahuti :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Harga pembelian 8 lusin penghapus dan 5 kodi pensil adalah Rp. 446.000,00</li> <li>Jadi laba yang diperoleh dari penjualan = <math>446.000 - 400.000 = 46.000</math></li> </ul>
<p>Hasil diskusi kelompok dengan mencari harga satuan barang yang belum diketahui dengan jawaban yang runtut, jelas dan sistematis</p>	<p>Hasil diskusi mencari harga penjualan dan menentukan laba atau rugi serta persentasenya dengan diberi alasan dari jawaban yang diberikan</p>

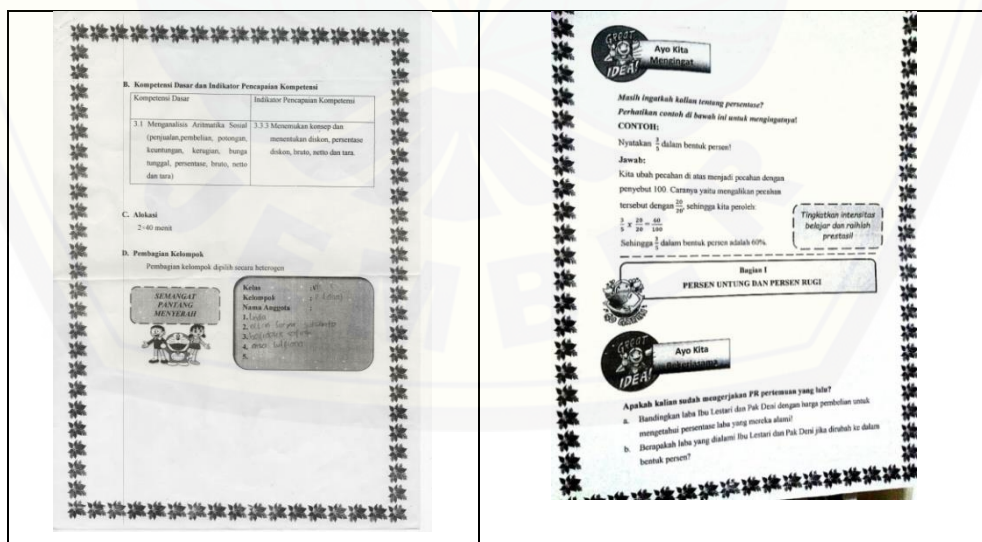
Gambar 4.8 Gambar Tahap *Transferring*

Hasil di atas adalah hasil salah satu kelompok yang dalam pekerjaannya proses berfikirnya sangat kreatif yaitu mengerjakan secara lancar (*fluency*) dari dalam proses menjawab dari diketahui, ditanya dan dijawab secara sistematis dengan merinci (*elaboration*) serta memberikan alasan dari jawaban yang diberikan dengan luwes fleksibel (*flexibility*) kemudian pada proses diketahui

dengan menghubungkan materi awal yaitu menentukan nilai suatu barang. Jadi jawaban yang diberikan sesuai dengan harapan guru.

## 2) Pertemuan ke-2

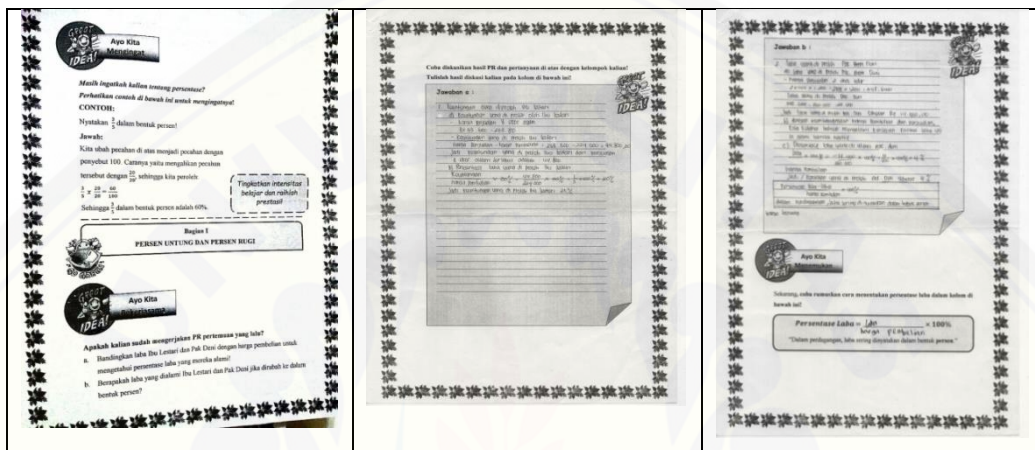
Pembelajaran pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 18 Mei 2017 pukul 09.20 – 10.40 WIB. Materi pada pertemuan kedua adalah konsep dan menentukan diskon, persentase diskon melalui diskusi kelompok. Pada kegiatan pembelajaran ini terdiri dari 3 tahap, yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Sebelum memulai pembelajaran, guru membimbing siswa Guru meminta peserta didik untuk berdo'a bersama -sama yang dipimpin oleh guru dengan pengeras suara dari kantor kemudian melanjutkan menyanyikan lagu Indonesia Raya bersama sama, kemudian mengecek kehadiran siswa dalam kelas. Dalam kegiatan pendahuluan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, serta manfaat mempelajari materi konsep dan menentukan diskon, persentase diskon dan memberikan apersepsi menyelesaikan pecahan dalam bentuk persen yang disajikan pada gambar 4.9 berikut.



Gambar 4.9 Tujuan pembelajaran dan tahap apersepsi

Pada gambar di atas guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa. Setelah siswa duduk berkelompok, guru membagikan Lembar Kerja Siswa II (dua) masing-masing kelompok.

Kegiatan berikutnya adalah siswa diajak untuk mempelajari persen untung dan persen rugi dengan membahas PR pertemuan sebelumnya yang merupakan pre test untuk LKS ke 2 yang disajikan pada gambar 4.10 berikut.



Gambar 4.10 Langkah awal pada LKS 2 menemukan konsep persen laba

Pada kegiatan berikutnya yaitu Hasil yang ditampilkan dua kelompok dan kesimpulan yang diperoleh hampir mendekati dengan yang diharapkan guru. Sehingga kesimpulan yang dihasilkan sesuai harapan guru. Pada saat mencari berapa diskonnya ini adalah proses mengalami (*Applying*). Pada tahap berikutnya Siswa dilatih untuk menyelesaikan permasalahan yaitu gambar gambar barang dengan persentase diskon, kemudian berapa harga barang tersebut, pada tahap Mengalami (*Applying*) sendiri dalam menyelesaikan permasalahan. Pada saat kerjasama atau diskusi kelompok diharapkan dapat berkolaborasi atau bekerjasama (*Cooperating*). Pada tahap berikutnya adalah Mentransfer (*Transferring*) salah satu menyelesaikan permasalahan dengan soal yang sudah disiapkan di LKS yaitu materi yang sudah disiapkan.

diberikan penjelasan mengenai tahapan pembelajaran, agar siswa mengerti tahapan kegiatan pembelajaran sehingga diharapkan tercipta suasana pembelajaran yang kondusif dan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang ditetapkan.

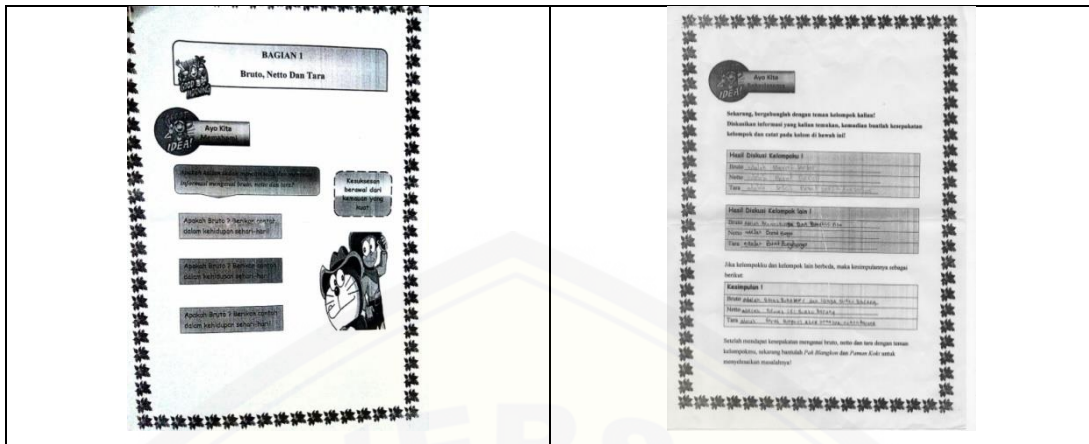


### 3) Pertemuan ke-3

Pembelajaran pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 23 Mei 2017 pukul 07.00 – 08.20 WIB. Materi pada pertemuan pertama adalah konsep bruto, netto dan tara melalui diskusi kelompok. Pada kegiatan pembelajaran ini terdiri dari 3 tahap, yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Sebelum memulai pembelajaran, guru membimbing peserta didik dan meminta untuk berdo'a bersama sama yang dipimpin oleh guru dengan pengeras suara dari kantor kemudian melanjutkan menyanyikan lagu Indonesia Raya bersama sama, kemudian mengecek kehadiran siswa dalam kelas. Dalam kegiatan pendahuluan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, serta manfaat mempelajari materi bruto, netto dan tara dan memberikan apersepsi

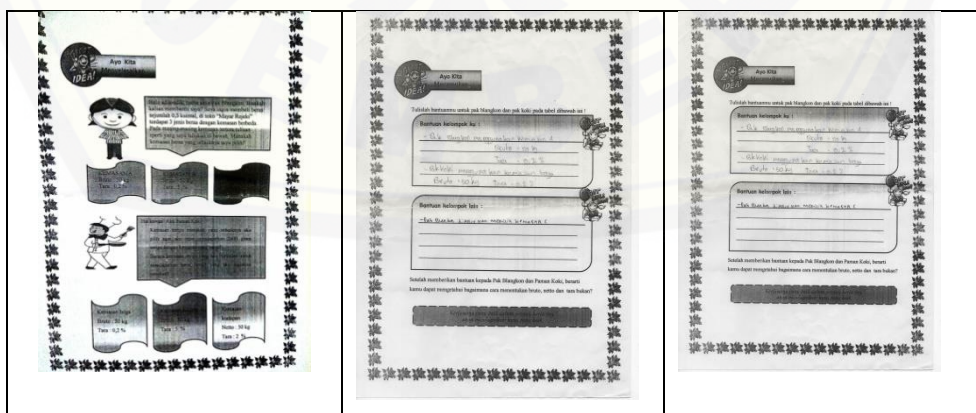
Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa. Setelah siswa duduk berkelompok, guru membagikan Lembar Kerja Siswa III (tiga) masing-masing kelompok. Kegiatan berikutnya adalah siswa diberikan penjelasan mengenai tahapan pembelajaran, agar siswa mengerti tahapan kegiatan pembelajaran sehingga diharapkan tercipta suasana pembelajaran yang kondusif dan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang ditetapkan.

Pada kegiatan ini materi yang akan dipelajari adalah Bruto, Netto dan Tara, kemudian guru menampilkan apakah bruto, netto maupun tara serta contoh dalam kehidupan sehari-hari yaitu dengan menunjukkan bungkus snack, kemudian diminta untuk mengamati bungkusnya dan dicari berapakan nettoanya. Pada tahap selanjutnya siswa berdiskusi, dan menyampaikan hasil diskusinya mengenai Bruto, Netto maupun Tara, yang disajikan pada gambar 4.11 berikut :



Gambar 4.11 Langkah LKS 3 menemukan konsep Bruto, Netto dan Tara

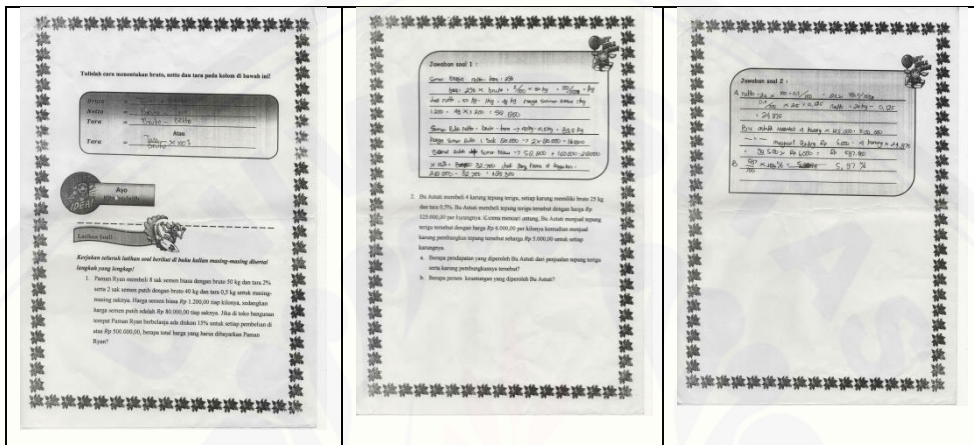
Setelah mengamati kemudian menuliskan berapa netto, bruto maupun taranya. Hasil diskusi ditampilkan dua kelompok dengan memberikan kesimpulan konsep apakah bruto, netto dan tara pada tahap ini dalam rangka menemukan konsep (*experiencing*) dan kesimpulan yang dihasilkan sesuai harapan guru. Setelah berdiskusi diharapkan siswa dapat menemukan dan menyimpulkan pada ayo menemukan (*experiencing*), apa bruto, netto dan tara yang dituliskan pada kolom yang disediakan dan untuk kesimpulan akhir diambil dari 2 kelompok. Pada saat kerjasama siswa diharapkan dapat berkolaborasi atau bekerjasama (*Cooperating*). Dilanjutkan dengan memberikan contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yaitu contoh kegiatan pak blankon yang dalam tahap ini adalah mengalami dalam menyelesaikan masalah (*Applying*) yang akan disajikan pada gambar 4.12 berikut.



Gambar 4.12 Langkah LKS 3 menemukan konsep Bruto, Netto dan Tara



Pada tahap ini guru memberikan kesempatan pada kelompok untuk bersama-sama menyelesaikan, dalam prosesnya diharapkan membentuk siswa berfikir kreatif dan sistimatis. Kemudian memberi kesempatan kepada kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya. Pada tahap berikutnya adalah *Transferring* salah satu menyelesaikan permasalahan dengan soal yang sudah disiapkan di LKS yaitu materi yang sudah disiapkan disajikan pada gambar 4.13 berikut :

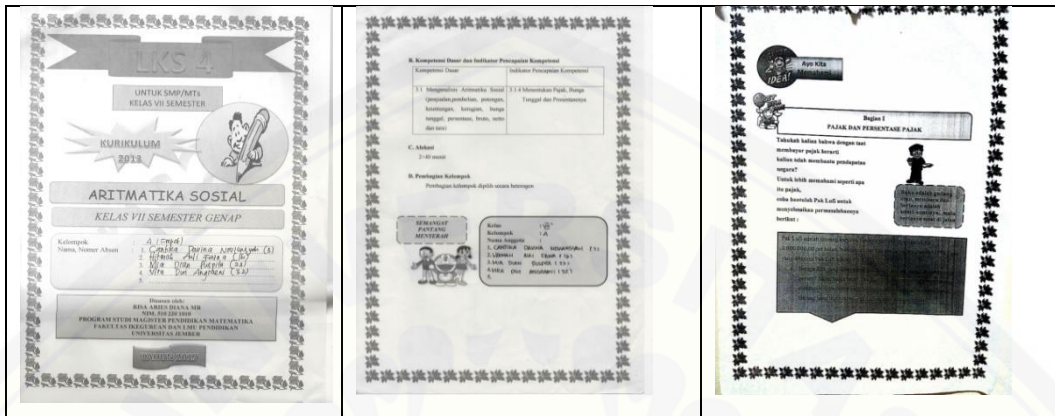


Gambar 4.13 Langkah LKS 3 Tahap *Transferring*

#### 4) Pertemuan ke-4

Pembelajaran pertemuan keempat dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 25 Mei 2017 pukul 09.20 – 10.40 WIB. Materi pada pertemuan keempat adalah pajak, bunga tunggal dan prosentasenya melalui diskusi kelompok. Pada kegiatan pembelajaran ini terdiri dari 3 tahap, yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Sebelum memulai pembelajaran, guru membuka pembelajaran dengan salam kemudian Guru mengecek kehadiran peserta didik dalam kelas. Dalam kegiatan pendahuluan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, serta manfaat mempelajari materi pajak, bunga tunggal dan prosentasenya dan memberikan apersepsi mengenai pajak dan prosentasenya. Kegiatan berikutnya adalah siswa diberikan penjelasan mengenai tahapan pembelajaran, agar siswa mengerti tahapan kegiatan pembelajaran sehingga diharapkan tercipta suasana pembelajaran yang kondusif dan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang ditetapkan.

Kemudian guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa. Setelah siswa duduk berkelompok, guru membagikan Lembar Kerja Siswa 4 kepada masing-masing kelompok yang disajikan pada gambar 4.14 berikut:



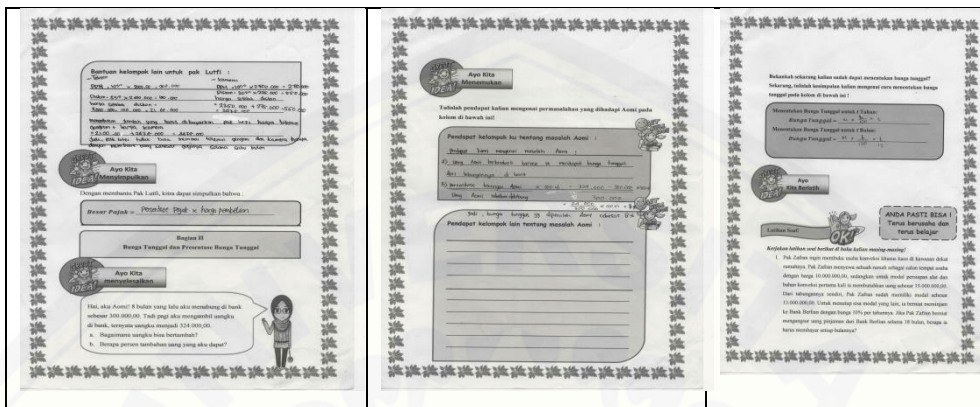
Gambar 4.14 Langkah awal LKS 4 Pembagian kelompok dan apersepsi

Pada kegiatan ini guru memberikan permasalahan pendapatan pak lutfi karyawan swasta dan gambaran pajak negara kita dari pendapatan daerah. Setelah mengamati kemudian menentukan harga barang pak lutfi setelah dikenai pajak dan diharapkan masing masing kelompok dapat bekerjasama dengan baik. Setelah menyelesaikan permasalahan tersebut, diberikan kesempatan dengan ditampilkan dua kelompok dengan memberikan kesimpulan konsep apakah besar pajak dalam proses menemukan (*experiencing*) apakah besar pajak dan prosentasenya, yang disajikan pada gambar 4.15 berikut:



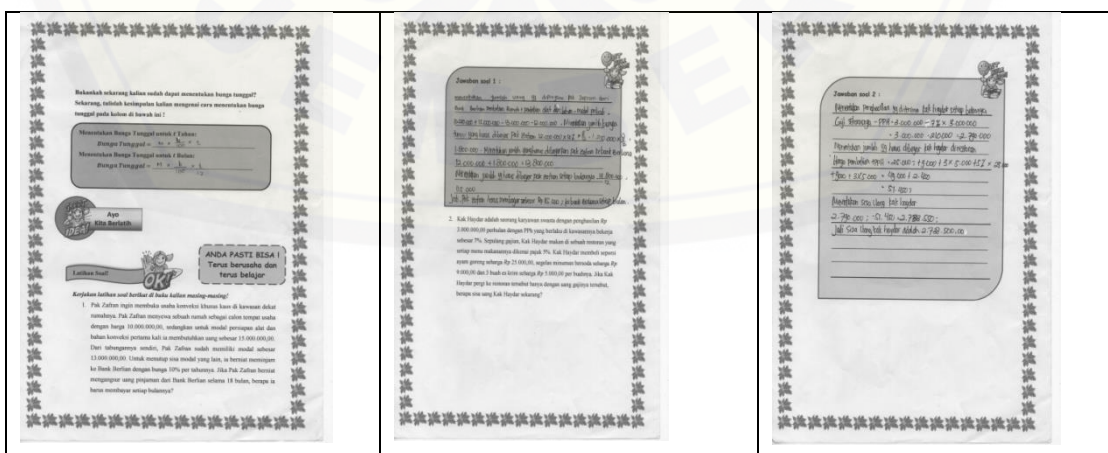
Gambar 4.15: Langkah menemukan (*experiencing*) besar pajak dan prosentasenya

Kemudian dilanjutkan dengan menyelesaikan permasalahan Aomi mengenai bunga tunggal. Pada tahap ini guru memberikan kesempatan pada kelompok untuk bersama sama menyelesaikan, dalam prosesnya diharapkan untuk membentuk siswa berfikir kreatif dan sistimatis, yang disajikan pada gambar 4.16 berikut :



Gambar 4.16 : Langkah menemukan (*experiencing*) besar pajak dan prosentasinya

Kemudian memberi kesempatan kepada kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya. Setelah berdiskusi diharapkan siswa dapat menemukan dan menyimpulkan pada ayo menemukan (*Experiencing*), apa bunga tunggal yang dituliskan pada kolom yang disediakan dan untuk kesimpulan akhir diambil dari 2 kelompok. Pada tahap berikutnya Siswa dilatih untuk menyelesaikan permasalahan tentang bunga tunggal, soal tentang pajak yaitu pada tahap Mengalami (*Applying*) sendiri dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada gambar 4.17 berikut:





Gambar 4.17 : Langkah menyelesaikan permasalahan, tahap mengalami (*applying*) besar pajak dan prosentasenya

Pada saat kerjasama siswa diharapkan dapat berkolaborasi atau bekerjasama (*Cooperating*) dengan baik. Pada tahap berikutnya adalah mentranfer (*Transferring*) salah satu menyelesaikan permasalahan dengan soal yang sudah disiapkan di LKS yaitu tugas pekerjaan rumah dengan materi yang sudah disiapkan di buku siswa.

#### **4.1.4. Deskripsi Hasil Tahap Penyebaran (*Disseminate*)**

Tahap penyebaran merupakan tahap akhir dari pengembangan perangkat pembelajaran yaitu pengemasan perangkat pembelajaran berbasis *Strategi REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) yang siap untuk disebar dan dipakai oleh guru dan siswa angkatan yang berbeda atau lembaga yang berbeda pula. Perangkat disebar dalam bentuk hardcopy dan dilakukan dengan cara memberikan ke masing masing kelompok, kepada guru model dan teman sejawat, atau guru matematika yang lain. Tahap ini dilakukan dengan :

1. Memberikan kepada lembaga tempat uji coba, kelas kontrol (VII C) dan kelas kelas eksperimen (VII A dan VII B) perangkat pembelajaran
2. Menyerahkan kepada perpustakaan SMP Negeri 13 Jember

Kemudian mencoba untuk mendiskusikan kepada teman teman Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), jadi dalam hal ini perangkat akan digunakan dan dimanfaatkan di sekolah lain dengan harapan siap menerima masukan dan kritikan dalam rangka untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai harapan.

#### **4.2. Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Aritmatika Sosial berbasis *Strategi REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*)**

Setelah menjalani proses pengembangan perangkat pembelajaran model 4-D, diperoleh data sementara sebagai berikut : data tentang kevalidan perangkat pembelajaran, data tentang kepraktisan perangkat pembelajaran, data tentang aktivitas siswa, data tentang keterlaksanaan sintaks pembelajaran, data tentang

respon siswa, data tentang hasil belajar siswa. Data sementara ini kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kriteria valid, praktis, dan efektif. Berikut rincian tentang analisis data hasil pengembangan berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif.

#### **4.2.1. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran**

Proses validasi dilakukan dengan menyerahkan perangkat pembelajaran, instrumen penilaian dan lembar validasi kepada validator. Hasil analisa data kevalidan dibagi menjadi dua, yaitu hasil analisa data kevalidan perangkat pembelajaran berupa hasil validasi RPP dan hasil validasi LKS, dan hasil analisa instrumen penelitian berupa hasil validasi THB, hasil validasi angket respon siswa, hasil validasi observasi aktifitas guru, dan hasil validasi observasi aktifitas siswa.

Penilaian validasi ini dilakukan pada semua perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada tahap perencanaan (*draft 1*). Setelah dilakukan analisis pada lembar hasil validasi oleh tiga ahli, maka hasil validasi instrumen yang diperoleh adalah berupa koefisien validasi instrumen beserta interpretasinya.

Validator yang dipilih terdiri dari tiga orang ahli pendidikan matematika dengan kualifikasi yang sudah ditentukan. Selain memberikan penilaian, validator juga memberikan komentar dan saran perbaikan produk yang dikembangkan.

##### **1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

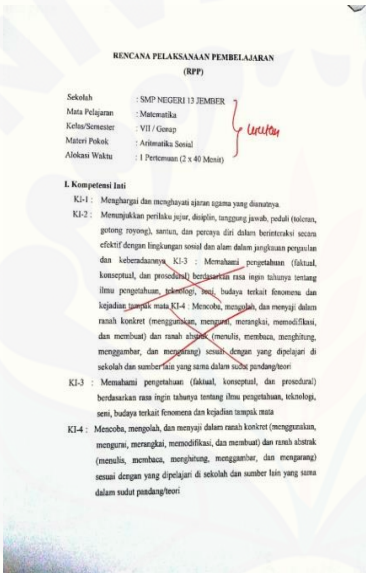
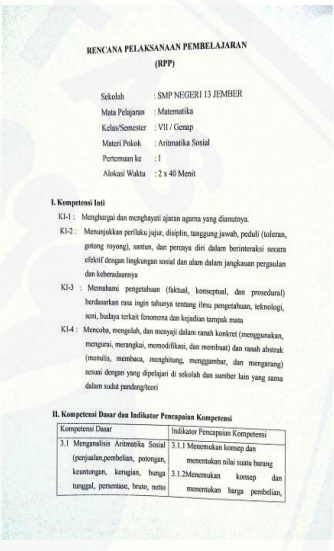
Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berikut ini adalah hasil perbaikan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berdasarkan saran dari validator dalam tabel dibawah ini.

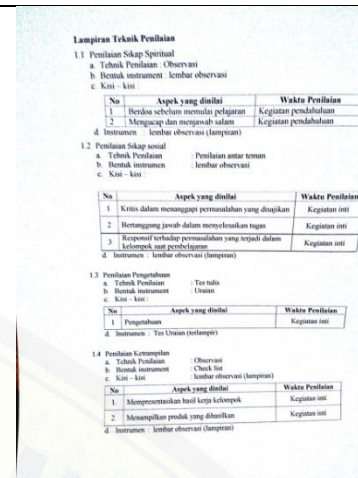
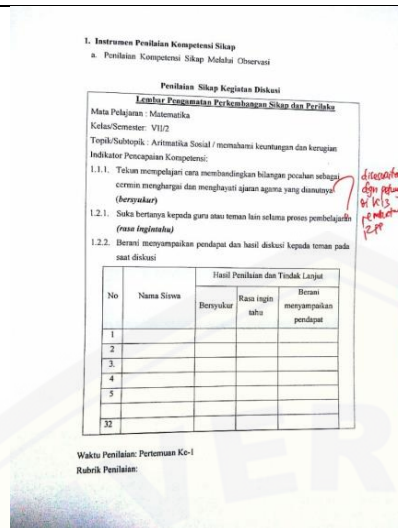
Validator 3 memberi saran untuk penulisan RPP sesuaikan dengan kurikulum 2013 yaitu kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD). Validator 2 memberi saran , untuk format penilaian RPP sesuaikan dengan format penilaian



K13 yaitu penilaian aspek spiritual, aspek sikap, aspek kognitif atau pengetahuan dan aspek ketrampilan.

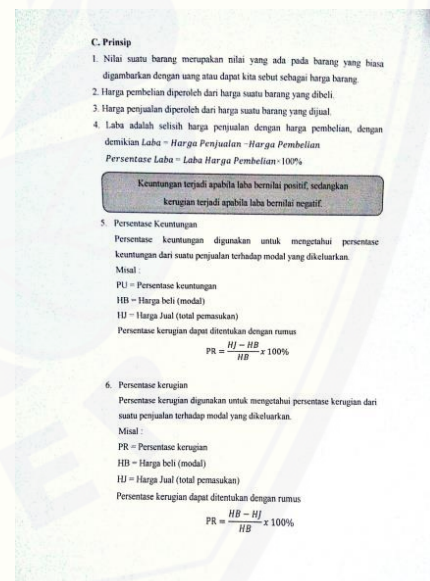
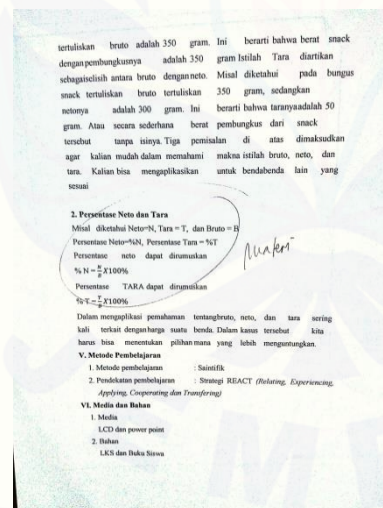
Tabel 4.3 Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

NO	SEBELUM REVISI	SESUDAH REVISI
1	<p>Urutan Identitas pada RPP dan Kesalahan pengetikan pada Kompetensi Inti</p> 	<p>Urutan Identitas pada RPP sudah diubah dan pembetulan pengetikan pada Kompetensi Inti</p> 
2.	<p>Lembar instrumen penilaian tidak sesuai dengan K.13 (Penilaian spiritua;, sikap , ketrampilan dan pengetahuan)</p>	<p>Lembar instrumen penilaian sesuai dengan K.13 sesuai dengan K.13 (Penilaian spiritua;, sikap , ketrampilan dan pengetahuan)</p>



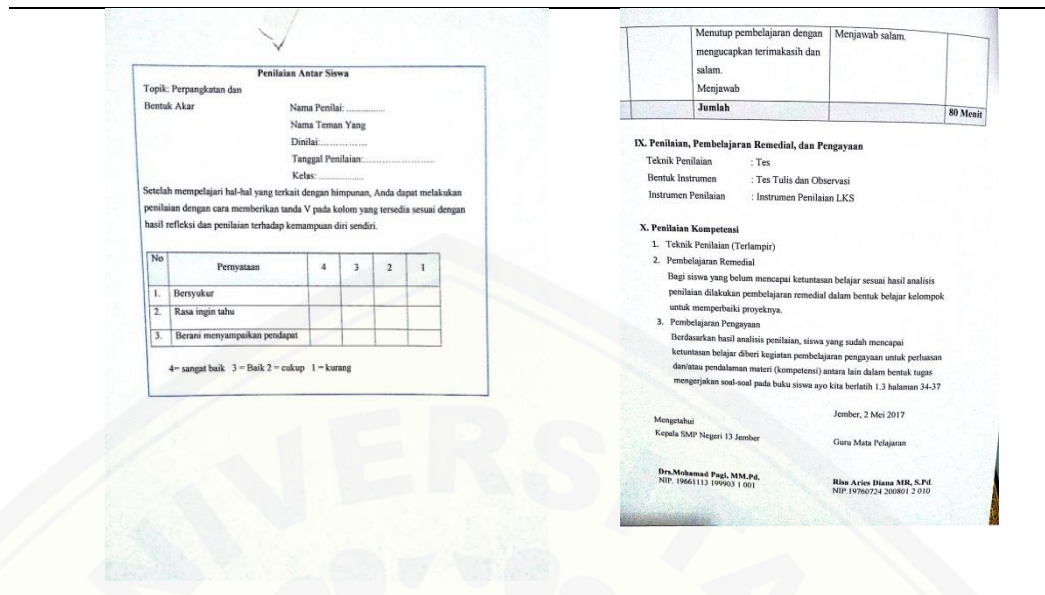
3. Pengetikan materi kurang rapi, kurang jelas dan disesuaikan dengan indikator materi pada RPP. Rata kanan dan rata kiri yang merupakan aturan dari penulisan

Pengetikan materi jelas dan rapi Serta dilengkapi materi yang sesuai dengan indikator materi pada RPP



4. Lembar instrumen penilaian kurang sesuai dengan K.13

Lembar penilaian sudah meliputi 4 aspek (Pengetahuan, Keterampilan, Spiritual dan sikap)



**Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Penilaian validator terhadap RPP meliputi beberapa aspek, aspek tersebut antara lain format RPP, bahasa yang digunakan dalam RPP, dan isi yang disajikan. Hasil penilaian secara singkat mengenai kevalidan RPP oleh para ahli (validator) disajikan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Validasi RPP

NO	ASPEK	INDIKATOR RPP	Nilai dari validator (Vij)			Ii	Ai	Va
			V1	V2	V3			
1	Format	a. Memiliki keterkaitan dan keterpaduan antar kompetensi KI dan KD	4	5	5	4,6	4,5	
		b. Kesesuaian pembagian materi dengan KD dan Indikator	4	4	5	4,3		
		c. Berorientasi Kekinian	5	4	5	4,6		
2	Tujuan	a. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga dapat diukur	5	4	4	4,3	4,6	
		b. Dirumuskan sesuai dengan tingkat perkembangan kemampuan siswa.	5	4	5	4,6		
		c. Berpusat pada peserta didik	4	5	4	4,3		

		d. Berbasis Kontekstual	5	4	5	4,6	
		e. Memberikan umpan balik dan tindak lanjut pembelajaran	4	5	4	4,3	
3	<b>Materi prasyarat :</b>	a. Berisi pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya	5	4	4	4,3	4,5
		b. Materi tersebut memang diperlukan untuk kelancaran proses pembelajaran	5	4	5	4,66	
4	<b>Materi pelajaran:</b>	a. Sesuai dengan urutan konsep/materi.	4	5	5	4,6	4,5
		b. Kesesuaian materi dan indikator	5	4	4	4,33	
		c. Tugas mendukung konsep/materi	4	5	4	4,33	
		d. Sesuai dengan perkembangan berpikir siswa	4	5	5	4,66	
		e. Sesuai dengan materi sajian pada buku siswa dan LKS dan buku petunjuk yang digunakan guru.	4	5	5	4,66	
2)	<b>Kegiatan pembelajaran</b>	- Kegiatan guru dan siswa dirumuskan secara jelas dan operasional, sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas.	5	4	4	4,33	4,5
		- Memuat alokasi waktu yang cukup untuk setiap kegiatan.	5	5	4	4,66	
		- Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran dengan strategi REACT:	4	5	5	4,66	
		- Memberikan orientasi kepada siswa untuk menghubungkan konsep yang diterima dalam aspek tertentu ( <i>Relating</i> )	4	5	4	4,66	
		- Memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan sendiri dalam proses pengalaman dalam menyelesaikan masalah yang diberikan ( <i>Experiencing</i> )	4	5	4	4,33	
		- Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan dari konsep yang diterima pada proses pembelajaran ( <i>Applying</i> )	4	5	4	4,3	

4.5



		- Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan diskusi dan bekerjasama <i>(Cooperating)</i>	4	5	5	4,6	
		- Memberi kesempatan kepada siswa dapat mentransfer dari pengalaman pangalaman yang diperoleh pada proses pembelajaran <i>(Transferring)</i>	5	4	5	4,6	
		- Pada kegiatan pembelajaran apakah sudah mengacu pada peningkatan kemampuan berfikir kreatif	4	4	5	4,3	
3)	<b>Bahasa dan tulisan:</b>	a. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan taraf berpikir guru.	5	5	5	5	
		b. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.	5	5	4	4,6	<b>4,6</b>
		c. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami siswa dan guru.	4	5	4	4,3	
4)	<b>Alokasi waktu:</b>	a. Kesesuaian pembagian alokasi waktu setiap kegiatan	4	4	5	4,3	
		b. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran	4	5	4	4,3	<b>4,3</b>
8.	<b>Manfaat/kegunaan RPP:</b>	a. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi guru dalam pembelajaran.	5	4	4	4,3	
		b. Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang terpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa.	4	5	4	4,3	<b>4,3</b>

Berdasarkan tabel di atas, maka diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi RPP 4,5 berdasarkan kriteria kevalidan, prototipe RPP memenuhi kriteria valid.

Nilai rata rata dari ketiga validator, pada tabel 4.5 sebagai berikut :

Tabel 4.5 Rekapitulasi Nilai Rata-rata RPP

No	Validator	Nilai Rata-rata
1.	Validator 1	88,66
2.	Validator 2	91,33
3.	Validator 3	89,33
	<b>Jumlah</b>	<b>269,32</b>



Rata-rata

89,77

Dari nilai rata-rata yang diperoleh di atas nilai RPP dari ketiga validator adalah sangat baik.

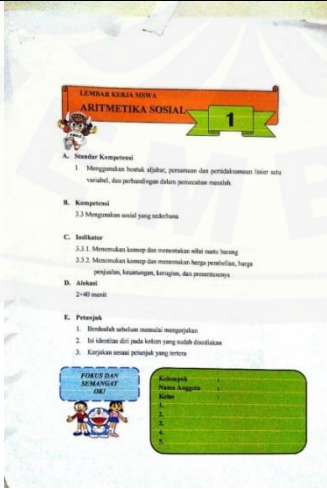
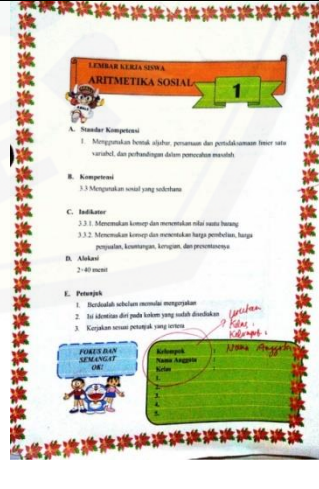
**2) Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Revisi Lembar Kerja Siswa (LKS)

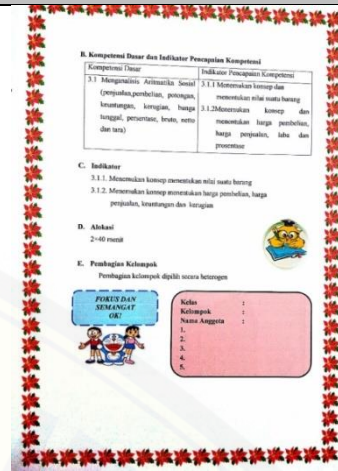
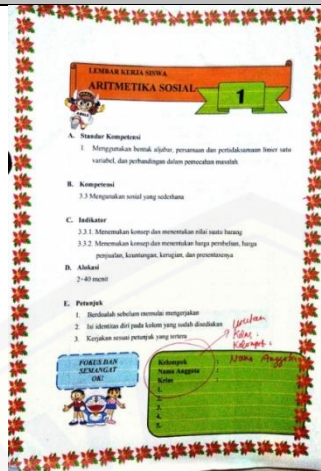
Berikut adalah revisi lembar kerja siswa berdasarkan saran dari para ahli (validator) pada tabel di bawah ini.

Validator 1 memberi saran agar penampilan LKS lebih menarik diberi bingkai dan penampilan LKS diharapkan rapi yaitu untuk gambar contoh ada di dalam tabel agar penampilan lebih rapi. Validator 3 memberi saran untuk penulisan urutan Kelas Kelompok dan nama agar diurutkan dan untuk format kurikulum 2013 tidak lagi menggunakan standart kompetensi, tetapi kompetensi inti dan kompetensi dasar.. Validator 2 memberi saran untuk contoh permasalahan diberi contoh dalam kehidupan sehari-hari agar lebih kontekstual dan penulisan “kami” pada diskusi kelompok diharapkan lebih jelas yaitu kelompok 1 dan kelompok 2.

Tabel 4.6 Revisi Lembar Kerja Siswa (LKS)

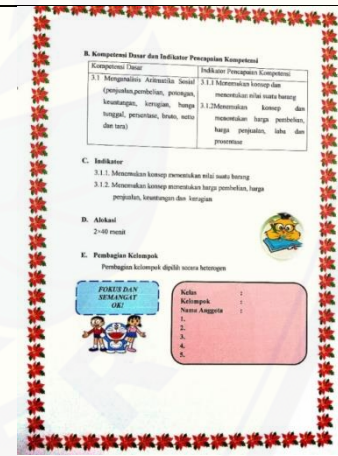
NO	SEBELUM REVISI	SESUDAH REVISI
	Diberi bingkai dan gambar yang menarik	Dengan bingkai dan gambar yang menarik
		
	Penulisan urutan nama kelas kurang tepat	Penulisan Urutan Kelas, kelompok dan nama anggota kelompok tepat

**NO                      SEBELUM REVISI                      SESUDAH REVISI**



Format belum sesuai dengan kurikulum 2013

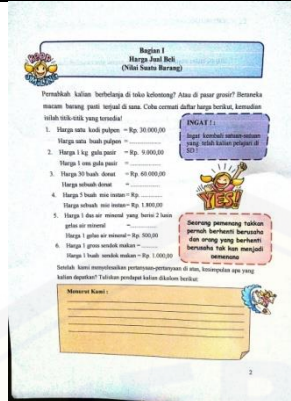
Format sesuai dengan kurikulum 2013



Contoh soal kurang menarik

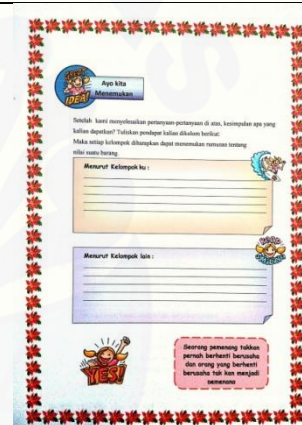
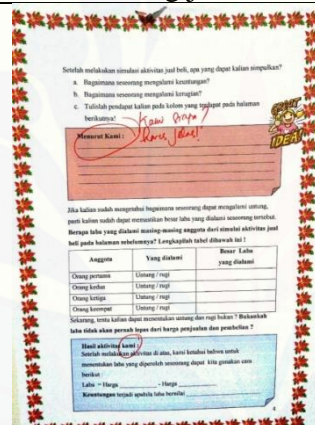
Contoh soal dari permasalahan sehari hari yaitu suasana transaksi jual beli di pasar

**NO                      SEBELUM REVISI                      SESUDAH REVISI**



Penggunaan tata bahasa kurang jelas

Penggunaan tata bahasa jelas



Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)

NO	ASPEK	INDIKATOR LKS	Nilai dari validator (Vij)			Ii	Ai	Va
			V1	V2	V3			
			1	Format	a. Kejelasan petunjuk atau arahan pengerjaan			
		b. Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar yang menarik	5	5	5	5		
		c. Pengaturan tata letak jelas dan rapi	5	5	5	5		
		d. Jenis dan ukuran huruf	4	5	4	4,3		
2	Isi LKS	a. Kebenaran konsep	5	5	4	4,6	4,8	
		b. Kebenaran penggunaan istilah dan symbol	4	5	5	4,6		
		c. Mengembangkan siswa untuk berfikir kreatif	5	4	5	4,6		

	d. Kesesuaian LKS dengan tuntutan RPP yang berbasis pembelajaran REACT	4	5	5	4,6		
	e. Memuat latihan soal yang menunjang pencapaian kompetensi dasar	5	5	5	5		
3	<b>Bahasa dan Tulisan</b>	a. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan terstruktur dengan kalimat yang sederhana sesuai dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca siswa.	5	4	5	4,6	
		b. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	5	5	4,6	<b>4,6</b>
		c. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami siswa	4	5	4	4,3	
		d. Menggunakan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda	5	5	5	5	
4.	<b>Manfaat /Kegunaan LKS</b>	a. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi siswa dalam pembelajaran	5	4	5	4,6	<b>4,6</b>
		b. Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang terpusat kepada guru menjadi terpusat kepada siswa	4	5	5	4,6	

Berdasarkan tabel diatas, maka diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi LKS 4,8 berdasarkan kriteria kevalidan, prototipe LKS memenuhi kriteria valid.

Nilai rata rata LKS (Lembar Kerja Siswa) dari ketiga validator, pada tabel 4.8 sebagai berikut :

Tabel 4.8 Rekapitulasi Nilai Rata-rata LKS

No	Validator	Nilai Rata-rata
1.	Validator 1	92
2.	Validator 2	96
3.	Validator 3	96
<b>Jumlah</b>		<b>284</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>94,66</b>


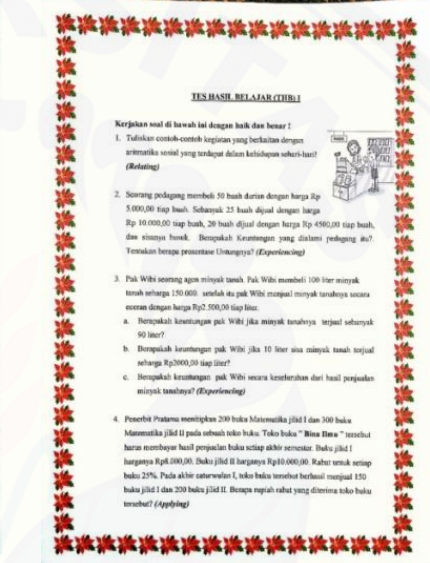


Dari nilai rata-rata yang diperoleh di atas nilai LKS (Lembar Kerja Siswa) dari ketiga validator adalah sangat baik.

### 3) Tes Hasil Belajar (THB)



Revisi Tes Hasil Belajar (THB), Berikut adalah revisi tes hasil belajar (THB) berdasarkan saran dari para ahli (validator) pada tabel di bawah ini. Validator 3 memberi saran untuk soal dipikirkan soal yang HOTS dan validator 2 menyarankan agar tampilan menarik diharapkan diberi gambar yang ada hubungannya dengan soal yang diberikan.

Tabel 4.9 Revisi Tes Hasil Belajar (THB)

NO	SEBELUM REVISI	SESUDAH REVISI
1.	<p>Pada THB 1 Diberi variasi soal dianjurkan yang HOTS</p>	<p>Gambar sdh ada dan soal diubah yang HOTS</p>
		
3.	<p>Pada THB 2 Soal diganti</p>	<p>Pada THB 2 Soal No 1 dan Nomer 5 diganti</p>
		

Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Validasi Tes Hasil Belajar (THB)



NO	ASPEK	INDIKATOR THB	Nilai dari validator (V <sub>ij</sub> )			I <sub>i</sub>	A <sub>i</sub>	V <sub>a</sub>
			V1	V2	V3			
1	Format	a. Kejelasan petunjuk mengerjakan pada THB (Tes Hasil Belajar)	5	5	4	4,6	<b>4,6</b>	
		a. Rumusan butir tes sesuai dengan indikator ketercapaian kompetensi dasar yang telah ditetapkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran.	5	4	5	4,6		
		b. Batasan jawaban atau ruang lingkup yang diuji jelas, yaitu uraian singkat dan jawaban tentang aritmatika sosial	5	5	5	5		
2	Materi	c. Isi materi tes yang ditanyakan sesuai dengan materi pembelajaran aritmatika sosial yang telah ditetapkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran	5	4	5	4,6	<b>4,8</b>	
		d. Tingkat kesulitan soal sesuai dengan kemampuan kognitif siswa.	5	5	4	4,6		
		a. Rumusan pertanyaan jelas dan efektif.	5	5	5	5		<b>5</b>
3.	Konstruksi	a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	5	5	5	5	<b>4,8</b>	
		b. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.	5	5	5	5		
		c. Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.	4	5	5	4,6		
4.	Bahasa Dan Tulisan					<b>4,8</b>		

Berdasarkan tabel diatas, maka diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi THB 4,8 berdasarkan kriteria kevalidan, prototipe THB memenuhi kriteria valid.

Nilai rata rata THB (Tes Hasil Belajar) dari ketiga validator, pada tabel 4.11 sebagai berikut :

Tabel 4.11 Rekapitulasi Nilai Rata-rata THB

No	Validator	Nilai Rata-rata
1.	Validator 1	97
2.	Validator 2	96
3.	Validator 3	96
<b>Jumlah</b>		<b>289</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>96,33</b>

Dari nilai rata-rata yang diperoleh di atas nilai THB (Tes Hasil Belajar) dari ketiga validator adalah sangat baik.

#### 4) Rekapitulasi Hasil Uji Kevalidan RPP, LKS dan THB

Penilaian ahli dilakukan pada semua perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada tahap perancangan (*draft* 1). Setelah dilakukan analisis pada lembar hasil validasi oleh tiga ahli, maka hasil validasi instrumen yang diperoleh adalah berupa koefisien validasi instrumen  $v_a$  beserta interpretasinya. Analisis validasi terdapat pada lampiran. Berikut hasil validasi dan interpretasi yang tunjukkan dalam tabel 4.12 dibawah ini:

Tabel 4.12 Koefisien Validasi dan Interpretasinya

No	Perangkat Pembelajaran	Koefisien Validasi ( $V_a$ )	Interpretasi
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	4,5	Valid
2	Lembar Kerja Siswa (LKS)	4,8	Valid
3	Tes Hasil Belajar (THB)	4,8	Valid

Berikut hasil nilai rata-rata dan interpretasi yang tunjukkan dalam tabel 4.13 dibawah ini:

Tabel 4.13 Nilai Rata-rata dan Predikatnya

No	Perangkat Pembelajaran	Nilai Rata-rata	Interpretasi
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	89,77	Sangat Baik
2	Lembar Kerja Siswa (LKS)	94,66	Sangat Baik
3	Tes Hasil Belajar (THB)	96,33	Sangat Baik

Dari tabel diatas menunjukkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) memiliki koefisien yang tinggi, sehingga perangkat pembelajaran dapat dikatakan valid.

### 5) Lembar Observasi Aktifitas Siswa

Rekap lembar validasi lembar observasi aktifitas Siswa pada tabel 4.14 berikut:

tabel 4.14 Validasi Lembar Observasi Aktifitas Siswa

NO	ASPEK	INDIKATOR	Nilai dari validator (Vij)			Ii	Ai	Va
			V1	V2	V3			
1	Format	Petunjuk pengisian lembar observasi aktivitas siswa jelas	5	5	5	5	5	
		Kejelasan pembagian materi	5	5	5	5		
		Sistem penomoran jelas	5	5	5	5		
2	Bahasa	Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa	4	4	4	4	4,6	
		Kalimat dalam lembar observasi sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	5	5	5	5		
		Kalimat komunikatif sehingga mudah dipahami oleh observer	5	5	5	5		
		Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangannya	4	4	4	4		
		Mendorong minat untuk bekerja	5	5	5	5		
		Kebenaran isi materi	5	4	5	4,6		
3	Isi	Menunjukkan materi atau tugas yang esensial	5	5	4	4,6	4,7	
		Dikelompokkan dalam bagian bagian yang logis	4	5	4	4,3		
		Aktivitas siswa yang akan diamati dinyatakan dengan jelas	5	4	5	4,6		
		Kesesuaian dengan model pembelajaran pendekatan berbasis <i>Berbasis Strategi REACT pada pokok bahasan Aritmatika Sosial</i>	5	5	5	5		4,6

<i>untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.</i>				
Kelayakan kelengkapan belajar	5	4	5	4,6
Peranan untuk mendorong siswa dalam memahani dan menemukan konsep dengan cara mereka sendiri	4	4	4	4
Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda	5	5	5	5
Kemunculan aktivitas siswa dapat diamati	5	5	5	5
Kemunculan aktivitas siswa dapat dicatat dengan mudah	4	4	4	4
butir-butir pernyataan dalam aktivitas siswa telah mencakup semua aktivitas yang akan dilakukan	5	5	5	5
pernyataan-pernyataan dalam lembar observasi aktivitas siswa tidak overlap	4	5	4	4,3

Berdasarkan tabel diatas, maka diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi Lembar Observasi aktifitas siswa 4,7 berdasarkan kriteria kevalidan, prototipe Lembar Observasi aktifitas siswa memenuhi kriteria valid.

#### 6) Lembar Observasi Aktifitas Guru

Rekap lembar validasi lembar observasi aktifitas Siswa pada tabel 4.15 sebagai berikut:

tabel 4.15 Validasi Lembar Observasi Aktifitas Guru

NO	ASPEK	INDIKATOR	Nilai dari validator (Vij)			Ii	Ai	Va
			V1	V2	V3			
1.	Format	Petunjuk pengisian lembar observasi aktivitas guru jelas	5	5	5	5	4,6	
		Kalimat dalam lembar observasi sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	5	5	5	5		
		Lembar observasi memiliki komponen lengkap	4	4	4	4		

	Lembar Observasi aktivitas guru memuat pernyataan yg dirumuskan secara jelas dan spesifik	4	4	5	4,3	
	Setiap pernyataan yang dirumuskan dapat diukur	5	5	5	5	
	Pernyataan menunjukkan aktivitas guru dalam menerapkan pembelajaran pendekatan <i>Berbasis Strategi REACT</i> pada pokok bahasan Aritmatika Sosial untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa .	5	5	4	4,6	
2.	Isi					
	Pernyataan menunjukkan aktivitas guru dalam memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dan melakukan refleksi terhadap materi pembelajaran	4	4	4	4	
	Aktivitas guru yang akan diamati dinyatakan dengan jelas	5	5	5	5	
	Urutan observasi sesuai dengan RPP yang tersusun	5	5	5	5	4,6
	Kemunculan aktivitas guru dapat diamati	5	5	5	5	
	Kemunculan aktivitas guru dapat dicatat dengan mudah	5	5	4	4,6	4,6
	Butir-butir pernyataan dalam aktivitas guru telah mencakup semua aktivitas yang akan dilakukan	4	4	4	4	
	Pernyataan dalam lembar observasi aktivitas guru jelas	5	4	4	4,3	
	Kalimat komunikatif sehingga mudah dipahami oleh observer	5	5	5	5	
	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda	5	5	5	5	
	Kemunculan aktivitas guru dapat diamati	5	5	5	5	
3.	Bahasa Dan Kalimat					
	Kemunculan aktivitas guru dapat dicatat dengan mudah	5	5	5	5	4,8
	Butir-butir pernyataan dalam aktivitas guru telah mencakup semua aktivitas yang akan dilakukan	4	4	4	4	
	Pernyataan-pernyataan dalam lembar observasi aktivitas guru jelas	5	5	5	5	



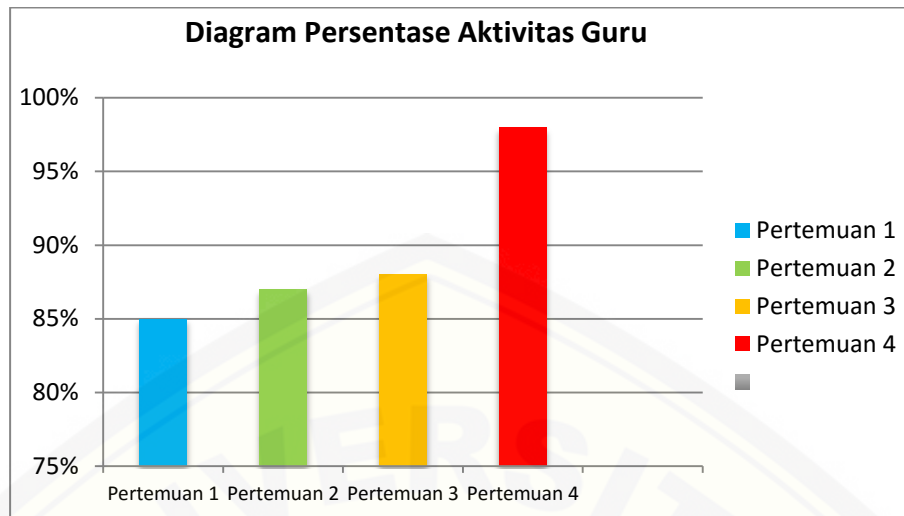
Berdasarkan tabel diatas, maka diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi Lembar Observasi aktifitas guru 4,6 berdasarkan kriteria kevalidan, prototipe Lembar Observasi aktifitas guru memenuhi kriteria valid.

#### **4.2.2. Analisis Hasil Uji Keterbacaan**

Analisis uji keterbacaan LKS dan THB yang dilakukan bertujuan agar peneliti dapat memperbaiki kata atau kalimat yang kurang dimengerti siswa. Hasil uji keterbacaan ini tidak ada kata atau kalimat yang perlu direvisi, hal ini terbukti dari pemahaman siswa saat mengerjakan LKS dan THB. Pada saat uji coba keterbacaan, tidak ada siswa yang kesulitan memahami permasalahan yang ada di LKS dan THB.

#### **4.2.3. Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran**

Kepraktisan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dapat diketahui dengan menganalisis aktivitas guru dalam pembelajaran. Kemampuan guru mengelola pembelajaran yang dianalisis dari data yang diperoleh pada lembar observasi aktivitas guru. Guru yang menggunakan perangkat pembelajaran ini adalah guru matematika SMP Negeri 13 Jember dan diharapkan juga digunakan guru matematika di seluruh jember melalui forum MGMP dan tentunya dengan perbaikan perbaikan. Analisis hasil penilaian kemampuan guru mengelola pembelajaran dapat dilihat pada lampiran. Perangkat pembelajaran dinilai praktis (dapat diterapkan) apabila tingkat pencapaian aktivitas guru dalam pembelajaran mencapai kategori cukup baik yang ditunjukkan pada gambar 4.18 berikut,



Gambar 4.18 : diagram presentase aktivitas guru SMP Negeri 13 Jember dalam penelitian.

Berdasarkan diagram diatas telah diketahui bahwa presentase aktivitas guru pada pertemuan pertama menunjukkan nilai yang sangat baik yaitu 85%. Pada pertemuan pertama guru membimbing siswa dalam proses pendahuluan yang dimulai dengan berdo'a yang masuk dalam penilaian spiritual dilanjutkan mengecek kehadiran siswa dan memberikan apersepsi terhadap materi yang akan disampaikan. Pada saat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa untuk menemukan konsep (*experiencing*), meminta siswa untuk merelasikan materi yang akan diajarkan dalam kehidupan sehari-hari (*Relating*) dengan mengamati objek pembelajaran, memotivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang permasalahan yang terdapat dalam LKS dengan mencoba untuk menyelesaikan sendiri (*applying*), meminta siswa untuk memahami permasalahan yang terdapat dalam LKS, mengajak siswa untuk dapat bekerjasama (*Cooperating*) dan meminta siswa untuk menjelaskan permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk dapat mengaplikasikan pembelajaran yang diterima dalam kehidupan sehari-hari (*Transferring*) dengan menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS serta meminta siswa untuk menyimpulkan permasalahan dari keseluruhan materi.

Pada pertemuan pertama ini presentase aktivitas guru mencapai 87% guru melaksanakan pembelajaran dengan baik.

Pada pertemuan kedua presentase aktivitas guru naik yaitu 87% guru melaksanakan pembelajaran dengan baik, tetap melaksanakan sesuai dengan rencana pembelajaran yang ada dengan berusaha memotivasi siswa agar tetap bersemangat. Pada pertemuan kedua ini guru pertama memberikan motivasi agar siswa lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran kemudian melaksanakan kegiatan pembelajaran mengaitkan dengan materi sebelumnya (*Relating*) dan menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa untuk menemukan konsep materi dalam kegiatan pembelajaran (*Experiencing*), meminta siswa untuk mengamati objek pembelajaran, memotivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang permasalahan yang terdapat dalam LKS dengan memberikan rasa percaya diri dalam menyampaikan pendapat yang merupakan pengalaman (*Applying*), dan meminta siswa untuk menemukan sebuah konsep (*Experiencing*) dan meminta siswa untuk memahami permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk menjelaskan permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk dapat bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS (*Cooperating*), meminta siswa untuk mengaplikasikan dalam proses pembelajarannya dalam kehidupan sehari-hari (*Transferring*) dengan menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS serta meminta siswa untuk menyimpulkan permasalahan dari keseluruhan materi.

Presentase aktivitas guru pada pertemuan ketiga naik dari pada pertemuan kedua yakni 88% dengan kategori baik. Pada pertemuan ketiga ini guru tetap memberikan motivasi dan lebih semangat lagi dalam mengikuti pembelajaran dengan memberikan manfaat materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (*Relating*) Dilanjutkan melaksanakan kegiatan inti yaitu dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa untuk menemukan konsep materi (*Experiencing*), meminta siswa untuk mengamati objek pembelajaran, memotivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang permasalahan yang terdapat dalam LKS dengan berusaha menyelesaikan sendiri agar siswa mempunyai pengalaman tersendiri (*Applying*), meminta siswa untuk memahami

permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk menjelaskan permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (*Transferring*) dalam hal ini bagaimana menghitung prosentasi pajak dsb dengan menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS, mengharapkan siswa menemukan konsep sendiri serta meminta siswa untuk menyimpulkan permasalahan dari keseluruhan materi.

Presentase aktivitas guru pada pertemuan keempat naik dari pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga, yakni 92% dengan kategori sangat baik. Dengan modal semangat pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga sehingga pada pertemuan keempat ini guru semakin semangat dalam memotivasi siswa dengan mengaitkan atau merelasikan (*Relating*) dengan materi sebelumnya, kegiatan pembelajaran ini diawali dengan berdo'a sebagai penanaman karakter keimanan dan ketaqwaan dilanjutkan menyanyikan lagu Indonesia Raya untuk membentuk rasa cinta tanah air dilanjutkan dengan apersepsi yaitu dengan mengaitkan dengan materi sebelumnya (*Relating*). Pada tahap berikutnya melaksanakan kegiatan inti yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi dan mengajak siswa untuk menemukan konsep materi pembelajaran (*Experiencing*), meminta siswa untuk mengamati objek pembelajaran, memotivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk memahami permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk menjelaskan permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS dengan menyelesaikan sendiri dan didiskusikan dengan kelompok (*Applying*), meminta siswa untuk menerapkan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari yaitu dengan menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS (*Applying*) serta meminta siswa untuk menyimpulkan permasalahan dari keseluruhan materi. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mentransfer pemahaman yang dimiliki serta ketrampilan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (*transferring*).

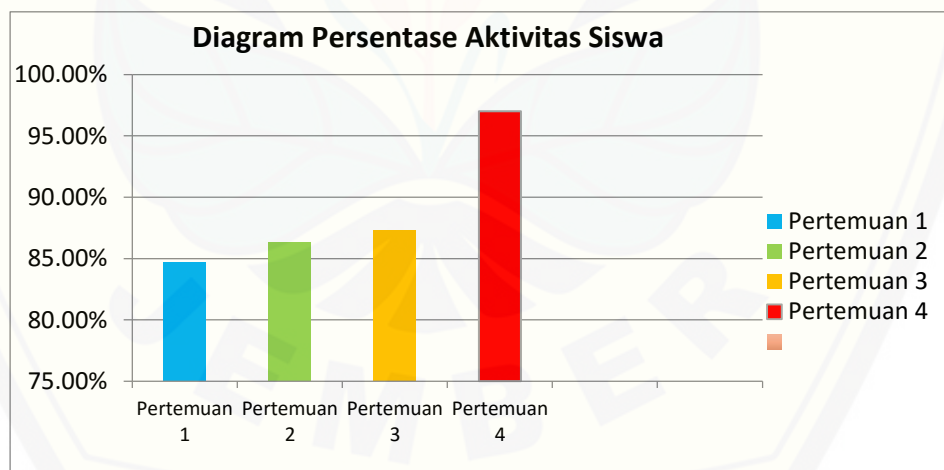
Berdasarkan kemampuan guru mengelola pembelajaran pada keempat pertemuan, dapat dikatakan bahwa guru tersebut bisa mengelola pembelajaran dengan baik. Oleh karena itu, perangkat pembelajaran matematika berbasis strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) untuk meningkatkan siswa berfikir kreatif ini, memenuhi kriteria kepraktisan pembelajaran berdasarkan aktivitas guru dikelas.

#### 4.2.4. Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Analisis data keefektifan perangkat dibagi menjadi 3 bagian, yaitu berdasarkan hasil tes hasil belajar (THB), hasil analisis aktifitas siswa dan hasil respon siswa. Analisis data keefektifan perangkat dijelaskan sebagai berikut.

##### a) Hasil Analisis Aktifitas Siswa

Pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan oleh dua orang observer. Analisis hasil pengamatan aktivitas siswa dapat dilihat pada lampiran. Gambar 4.19 berikut adalah diagram presentase aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran.



Gambar 4.19 diagram presentase aktivitas siswa

Dari diagram di atas diperoleh bahwa pada pertemuan pertama presentase aktivitas siswa mencapai 84,65%, pada pertemuan kedua 86,30%, presentase aktivitas siswa pada pertemuan ketiga mencapai 87,30%, dan pada pertemuan keempat presentase siswa mencapai 89,95%. Pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat, siswa melaksanakan aktivitas memperhatikan dan



mendengarkan penjelasan guru, aktif bertanya aktif menyampaikan pendapat dan merelasikan dengan materi sebelumnya atau merelasikan dalam kehidupan sehari-hari (*Relating*) dan memahami permasalahan yang terdapat pada LKS, menemukan konsep (*Experiencing*), menjelaskan permasalahan yang ada di LKS, menyelesaikan sendiri atau secara kelompok (*Applying*), aktif bekerjasama dalam proses diskusi (*Cooperating*) menyimpulkan materi yang diperoleh dengan baik, dan mencoba untuk mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (*Transferring*) dan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di LKS.

b) Hasil Analisis Penilaian THB Secara Individu

Tes hasil belajar dilaksanakan setelah proses pembelajaran pada pertemuan 1 sd keempat selesai, jadwal pelaksanaan tes hasil pembelajaran (THB) yang telah dijadwalkan pada tabel 4.16 berikut.

Tabel 4.16 Jadwal pelaksanaan THB

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
1	Sabtu, 27 Mei 2017	07.00-08.20	THB 1
2	Senin, 29 Mei 2017	07.00-08.20	THB 2
3	Selasa, 30 Mei 2017	07.00-08.20	THB 3

Pada THB 1 sd ke 3, dari data hasil belajar siswa selama pembelajaran berbasis *Strategi REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa diperoleh melalui tes hasil belajar yang dilaksanakan setelah siswa memperoleh materi tentang aritmatika sosial. Hasil tes yang diperoleh siswa secara singkat disajikan pada tabel 4.17 berikut ini:

Tabel 4.17 Data Tes Hasil Belajar Siswa

No	Uraian	THB 1		THB 2		THB 3		Rata-Rata	
		Jml	Persen	Jml	Persen	Jml	Persen	Jml	Persen
1	Siswa yang tuntas	30	88,24%	32	94,12%	29	85,29%	30	88,24%

Siswa									
2	yang tidak tuntas	4	11,76%	2	5,88%	5	14,71%	4	11,76%

### c) Hasil Analisis Respon Siswa

Lembar angket respon siswa diisi oleh siswa sebanyak 34 orang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Hasil respon siswa dapat dilihat pada lampiran. Perangkat pembelajaran dinilai efektif jika banyaknya siswa yang memberi respon positif  $\geq 80\%$  dari jumlah subjek yang diuji coba. Dari hasil analisis siswa pada THB 1 88,24%, THB 2 94,12% , THB 3 85,29% dengan rata-rata siswa yang tuntas 88,24% yang memberi respon positif, sehingga dapat disimpulkan secara umum siswa telah memberikan respon positif terhadap pembelajaran. Dari hasil analisis aktivitas siswa, hasil THB, dan hasil analisis respon siswa diperoleh bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dinyatakan efektif. Rekapitulasi respon siswa ditunjukkan pada tabel 4.18 berikut.

Tabel 4.18 : Rekapitulasi respon siswa

No	Aspek yang dinilai	Jumlah Jawaban Siswa		Persentase Jawaban Siswa	
		Senang	Tidak Senang	Senang (%)	Tidak Senang (%)
1	<b>Bagaimana perasaan anda terhadap</b>				
	a. Pembelajaran dengan pendekatan strategi REACT	33	1	97,05	2,5
	b. Materi pelajaran yang disajikan	33	1	97,05	2,5
	c. Lembar Kerja Siswa (LKS)	34	0	100	0
	d. Tes Hasil Belajar (THB)	32	2	94,12	5,88
	e. Suasana belajar di kelas	33	1	97,05	2,5
	f. Cara guru mengajar dengan pendekatan strategi REACT	32	2	94,12	5,88
	g. Penampilan guru	33	1	97,05	2,5
	h. Intonasi guru dalam mengajar	32	2	94,12	5,88
	<b>Jumlah</b>	<b>262</b>	<b>10</b>	<b>770,56</b>	<b>19,26</b>

	<b>Rata-Rata</b>	<b>32,75</b>	<b>1,25</b>	<b>96,32</b>	<b>2,41</b>
	<b>Bagaimana pendapat anda tentang</b>	<b>Setuju</b>	<b>Tidak Setuju</b>	<b>Setuju</b>	<b>Tidak Setuju</b>
2.	a. Pembelajaran dengan pendekatan yang berbasis <i>Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)</i>	33	1	97,05	2,5
	b. Materi pelajaran yang disajikan	33	1	97,05	2,5
	c. Tes Hasil Belajar (THB)	32	2	94,12	5,88
	d. Lembar Kerja Siswa (LKS)	33	1	97,05	2,5
	e. Suasana belajar di kelas	33	1	97,05	2,5
	f. Cara guru mengajar dengan pendekatan berbasis <i>Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)</i>	33	1	97,05	2,5
	g. Penampilan guru	33	1	97,05	2,5
	<b>Jumlah</b>	<b>230</b>	<b>8</b>	<b>676,42</b>	<b>20,88</b>
	<b>Rata-Rata</b>	<b>32,86</b>	<b>1,85</b>	<b>96,63</b>	<b>2,98</b>
<b>No</b>	<b>Aspek yang dinilai</b>	<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>	<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>
3.	Apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan <i>Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)</i> dapat meningkatkan minat anda untuk mengikuti pembelajaran matematika?	28	6	82,35	17,65
4.	Apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan berbasis <i>Strategi REACT</i> dapat meningkatkan berfikir kreatif anda untuk mengikuti pembelajaran matematika?	31	3	97,05	2,5
5.	Apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan berbasis <i>Strategi REACT</i> dapat meningkatkan motivasi anda untuk mengikuti pembelajaran matematika?	33	1	97,05	2,5

		<b>Jumlah</b>	<b>92</b>	<b>10</b>	<b>276,45</b>	<b>22,65</b>
		<b>Rata-Rata</b>	<b>30,67</b>	<b>3,33</b>	<b>92,15</b>	<b>7,55</b>
No.		<b>Berminat</b>	<b>Tidak Berminat</b>	<b>Berminat</b>	<b>Tidak Berminat</b>	
6.	Apakah anda berminat mengikuti kegiatan pembelajaran selanjutnya seperti yang telah anda ikuti?	34	0	100	0	
		<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>
		<b>Rata-Rata</b>	<b>34,00</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>
7.	Apakah anda dapat memahami dengan jelas bahasa yang digunakan dalam	<b>Jelas</b>	<b>Tidak Jelas</b>	<b>Jelas</b>	<b>Tidak Jelas</b>	
		a. Lembar Kerja Siswa (LKS)	31	3	97,05	2,5
		b. Tes Hasil Belajar (THB)	30	4	88,24	11,76
		<b>Jumlah</b>	<b>61</b>	<b>7</b>	<b>185,29</b>	<b>14,26</b>
		<b>Rata-Rata</b>	<b>30,5</b>	<b>3,5</b>	<b>92,65</b>	<b>7,13</b>
8.	Apakah anda dapat mengerti maksud setiap soal yang disajikan?	<b>Mengerti</b>	<b>Tidak Mengerti</b>	<b>Mengerti</b>	<b>Tidak Mengerti</b>	
		a. Lembar Kerja Siswa (LKS)	32	2	94,12	5,88
		b. Tes Hasil Belajar (THB)	31	2	94,28	5,72
		<b>Jumlah</b>	<b>63</b>	<b>4</b>	<b>188,56</b>	<b>11,6</b>
		<b>Rata-Rata</b>	<b>31,50</b>	<b>2</b>	<b>94,28</b>	<b>5,8</b>
9.	Apakah anda tertarik dengan penampilan (tulisan, isi, dan gambar) pada	<b>Tertarik</b>	<b>Tidak Tertarik</b>	<b>Tertarik</b>	<b>Tidak Tertarik</b>	
		a. Lembar Kerja Siswa (LKS)	33	1	97,14	2,86
		b. Tes Hasil Belajar (THB)	32	2	94,12	5,88
		<b>Jumlah</b>	<b>65</b>	<b>3</b>	<b>188,56</b>	<b>8,74</b>
		<b>Rata-Rata</b>	<b>32,50</b>	<b>1,5</b>	<b>94,28</b>	<b>4,37</b>

Secara keseluruhan prosentase rata-rata respon positif siswa adalah mencapai 96,32% menjawab “senang”, 96,63 menjawab ”setuju”, 92,15% pengaruh pembelajaran dengan strategi REACT menjawab “iya”,100% menjawab “berminat”,92,65 menjawab “jelas”, 94,28 menjawab “mengerti”, dan 94,28 menjawab “tertarik”. Sedangkan prosentase rata-rata respon negatif 2,41% menjawab “tidak senang”, 2,98 ”tidak setuju”, pengaruh pembelajaran dengan strategi REACT 7,55% menjawab “tidak”, 0% “tidak berminat”, 7,13% menjawab

“tidak jelas”, 6,21% menjawab “tidak mengerti”, dan 5,71% menjawab “tidak tertarik”. Hal tersebut mengidentifikasi rata-rata siswa menyukai proses pembelajaran, perangkat pembelajaran dan cara guru menyampaikan materi pembelajaran.

### 4.3. Perangkat Pembelajaran Berbasis Strategi REACT dapat Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa

#### 4.3.1 Analisa Hasil Kelas Kontrol Pembelajaran Berbasis Strategi REACT

Setelah dilakukan validasi oleh dosen ahli dan guru, perangkat pembelajaran selanjutnya diujicobakan kepada 34 siswa kelas VII C SMP Negeri 13 Jember. Adanya perangkat pembelajaran berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* dapat memfasilitasi siswa dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa. Perangkat pembelajaran dirancang untuk empat kali pertemuan. Kegiatan pembelajaran diorganisasikan menjadi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Dibawah ini hasil pembelajaran berbasis strategi REACT di kelas uji coba (kelas VIIC) pada tabel 4.19 berikut.

Tabel 4.19 :Hasil Kemampuan Berfikir Kreatif di Kelas Kontrol Kelas 7C  
SMP Negeri 13 Jember Semester ganjil 2016/2017

NO	NAMA	L/P	INDIKATOR					TOTAL	%	KUALIFIKASI
			1	2	3	4	5			
1	Achmad An Nazar	L	5	4	3	4	4	20	80	Cukup Kreatif
2	Adinda Triana P	P	5	4	4	4	3	20	80	Cukup Kreatif
3	Aisa Lutfiana	P	5	3	5	4	4	21	84	Cukup Kreatif
4	Andi Sebastian	L	5	3	3	4	4	19	76	Kurang Kreatif
5	Besar Harta Puji S	L	5	3	4	4	5	21	84	Cukup Kreatif
6	Budi Yulianto	L	4	4	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
7	Cantika Davina N	P	5	4	5	4	3	21	84	Cukup Kreatif
8	Dafa Caesar H	L	5	4	3	4	5	21	84	Cukup Kreatif
9	Devi Triana S	P	3	4	5	3	4	19	76	Kurang Kreatif
10	Eka Putri F	P	5	4	3	4	5	21	84	Cukup Kreatif
11	Ellan Surya S	P	5	5	4	3	3	20	80	Cukup Kreatif
12	Ellen Arisuryana	P	4	2	3	5	5	19	76	Kurang Kreatif
13	Evanda Annisa N.I	P	4	3	5	5	4	21	84	Cukup Kreatif
14	Febriyan Alim A	L	5	4	3	4	4	20	80	Cukup Kreatif
15	Feri Ferdianto	L	5	4	3	4	5	21	84	Cukup Kreatif



16	Hikmah Auli F	P	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
17	Hofidotur Rofiah	P	5	1	4	5	5	20	80	Cukup Kreatif
18	Kevin A S W	L	5	5	4	4	5	23	92	Sangat Kreatif
19	Khofifah	P	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
20	Linda	P	5	4	5	4	3	21	84	Cukup Kreatif
21	M. Adam	L	5	5	3	4	2	19	76	Kurang Kreatif
22	M. Rendy G T B	L	4	3	3	4	5	19	76	Kurang Kreatif
23	Mia Dian Puspita	P	5	5	4	4	5	23	92	Sangat Kreatif
24	Moh. Krisna	L	5	4	1	5	5	20	80	Cukup Kreatif
25	M Firmansyah K	L	5	4	3	4	4	20	80	Cukup Kreatif
26	Pratama Dimas B	L	4	5	5	3	4	21	84	Cukup Kreatif
27	Putri Aulia	P	5	4	5	4	5	23	92	Sangat Kreatif
28	Risal Asantu Doni	L	4	4	4	5	4	21	84	Cukup Kreatif
29	Siti Aisah	P	5	5	4	4	5	23	92	Sangat Kreatif
30	Syaharani	P	5	5	3	4	4	21	84	Cukup Kreatif
31	Vira Dwi A	P	5	5	3	3	4	20	80	Cukup Kreatif
32	Yugo Septian	L	5	5	4	5	4	23	92	Sangat Kreatif
33	Yuniar Rizqi A	P	5	5	5	3	3	21	84	Cukup Kreatif
34	M Sulton Hamdani	L	5	4	2	3	5	19	76	Kurang Kreatif
<b>JUMLAH</b>			<b>162</b>	<b>134</b>	<b>124</b>	<b>136</b>	<b>145</b>	<b>701</b>	<b>2804</b>	
<b>PROSENTASE</b>			<b>0,95</b>	<b>0,79</b>	<b>0,73</b>	<b>0,8</b>	<b>0,85</b>	<b>4,12353</b>	<b>16,4941</b>	
<b>KUALIFIKASI</b>			<b>SB</b>	<b>CB</b>	<b>CB</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	

Ket :

Sangat Baik : SB

Baik : B

Cukup Baik : CB

Kurang Baik : KB

Hasil pengembangan pembelajaran berbasis strategi REACT yang dikembangkan di kelas kontrol (kelas VII C) dari 34 siswa dengan 16 siswa perempuan dan 18 siswa laki-laki, diperoleh 5 siswa berfikir sangat kreatif, 23 siswa berfikir cukup kreatif dan 6 siswa berfikir kurang kreatif.

Dari hasil tes di atas diketahui bahwa kemampuan analisis siswa sudah cukup baik dalam proses mengerjakan permasalahan soal dengan langkah langkah yang cukup prosedural, sebagian besar siswa telah mampu menganalisis informasi yang masuk dan membagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya dari menemukan konsep (*experiencing*), mengaitkan konsep (*relating*) dan menyelesaikan permasalahan

sendiri (*applying*) dan mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah permasalahan yang rumit dan telah mampu mengidentifikasi/merumuskan pertanyaan dan menyelesaikannya yang menunjukkan ciri-ciri siswa yang kreatif. Peserta didik mampu melihat persoalan dan menyelesaikannya dengan berbagai cara dan menghasilkan lebih banyak alternatif untuk memecahkan suatu masalah.

Soal yang diberikan berhasil meningkatkan kemampuan berkreasi dengan cara membuat beberapa strategi yang baru dalam menyelesaikan masalah yaitu dengan mencari permasalahan yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Siswa dapat membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap suatu permasalahan, merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah dan mengorganisasikan unsur-unsur atau bagian-bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada sebelumnya.

#### **4.3.2 Analisa Hasil Pengembangan Pembelajaran Berbasis Strategi REACT di Kelas Eksperimen (Kelas VII A dan Kelas VII B)**

Proses pembelajaran berbasis strategi REACT di kelas kontrol yang sudah dipaparkan diatas, hasil pembelajaran menunjukkan peningkatan dari proses pembelajaran sebelumnya. Namun demikian pembelajaran berbasis strategi REACT perlu dikembangkan di kelas eksperimen untuk mengetahui perangkat pembelajaran berbasis strategi REACT dapat meningkatkan proses berfikir kreatif siswa.

Di bawah ini hasil pengembangan pembelajaran berbasis strategi REACT di kelas eksperimen pertama, yaitu kelas VII A pada tabel 4.20 berikut:

Tabel 4.20 : Hasil Uji Kemampuan Berfikir Kreatif Kelas 7A (Kelas Eksperimen Pertama) Smp Negeri 13 Jember Semester Ganjil 2016/2017

NO	NAMA	L/P	INDIKATOR					TOTAL	%	KUALIFIKASI
			1	2	3	4	5			
1	Abdul Rofik	L	5	5	5	4	4	23	92	Sangat Kreatif
2	Ade Sahputra	L	5	4	4	4	3	20	80	Cukup Kreatif
3	Afatur Dwi N	L	5	3	4	4	4	20	80	Cukup Kreatif
4	Aldi Winata	L	5	5	3	4	4	21	84	Cukup Kreatif
5	Alvin Setiyo Hadi N	L	4	5	3	4	5	21	84	Cukup Kreatif
6	Amalia Pradnya Antri	P	4	4	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
7	Andrian Gusti D P	L	5	4	4	4	3	20	80	Cukup Kreatif
8	Apriliya Nanda Sari	P	5	4	3	4	5	21	84	Cukup Kreatif
9	Avril Lavigo Marta R.	L	5	4	4	3	4	20	80	Cukup Kreatif
10	Bayu Laksono	L	5	5	5	4	5	24	96	Sangat Kreatif
11	Daniar Okta R.	L	5	5	3	5	5	23	92	Sangat Kreatif
12	Dian Faidah Putri	P	4	2	5	5	5	21	84	Cukup Kreatif
13	Dian Susfita Sari	P	4	3	5	5	4	21	84	Cukup Kreatif
14	Dimas Dwi Anggoro	L	5	4	3	4	4	20	80	Cukup Kreatif
15	Dita Ferlia	P	5	2	3	4	5	19	76	Kurang Kreatif
16	Divan Ardianta	L	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
17	Edo Fahmi R	L	5	5	5	5	5	25	100	Sangat Kreatif
18	Eka Amalia Rosadi	P	5	5	3	4	5	22	88	Cukup Kreatif
19	Evandri Agazi Aditia	L	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
20	Irfan Nurfakih	L	5	4	5	4	5	23	92	Sangat Kreatif
21	Julia Putri	P	5	5	5	4	5	24	96	Sangat Kreatif
22	M. Novaldino Eka R	L	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
23	Mahfid Maulana I	L	5	5	3	4	5	22	88	Cukup Kreatif
24	Melly Dwi Herlenda	P	5	4	5	5	5	24	96	Sangat Kreatif
25	Moh. Fahmil Hidayat	L	5	3	3	4	4	19	76	Kurang Kreatif
26	Muhammad Muhdar	L	5	5	5	3	4	22	88	Cukup Kreatif
27	M. Reza Al - Khalifi	L	5	4	5	5	5	24	96	Sangat Kreatif
28	Muhammad Saif D K	L	4	4	3	3	4	18	72	Kurang Kreatif
29	Nadyaputri R H	P	5	4	3	4	5	21	84	Cukup Kreatif
30	Nur Siti Juhairiyah	P	5	5	3	4	4	21	84	Cukup Kreatif
31	Octaviana Nur H	P	5	5	3	3	4	20	80	Cukup Kreatif
32	Okta Maulani	L	5	5	5	4	5	24	96	Sangat Kreatif
33	Prita Kumala	P	4	5	5	3	2	19	76	Kurang Kreatif

34	Rian Saputra	L	5	5	3	4	3	20	80	Cukup Kreatif
35	Sandela Kharisma S	L	5	4	5	4	4	22	88	Cukup Kreatif
36	Sevian Mashuroh	L	5	4	5	4	5	23	92	Sangat Kreatif
<b>JUMLAH</b>			<b>174</b>	<b>149</b>	<b>140</b>	<b>145</b>	<b>159</b>	<b>767</b>	<b>3068</b>	
<b>PROSENTASE</b>			<b>0,97</b>	<b>0,83</b>	<b>0,78</b>	<b>0,81</b>	<b>0,88</b>	<b>4,26111</b>	<b>17,0444</b>	
<b>KUALIFIKASI</b>			<b>SB</b>	<b>B</b>	<b>CB</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	

Ket :

Sangat Baik : SB

Baik : B

Cukup Baik : CB

Kurang Baik : KB

Hasil pengembangan pembelajaran berbasis strategi REACT yang dikembangkan di kelas eksperimen pertama (kelas VII A) dari 36 siswa dengan 12 siswa perempuan dan 24 siswa laki-laki, diperoleh 10 siswa berfikir sangat kreatif, 12 siswa berfikir cukup kreatif dan 4 siswa berfikir kurang kreatif, dilihat rata-rata ada peningkatan dari kelas kontrol.

Untuk kelas eksperimen berikutnya dilaksanakan di kelas VII B, berdasarkan nilai kemampuan mata pelajaran matematika yang tidak jauh berbeda dengan kelas VII A. Di bawah ini hasil pengembangan pembelajaran berbasis strategi REACT di kelas eksperimen kedua, yaitu kelas VII B pada tabel 4.21 berikut:

Tabel 4.21 : Hasil Uji Kemampuan Berfikir Kreatif Kelas 7B (Kelas Eksperimen  
Kedua) SMP Negeri 13 Jember Semester Ganjil 2016/2017

NO	NAMA	L/P	INDIKATOR					TOTAL	%	KUALIFIKASI
			1	2	3	4	5			
1	Ahmad Baihkai B.	L	5	3	5	4	4	21	84	Cukup Kreatif
2	Ahmad Brian H	L	5	4	4	4	3	20	80	Cukup Kreatif
3	Ahmad Riko Adi P	L	5	5	4	5	4	23	92	Sangat Kreatif
4	Ahmad Zaynuri	L	5	3	3	4	4	19	76	Kurang Kreatif
5	Alvira Dwi M	P	4	5	3	4	5	21	84	Cukup Kreatif
6	Andika Pratama	L	4	4	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
7	Anisa Qurotul Aini	P	5	4	4	4	5	22	88	Cukup Kreatif
8	Danna Setiawan	L	5	4	5	4	5	23	92	Sangat Kreatif
9	Dayu Sri Anjani	P	5	4	4	3	4	20	80	Cukup Kreatif
10	Dedi Tri Kurniawan	L	5	3	5	4	5	22	88	Cukup Kreatif
11	Della Puspitasari	P	5	5	3	5	5	23	92	Sangat Kreatif
12	Dewi Rahmawati	P	4	2	5	5	5	21	84	Cukup Kreatif
13	Fariza Aura O	P	4	3	5	5	5	22	88	Cukup Kreatif
14	Febriyanto	L	5	4	3	4	4	20	80	Cukup Kreatif
15	Felita Apriliya S	P	5	5	5	4	5	24	96	Sangat Kreatif
16	Iswatul Hasanah	P	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
17	Khoriatul Hasanah	P	5	5	4	5	5	24	96	Sangat Kreatif
18	Laelia Marjan F	P	5	5	5	4	5	24	96	Sangat Kreatif
19	Laksmiana Fatahillah	L	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
20	M. Muslim R	L	5	4	5	4	5	23	92	Sangat Kreatif
21	Maulana Ishak	L	5	5	3	4	5	22	88	Cukup Kreatif
22	Moch. Fadhil	L	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
23	Mohammad Ferry I	L	5	5	3	4	5	22	88	Cukup Kreatif
24	Muchammad Erza M	L	5	4	5	5	5	24	96	Sangat Kreatif
25	M. Mahfud A	L	5	4	3	4	4	20	80	Cukup Kreatif
26	Muhammad Syauqi	L	5	5	5	3	4	22	88	Cukup Kreatif
27	M. Yusuf S.	L	5	4	5	4	5	23	92	Sangat Kreatif
28	Novita Sari	P	4	5	5	3	4	21	84	Cukup Kreatif
29	Rada Dila Dwi L	P	5	5	5	4	5	24	96	Sangat Kreatif
30	Rakha Tsani Arya P	L	5	5	5	4	4	23	92	Sangat Kreatif
31	Selvi Yanti	P	5	5	3	3	4	20	80	Cukup Kreatif
32	Sinta Nurul Aini	P	5	5	5	4	5	24	96	Sangat Kreatif
33	Siti Maisaroh	P	5	5	5	3	2	20	80	Cukup Kreatif



34	Thalita Alysia A	P	5	5	3	4	3	20	80	Cukup Kreatif
35	Tri Edho Waskito W	L	5	4	3	4	4	20	80	Cukup Kreatif
36	Vebrianto	L	5	5	3	4	5	22	88	Cukup Kreatif
<b>JUMLAH</b>			<b>175</b>	<b>152</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>162</b>	<b>779</b>	<b>3116</b>	
<b>PROSENTASE</b>			<b>0,97</b>	<b>0,84</b>	<b>0,81</b>	<b>0,81</b>	<b>0,9</b>	<b>4,32778</b>	<b>17,3111</b>	
<b>KUALIFIKASI</b>			<b>SB</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	

Ket :

Sangat Baik : SB

Baik : B

Cukup Baik : CB

Kurang Baik : KB

Hasil pengembangan pembelajaran berbasis strategi REACT yang dikembangkan di kelas eksperimen kedua (kelas VII B) dari 36 siswa dengan 15 siswa perempuan dan 21 siswa laki-laki, diperoleh 12 siswa berfikir sangat kreatif, 23 siswa berfikir cukup kreatif dan 1 siswa berfikir kurang kreatif.

Dari dua kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil rekapitulasi pembelajaran berbasis strategi REACT. Di bawah ini rekapitulasi hasil pengembangan pembelajaran berbasis strategi REACT pada tabel 4.22 berikut:

Tabel 4.22 prosentase peningkatan berfikir kreatif kelas VII Kelas uji coba (VIIC) dan kelas eksperimen (VII A dan VII B) SMP Negeri 13 Jember

Semester ganjil 2016/2017

NO	PROSENTASE	Jml Siswa	INDIKATOR					TOTAL	Rata- Rata	KUALIFIKASI
			1	2	3	4	5			
1	KELAS VII C	34	0,95	0,79	0,73	0,8	0,85	4,12	0,8247	Cukup Baik
2	KELAS VII A	36	0,97	0,83	0,78	0,81	0,88	4,26	0,8522	Cukup Baik
3	KELAS VII B	36	0,97	0,84	0,81	0,81	0,9	4,33	0,8656	Cukup Baik

Hasil rekapitulasi di atas dari 5 komponen berfikir kreatif (*fluency, flexibility, originality, elaboration dan evaluation*) yang diperoleh, ada peningkatan di setiap komponen.

### 4.3.3 Hasil Uji Statistik T-Tes Antar variabel

Pada rekapitulasi prosentase peningkatan berfikir kreatif dapat diuji T tes statistik, guna melihat dari masing masing komponen apakah saling mempengaruhi. Seperti yang dijelaskan pada tabel 4.23 di bawah ini:

Tabel 4.23: Rata- rata dari masing masing variabel

#### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Nilai Kelas 7A	.8540	5	.07436	.03326
	Nilai Kelas 7C	.8240	5	.08234	.03682
Pair 2	Nilai Kelas 7B	.8660	5	.06877	.03076
	Nilai Kelas 7C	.8240	5	.08234	.03682

Berdasarkan tabel dapat kita lihat bahwasannya rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A adalah 0,8540, rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B adalah 0,8660, sedangkan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C adalah 0,8240.

Dari hasil rata-rata diperoleh kelas eksperimen meningkat dibanding kelas awal, kelas kontrol (kelas VII C), adapun korelasi antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, seperti pada tabel 4.24 di bawah ini:

Tabel 4.23: Korelasi kelas kontrol dan kelas eksperimen

#### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Nilai Kelas 7A & Nilai Kelas 7C	5	.985	.002
Pair 2	Nilai Kelas 7B & Nilai Kelas 7C	5	.948	.014

Tabel tersebut untuk menguji korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena kelas eksperimen ada 2 kelas maka dapat dibuat hipotesis sebagai berikut :

$H_0$  : Ada korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A dan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C

$H_1$  : Tidak ada korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A dan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C

$H_0$  : Ada korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B dan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C

$H_1$  : Tidak ada korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B dan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C

Berdasarkan table tersebut diperoleh bahwa taraf signifikansi korelasi Antara kelas VII A dan VII C adalah  $0,002 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Berdasarkan table dapat kita lihat bahwasannya korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A dan VII C adalah 0,985 sehingga korelasi antara kelas VII A dan VII C sangat besar. Taraf signifikansi korelasi Antara kelas VII B dan VII C adalah  $0,014 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Berdasarkan table dapat kita lihat bahwasannya korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B dan VII C adalah 0,948 sehingga korelasi antara kelas VII B dan VII C sangat besar.

Untuk melihat peningkatan rata-rata kelas kontrol dan kelas eksperimen, dapat ditunjukkan pada tabel 4.24 berikut:

Tabel 4.24 : Peningkatan rata-rata kelas kontrol dan kelas eksperimen

### Paired Samples Test

		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Lower	Upper				
Pair 1	Nilai Kelas 7A - 0 Nilai Kelas 7C	.0300	.01581	.01037	.04963	4.243	4	.013

**Paired Samples Test**

		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Lower	Upper			
Pair 1	Nilai Kelas 7A - 0 Nilai Kelas 7C	.0300	.01581	-.01037	.04963	4.243	4	.013
Pair 2	Nilai Kelas 7B - 0 Nilai Kelas 7C	.0420	.02775	-.00755	.07645	3.384	4	.028

Untuk menguji peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen dibandingkan dengan siswa pada kelas control maka dilakukan uji t-test. Berdasarkan hal tersebut maka dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

- $H_0$  : Ada peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A dibandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C
- $H_1$  : Tidak ada peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A dibandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C
- $H_0$  : Ada peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B dibandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C
- $H_1$  : Tidak Ada peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B dibandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C

Pada Tabel dapat kita lihat bahwasannya selisih nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif Antara siswa kelas VII A dan VII C sebesar 0,03 dengan taraf signifikansi  $0,013 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima atau terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen yaitu kelas VII A dibandingkan kelas Kontrol yaitu kelas VII C. Selisih nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif Antara siswa kelas VII B dan VII C sebesar 0,042 dengan taraf

signifikansi  $0,028 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima atau terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen yaitu kelas VII B dibandingkan kelas Kontrol yaitu kelas VII C.

Dari uraian hasil uji statistik di atas menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis strategi REACT (*relating, experiencing, applying, cooperating dan transferring*) yang dalam proses pembelajarannya mengajak siswa untuk dapat mengaitkan konsep yang akan dipelajari dengan konsep sebelumnya, mengajak siswa dapat menemukan sendiri konsep pembelajaran, memotivasi siswa untuk dapat menerapkan konsep yang diterima dalam permasalahan, mengajak siswa untuk dapat bekerjasama belajar memberikan ide maupun menerima pendapat orang lain dan mengajak siswa untuk dapat mentransfer konsep materi yang diterima dalam permasalahan matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga pembelajaran berbasis strategi REACT dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.

#### 4.4 Pembahasan

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan, diperoleh perangkat pembelajaran pembelajaran berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif. Dalam proses pembelajaran maupun hasil kerja siswa menunjukkan kelancaran dalam menyelesaikan soal-soal maupun dalam proses diskusi kelompok (*fluency*), kemampuan berfikir luwes dalam menyelesaikan permasalahan (*flexibility*), menemukan konsep dengan cara yang berbeda (*originality*) dan menyelesaikan permasalahan secara rinci dan sistimatis (*elaboration*) serta memberikan alasan atas jawaban yang diberikan (*evaluation*). Sehingga terbukti bahwa pembelajaran matematika berbasis strategi REACT dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif.

Berdasarkan model pengembangan 4-D dengan tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*disseminate*). Hasil dari pengembangan perangkat pembelajaran akan diuji kevalidan, kepraktisan dan keefektifannya.



Dalam pengembangan perangkat ini terdapat 4 variabel penelitian, yaitu perangkat pembelajaran, *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)*, aritmatika sosial, dan berfikir kreatif. Dalam penyusunan pengembangan ini keempat variabel tersebut digabungkan berdasarkan unsur-unsur atau langkah-langkah yang ada. Perangkat yang dikembangkan meliputi RPP, LKS dan THB. Pada setiap perangkat pembelajaran perlu diperhatikan cara penyusunannya yaitu harus memperhatikan KI (Kompetensi Inti), KD (Kompetensi dasar), indikator dan tujuan pembelajaran. Untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang baik. Perangkat pembelajaran perlu divalidasi oleh dosen dan guru ahli. Disini kami ambil 2 validator dari 1 Dosen FKIP, 1 Dosen MIPA Matematika Unej dan 1 Validator dari guru Matematika SMP Negeri 13 Jember.

Berdasarkan analisis validasi RPP oleh dosen dan guru matematika maka diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi RPP 4,5 dan nilai rata-rata 89,77 dengan predikat sangat baik dan kriteria kevalidan, prototipe RPP memenuhi kriteria valid. Berdasarkan hasil analisis penilaian LKS oleh dosen ahli dan guru matematika diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi LKS 4,8 dengan nilai rata-rata 94,66 dengan predikat sangat baik dan kriteria kevalidan, prototipe LKS memenuhi kriteria valid. Klasifikasi RPP yang memenuhi kriteria valid dan kalsifikasi LKS yang memenuhi kriteria valid menunjukkan bahwa RPP dan LKS memenuhi kualifikasi valid sehingga RPP dan LKS yang telah dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan hasil analisis penilaian THB oleh dosen ahli dan guru matematika diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi THB 4,8 dengan nilai rata-rata 96,33 dengan predikat soal sangat baik dan kriteria kevalidan, prototipe THB memenuhi kriteria valid. Klasifikasi THB yang memenuhi kriteria valid dan kalsifikasi LKS yang memenuhi kriteria valid menunjukkan bahwa RPP, LKS dan THB memenuhi kualifikasi valid sehingga RPP, LKS dan THB yang telah dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

Dalam proses pembelajaran di kelas kontrol, kemampuan berfikir kreatif siswa dibagi menjadi 3 : (1) kemampuan berfikir siswa sangat kreatif, (2)

kemampuan berfikir siswa cukup kreatif, (3) kemampuan berfikir siswa kurang kreatif, yang dijelaskan sebagai berikut:

### 1) Proses Berfikir Sangat Kreatif

Dari proses mengamati, mengaitkan, menemukan, menerapkan, bekerjasama dan mentransfer yang terdapat pada LKS1, LKS2, LKS3, LKS 4 dan THB I, THB II dan THB III, jawaban siswa yang mempunyai kategori kemampuan berfikir sangat kreatif, jika sangat memenuhi kelima komponen kreatif.

#### a. Lancar (*fluency*)

Dari jawaban siswa kategori lancar (*fluency*), dapat kita lihat bahwa siswa menjawab dengan benar untuk komponen lancar. Seperti pada jawaban siswa pada gambar 4.20 berikut:

2. Diket: Bruto 50 kg tiap karung  
 tara 0,5% tiap karung  
 harga pembelian Rp. 500.000 : tiap karung

Jab: - menentukan tara tiap karung beras  
 tara = persentase tara  $\times$  bruto  
 $= 0,5\% \times 50 \text{ kg}$   
 $= \frac{5}{10} \times \frac{1}{100} \times 50 = \frac{25}{100} = 0,25$

Jadi tara tiap karung adalah 0,25 kg

Menentukan Netto tiap karung beras  
 Netto: Bruto - tara  
 $= 50 - 0,25$   
 $= 49,75$

Jadi Netto tiap karung beras  
 Banyak beras yang terjual (kg): karena tiap karung  
 beras memiliki netto 49,75  
 Maka perhitungan yaitu:  
 Banyak beras yg terjual (kg)  
 Banyak beras yg terjual (karung)  $\times$  Netto tiap karung  
 $= 4 \times 49,75$   
 $= 199$

Jadi banyak beras yg terjual yg terjual jika dinyatakan  
 dalam (kg) adalah sebanyak 199 kg  
 Banyak beras yg dibeli (karung)  $\times$  harga beras per karung  
 $= 4 \times 500000$   
 $= \text{Rp. } 2.000.000$

Karena beras yg dijual secara eceran dengan satuan kilogram  
 maka kita gunakan adalah Netto dari beras!  
 harga - harga penjualan total = harga penjualan beras +  
 harga penjual pembungkusan beras  
 $= \text{Rp. } 388.000 + 1.600$   
 $= \text{Rp. } 389.600$

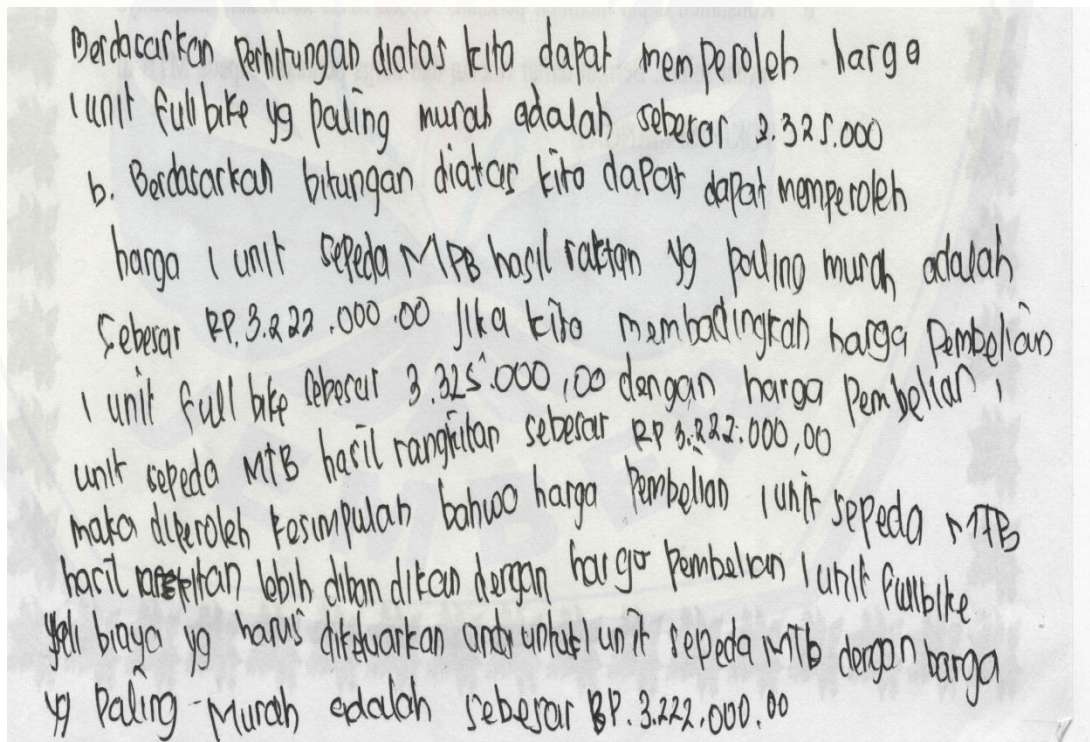
Jadi harga penjualan total yg diperoleh penjual  
 beras tersebut adalah Rp. 389.600  
 Laba: harga penjualan total - harga pembelian

Gambar 4.20 : Hasil jawaban siswa kategori sangat lancar (*fluency*)

Siswa dapat menjawab secara sistematis, terperinci, sangat jelas, dengan diketahui, ditanyakan dan dijawab secara sangat tepat, prosedural dan sangat sistematis, mencari harga barang setelah didiskon dari prosentase diskon yang diberikan. Barang apa saja yang bisa dibeli dengan jumlah uang yang dimiliki. Jadi siswa memberikan jawaban benar dari soal yang diberikan.

b. Luwes (*flexibility*)

Menyelesaikan secara menyeluruh dan jelas dengan memberikan ide dan pendapat dalam menyelesaikan soal. Dengan menggunakan jawaban soal yang sama dan jawaban berbeda yang digunakan untuk mengukur komponen lancar. Pada pengukuran komponen berpikir luwes yang diperhatikan adalah bagaimana siswa dalam memberikan jawaban menggunakan cara yang berbeda-beda (bervariasi), seperti jawaban siswa pada gambar 4.21 berikut :



Gambar 4.21 : Hasil jawaban siswa berfikir sangat luwes (*flexibility*)

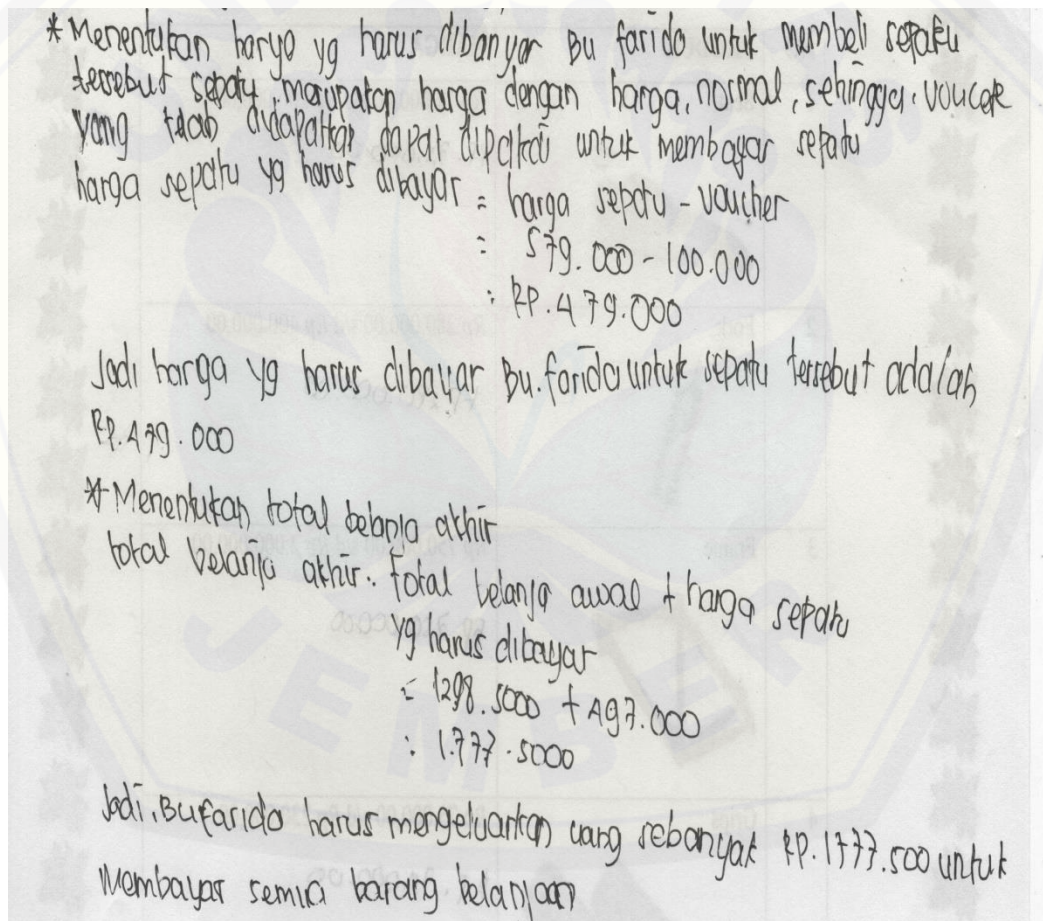
Jawaban yang diberikan jelas dengan alternatif penyelesaian yg berbeda dari jawaban yang diberikan guru, yaitu dengan mencari persentase potongan harga



terlebih dahulu dan tidak dari penjualan barang dikurangi pembelian barang terlebih dahulu.

c. Original (*Originality*)

Siswa memberikan jawaban/permasalahan yang sesuai dengan permintaan soal. Soal yang dibuat ini juga termasuk dalam kategori tingkat keaslian yang tinggi karena jawaban yang diberikan tidak sama dengan jawaban siswa yang lain dan jawaban tersebut bukan merupakan hasil modifikasi dari contoh-contoh jawaban yang pernah diberikan ketika pembelajaran berlangsung. Seperti pada jawaban siswa pada gambar 4.22 berikut:



Gambar 4.22 : Hasil jawaban siswa berfikir sangat original (*originality*)

Jawaban siswa diberikan dengan jelas dan asli dari hasil pemikiran sendiri, dan jawaban yang diberikan sesuai dengan harapan guru.

d. Memperinci (*Elaboration*)

Dirinci secara tertib, prosedural dan sistematis dalam mencari netto, bruto dan tara dan dijawab dengan jelas, seperti jawaban siswa pada gambar 4.23 berikut:

2. Diket: Bruto 50 kg tiap karung  
 tara 0,5% tiap karung  
 harga pembelian Rp. 500.000 : tiap karung

Jab: - menentukan tara tiap karung beras  
 tara = Persentase tara  $\times$  bruto  
 $= 0,5\% \times 50 \text{ kg}$   
 $= \frac{5}{100} \times 1 \times 50 = \frac{25}{100} = 0,25$

Jadi tara tiap karung adalah 0,25 kg  
 menentukan Netto tiap karung beras  
 Netto: Bruto - tara  
 $= 50 - 0,25$   
 $= 49,75$

Jadi netto tiap karung beras  
 Banyak beras yang terjual (kg): karena tiap karung  
 beras memiliki netto 49,75  
 Maka perhitungan yaitu:  
 Banyak beras yg terjual (kg)  
 Banyak beras yg terjual (karung)  $\times$  Netto tiap karung  
 $= 4 \times 49,75$   
 $= 199$

Jadi banyak beras yg terjual yg terjual jika dinyatakan  
 dalam (kg) adalah sebanyak 199 kg  
 Banyak beras yg dibeli (karung)  $\times$  harga beras Per karung  
 $= 4 \times 500000$   
 $= \text{Rp. } 2.000.000$

Karena beras yg dijual secara eceran dengan satuan kilogram  
 maka kita gunakan adalah Netto dari beras:  
 harga - harga penjualan total = harga penjualan beras +  
 harga penjualan Pembungkusan beras  
 $= 2.388.000 + 1.600$   
 $= 2389.600$

Jadi harga penjualan total yg diperoleh penjual  
 beras tersebut adalah Rp. 2389.600  
 Laba = harga penjualan total - harga pembelian

Gambar 4.23: Hasil jawaban siswa berfikir sangat memperinci (*elaboration*)

Bila diperhatikan jawaban siswa di atas sudah termasuk dalam soal analisis, karena dalam memberikan jawaban tersebut siswa telah menganalisis hal-hal diketahui dan menghubungkannya permasalahan yang muncul. Menghubungkan prosentase dan prosentase penjualan. Proses menyelesaikan permasalahan tersebut termasuk proses mensintesis. Dalam permasalahan yang diberikan, siswa



menggabungkan dua ide yaitu ide tentang bentuk persen dan persentase laba penjualan.

e. Menilai (*evaluation*)

Siswa mampu menilai (*evaluation*) dengan memberikan jawaban penyelesaian secara rinci dari permasalahan yang diberikan, berikut jawaban siswa pada gambar 4.24 berikut.

Jawaban no 4

1) Menentukan harga barang yg dibeli bu Farida

\* sleeping bag  
 harga awal sleeping bag = 175.000  
 Diskon =  $1) \frac{40}{100} \times 175.000 = 70.000$   
 $2) \frac{5}{100} \times 175.000 = 8.750$   
 Total diskon =  $70.000 + 8.750 = 78.750$

Harga = sleeping bag setelah diskon -  
 harga awal sleeping bag - diskon =  $175.000 - 78.750 = 96.250$

Jadi harga barang setelah diskon = 96.250

\* tas ransel  
 harga awal tas ransel = 875.000  
 Diskon =  $\frac{15}{100} \times 875.000 = 131.250$   
 harga tas ransel setelah diskon = harga awal tas ransel - diskon  
 $= 875.000 - 131.250$

Jadi, harga tas ransel setelah mendapatkan diskon adalah 743.750

\* jaket = 650.000  
 harga awal jaket = 650.000  
 Diskon =  $\frac{5}{100} \times 650.000 = 32.500$   
 harga jaket setelah didiskon = harga awal jaket -  
 didiskon  
 $= 650.000 - 32.500 = 617.500$

Jadi harga jaket setelah didiskon adalah Rp. 617.500

\*\* total harga belanja awal = harga sleeping setelah diskon + harga tas ransel  
 $= 96.250 + 743.750 + 617.500$   
 $= 1.457.500$

Jadi jumlah total belanja bu Farida adalah Rp. 1.457.500,-

Gambar 4.24 : Hasil jawaban siswa berkategori berfikir sangat dalam hal menilai (*evaluation*)

Jawaban siswa yang diberikan dengan komponen-komponen menilai yang jelas yaitu mampu memberikan ide, mampu melaksanakan ide yang diberikannya disertai dengan alasan-alasan yang benar dan kesimpulan dari jawaban “jadi...”.

Dengan demikian dari jawaban siswa yang berkategori kemampuan berfikir sangat kreatif terlihat bahwa siswa sangat mampu berpikir divergen yaitu berpikir terbuka, luas, dan mengembangkan secara optimal dan sangat mampu menghasilkan gagasan-gagasan atau ide-ide baru atau pemecahan (solusi) baru terhadap permasalahan yang dialami siswa selama proses belajarnya berlangsung dan proses dalam menyelesaikan permasalahan yaitu mampu berfikir original (*originality*). Dengan memberikan jawaban yang sistematis, terperinci dan sangat jelas, dengan diketahui, ditanyakan dan dijawab secara sangat tepat dan sangat sistematis (*elaboration*). Peserta didik sangat mampu berpikir sangat luwes (*flexible*) dan berpikir sangat lancar (*Fluency*) yang ditunjukkan dengan tindakan yang berupa kelancaran mengungkapkan gagasan-gagasannya, mampu menilai (*evaluation*) selama proses kerja sama dalam menemukan sebuah konsep (*experiencing*) maupun dalam mengikuti proses pembelajaran. Peserta didik juga sangat mampu dalam menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda yang dapat dilakukan melalui proses mengaitkan, menerapkan, mentransfer ini menunjukkan dengan melakukan proses *relating applying, dan transferring*, sehingga siswa akan terbiasa untuk berpikir sangat luwes, lancar dan penuh ide dan gagasan dalam menyampaikan pendapat maupun dalam menyelesaikan permasalahan.

## 2) Proses Berfikir Cukup Kreatif

Dari proses mengamati, mengaitkan, menemukan, menerapkan, bekerjasama dan mentransfer yang terdapat pada LKS1, LKS2, LKS3, LKS 4 dan THB I, THB II dan THB III, jawaban siswa yang mempunyai kategori kemampuan berfikir cukup kreatif, jika memenuhi tiga dari lima komponen kreatif.

### a. Lancar (*fluency*)

Dari jawaban siswa kategori cukup lancar (*fluency*), dapat kita lihat bahwa siswa menjawab dengan cukup benar untuk komponen lancar, jawaban kurang sempurna, seperti jawaban siswa pada gambar 4.25 berikut:

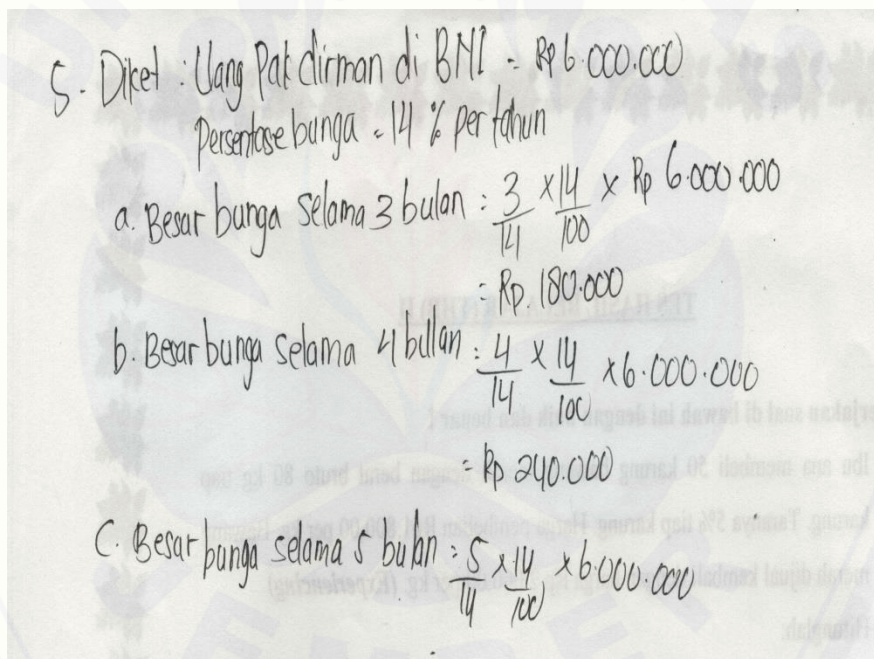




Jawaban yang diberikan kurang jelas dengan alternatif penyelesaian tidak berbeda dari jawaban siswa yang lain, maupun jawaban guru yaitu dengan mencari jumlah tabungan setelah 6 bulan.

c. Original (*Originality*)

Siswa memberikan jawaban/permasalahan yang sesuai dengan permintaan soal. Jawaban yang diberikan tidak sama dengan jawaban siswa yang lain dan jawaban tersebut bukan merupakan hasil modifikasi dari contoh-contoh jawaban yang pernah diberikan ketika pembelajaran berlangsung. Seperti jawaban siswa pada gambar 4.27 berikut:



The image shows a student's handwritten solution for calculating interest. It starts with the given information: 'Diket: Uang Pak Dirman di BNI = Rp 6.000.000' and 'Persentase bunga = 14% per tahun'. Then, it calculates the interest for 3 months, 4 months, and 5 months using the formula  $\frac{\text{months}}{12} \times \frac{14}{100} \times \text{Rp 6.000.000}$ .

$$\begin{aligned} \text{Diket: Uang Pak Dirman di BNI} &= \text{Rp } 6.000.000 \\ \text{Persentase bunga} &= 14\% \text{ per tahun} \\ \text{a. Besar bunga selama 3 bulan} &= \frac{3}{12} \times \frac{14}{100} \times \text{Rp } 6.000.000 \\ &= \text{Rp } 180.000 \\ \text{b. Besar bunga selama 4 bulan} &= \frac{4}{12} \times \frac{14}{100} \times \text{Rp } 6.000.000 \\ &= \text{Rp } 240.000 \\ \text{c. Besar bunga selama 5 bulan} &= \frac{5}{12} \times \frac{14}{100} \times \text{Rp } 6.000.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.27 : Hasil jawaban siswa kategori cukup original (*originality*)

Jawaban siswa diberikan dengan jelas dan asli dari hasil pemikiran sendiri, dan jawaban yang diberikan masih sesuai jawaban guru.

d. Memperinci (*Elaboration*)

Hasil jawaban siswa dirinci secara tertib, prosedural dan cukup sistematis dalam mencari persen laba dari penjualan dan dijawab dengan cukup jelas, seperti jawaban siswa pada gambar 4.28 berikut:



Diket: Ibu Nana membeli 50 karung bawang merah dgn berat bruto 80kg tiap karung. Tarainya 5% tiap karung. harga pembelian Rp 1.800 ; per kg. Bawang Merah dijual lg dgn harga Rp 2.000 per kg.

Jawab: a. Berat netto = Bruto - Tara  
 $= 80 - 4$   
 Tara:  $\frac{5}{100} \times 80 = 4 \text{ kg}$

b.  $76 \times 1.800,00 \times 50 = \text{Rp } 689.000$

c.  $76 \times 2000 \times 50 = \text{Rp } 720.000$

d.  $\text{Rp } 720.000$   
 $\text{Rp } 689.000$   
 $\hline$   
 $31.000$

e.  $\frac{31.000}{689.000} \times 100\% = 11\%$

Gambar 4.28 : Hasil jawaban siswa kategori cukup terperinci  
(*elaboration*)

Bila diperhatikan jawaban siswa di atas sudah termasuk dalam soal analisis, karena dalam memberikan jawaban tersebut siswa telah mengalisis hal-hal diketahui dan menghubungkannya permasalahan yang muncul. Menghubungkan prosentase dan prosentase laba dari pembelian dan penjualan. Proses menyelesaikan permasalahan tersebut termasuk proses yang sistematis. Dalam permasalahan yang diberikan, siswa menggabungkan dua ide yaitu ide tentang bentuk persen dan persentase laba penjualan dari penjualan dan pembelian.

e. Menilai (*Evaluation*)

Siswa cukup mampu untuk menilai (*evaluation*) dengan memberikan jawaban penyelesaian secara rinci dari permasalahan yang diberikan, perhatikan hasil jawaban siswa pada gambar 4.29 berikut.

z. Diket : harga mobil RP  
 50.000.000,00  
 Pajak Penjualan 5%  
 Besar pajak =  $\frac{5}{100} \times \text{RP } 50.000.000$   
 = 2.500.000  
 yang yg harus di bayar pak  
 Budiman  
 Total uang = RP 50.000.000,00  
 + RP 2.500.000  
 RP. 52.500.000

Gambar 4.29 : Hasil jawaban siswa berkategori berfikir cukup menilai (*evaluation*)

Jawaban siswa yang diberikan dengan komponen-komponen menilai yang jelas yaitu mampu memberikan ide, mampu melaksanakan ide yang diberikannya disertai dengan alasan-alasan yang benar dan kesimpulan dari jawaban “jadi...”.

Dengan demikian kategori Siswa berfikir cukup kreatif yaitu mampu menjawab secara terperinci dan cukup jelas namun kurang sistematis satuan kg Kurang runtut dalam menyelesaikan permasalahan, dengan memperhatikan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal, sehingga siswa tersebut kemampuan berfikirnya cukup kreatif.

Dari jawaban siswa yang berkategori kemampuan berfikir cukup kreatif terlihat bahwa siswa cukup mampu berpikir divergen yaitu berpikir cukup terbuka, luas, namun kurang dalam mengembangkan dan menghasilkan gagasan-gagasan atau ide-ide baru atau pemecahan (solusi) baru terhadap permasalahan yang dialami siswa selama proses belajarnya berlangsung dan proses dalam menyelesaikan permasalahan yang cukup tepat dengan prosedur yang cukup jelas namun kurang sistematis serta kurang mendalam dari jawaban yang diberikan.

Peserta didik cukup mampu berpikir luwes (*flexible*) dan cukup mampu berpikir lancar (*Fluency*) yang ditunjukkan dengan tindakan yang berupa mengungkapkan gagasan-gagasannya, cukup mampu menilai (*evaluation*) selama proses mengerjakan permasalahan yang tergolong menemukan sebuah konsep (*experiencing*) maupun dalam mengikuti proses pembelajaran. Peserta didik juga cukup mampu dalam menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda yang dapat dilakukan melalui proses mengaitkan, menerapkan, mentransfer ini menunjukkan dengan melakukan proses *relating applying, dan transferring*, dan diharapkan nantinya siswa akan terbiasa untuk berpikir luwes, lancar dan penuh ide dan gagasan dalam menyampaikan pendapat maupun dalam menyelesaikan permasalahan.

Dari jawaban siswa yang berkategori kemampuan berfikir cukup kreatif terlihat bahwa siswa cukup mampu berpikir divergen yaitu berpikir cukup terbuka, luas, namun kurang dalam mengembangkan dan menghasilkan gagasan-gagasan atau ide-ide baru atau pemecahan (solusi) baru terhadap permasalahan yang dialami siswa selama proses belajarnya berlangsung dan proses dalam menyelesaikan permasalahan yang cukup tepat dengan prosedur yang cukup jelas namun kurang sistematis serta kurang mendalam dari jawaban yang diberikan.

Peserta didik cukup mampu berpikir luwes (*flexible*) dan cukup mampu berpikir lancar (*Fluency*) yang ditunjukkan dengan tindakan yang berupa mengungkapkan gagasan-gagasannya, cukup mampu menilai (*evaluation*) selama proses mengerjakan permasalahan yang tergolong menemukan sebuah konsep (*experiencing*) maupun dalam mengikuti proses pembelajaran. Peserta didik juga cukup mampu dalam menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda yang dapat dilakukan melalui proses mengaitkan, menerapkan, mentransfer ini menunjukkan dengan melakukan proses *relating applying, dan transferring*, dan diharapkan nantinya siswa akan terbiasa untuk berpikir luwes, lancar dan penuh ide dan gagasan dalam menyampaikan pendapat maupun dalam menyelesaikan permasalahan.

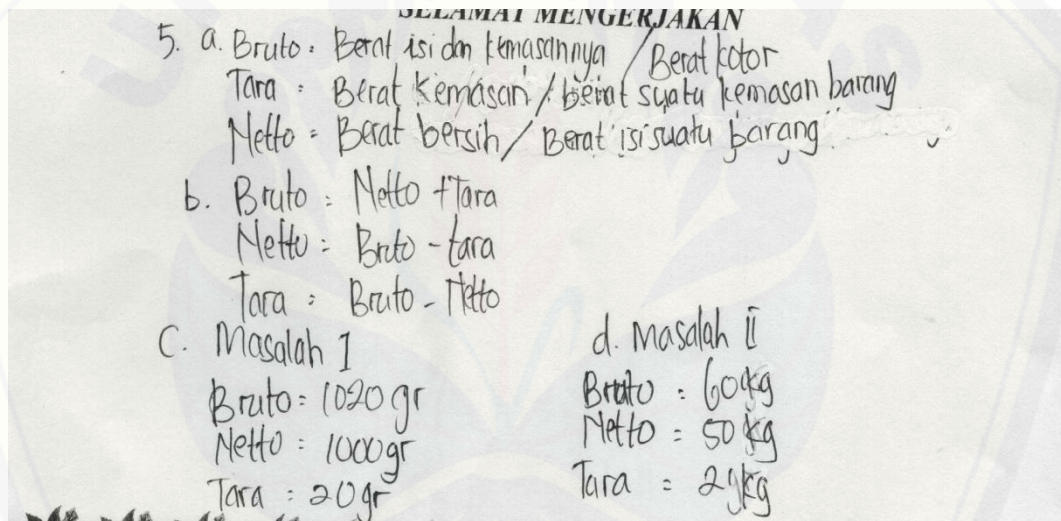


### 3) Proses Berfikir Kurang Kreatif

Dari proses mengamati, mengaitkan, menemukan, menerapkan, bekerjasama dan mentransfer yang terdapat pada LKS1, LKS2, LKS3, LKS 4 dan THB I, THB II dan THB III, jawaban siswa yang mempunyai kategori kemampuan berfikir kurang kreatif, jika tidak memenuhi komponen kreatif.

#### a. Lancar (fluency)

Siswa menjawab kurang sistematis, kurang terperinci dan kurang jelas, dan tidak ada unsur diketahui, ditanyakan serta jawaban kurang tepat, tidak prosedural dan kurang sistematis, dengan mencari Bruto, tara dan netto. Seperti hasil jawaban siswa pada gambar 4.30 berikut:



Gambar 4.30 : Hasil jawaban siswa kategori berfikir kurang lancar (fluency)

#### b. Luwes (flexibility)

Hasil pengukuran siswa kurang kreatif dengan menggunakan jawaban dari soal yang sama digunakan untuk mengukur komponen keluwesan (*flexibility*), yang perlu diperhatikan adalah bagaimana siswa dalam memberikan jawaban menggunakan cara yang berbeda-beda (bervariasi). Seperti hasil jawaban siswa pada gambar 4.31 berikut:



Diket:

2. harga pembelian = 50 buah dgn harga Rp 5.000; tiap buah = Rp.250.000 ;  
 Penjualan = 25 buah dgn harga Rp. 10.000; tiap buah = Rp.250.000 ;  
 terjual = 20 buah dgn harga Rp. 9500 = Rp.190.000 ;

Jwb: Jumlah harga keseluruhan = Rp.250.000 ; + Rp.90.000 ;  
 = Rp.340.000 ;

Persen Keuntungan =  $\frac{90.000}{250.000} \times 100\%$   
 = 36%

Diket:

Gambar 4.31 : Hasil jawaban siswa kurang luwes (*flexibility*)

Jawaban yang diberikan siswa kurang luwes, kurang jelas dengan penyelesaian yg diberikan juga kurang tepat yaitu dalam menentukan persen untung /laba.

c. Originil (*Originality*)

Hasil pengukuran siswa kurang kreatif dalam menyelesaikan permasalahan secara kurang menyeluruh dan kurang jelas dengan memberikan ide dan pendapat dalam menyelesaikan soal. Seperti hasil jawaban siswa pada gambar 4.32 berikut :

3. Diket: harga mobil Rp 50.000.000  
 Pajak penjualan 5%  
 Ditanya: Uang yg harus dibayar pak budiman  
 Jawab: 5% dari 50.000.000 ; = 2.500.000  
 = 50.000.000 ; + 2.500.000  
 = 52.000.000

Gambar 4.32 : Hasil jawaban siswa kurang original (*originality*)

Jawaban yang diberikan siswa kurang memenuhi kategori original dalam menjawab permasalahan. Jawaban yang diberikan singkat, kurang jelas dan kurang tepat. Siswa kurang kreatif, menjawab dengan singkat, kurang lengkap, kurang sistematis , kurang terperinci dan kurang jelas dan waktu menyelesaikan kurang cepat. Penulisan simbol matematika kurang tepat yaitu pada soal nomer 3,

5% dari 50.000.000,- = 2.500.000,- dan jawaban kesimpulan akhir yaitu apa yang ditanyakantidak ada.

d. Memperinci (*Elaboration*)

Hasil jawaban siswa dirinci secara tertib, prosedural dan sistematis dalam mencari persen laba dari penjualan dan dijawab dengan jelas, seperti jawaban siswa pada gambar 4.33 berikut:

Diket:  $\frac{2.500.000}{1} = 36\%$

3. A harga keseluruhan = 100 liter : 150.000  
 harga / liter = 2.500  
 terjual 90 liter =  $2.500 \times 90$   
 $= 225.000 - 135.000 = 90.000$

B. harga / liter = 2.000  
 terjual 10 liter =  $2.000 \times 10$   
 $= 20.000 - 15.000 = 5.000$

C. Keuntungan A dan B  
 Rp. 90.000 + 5.000  
 Rp. 95.000

Gambar 4.33 : Hasil jawaban siswa kurang memperinci (*elaboration*)

e. Menilai (*Evaluation*)

Kebanyakan siswa masih lemah dalam hal menilai (*evaluation*) karena belum mampu membuat permasalahan pada soal sebelumnya atau sudah bisa membuat permasalahan tapi belum bisa menentukan penyelesaian dari permasalahan yang telah dibuatnya pada jawaban soal sebelumnya atau jawaban yang diberikan masih salah. Berikut hasil jawaban siswa kategori kurang dalam menilai (*evaluation*) pada gambar 4.34 berikut :

1. diketahui Bruto bawang merah : 8 kg  
 prosentase tara :  
 harga pembelian  
 harga Penjualan

A. Ditanya berat Netto  
 jawab :  
 tara =  $5\% \times 80.000 \text{ gr} = 4 \text{ kg}$   
 Netto abiah =  $80 \text{ kg} - 4 \text{ kg} = 76 \text{ kg}$   
 jadi berat netto = 76 kg

B. ditanya harga pembelian jawab  
 $= 76 \times 1.800 \times 50 = 6.840.000$   
 jadi harga pembelian  
 sebesar 6.840.000

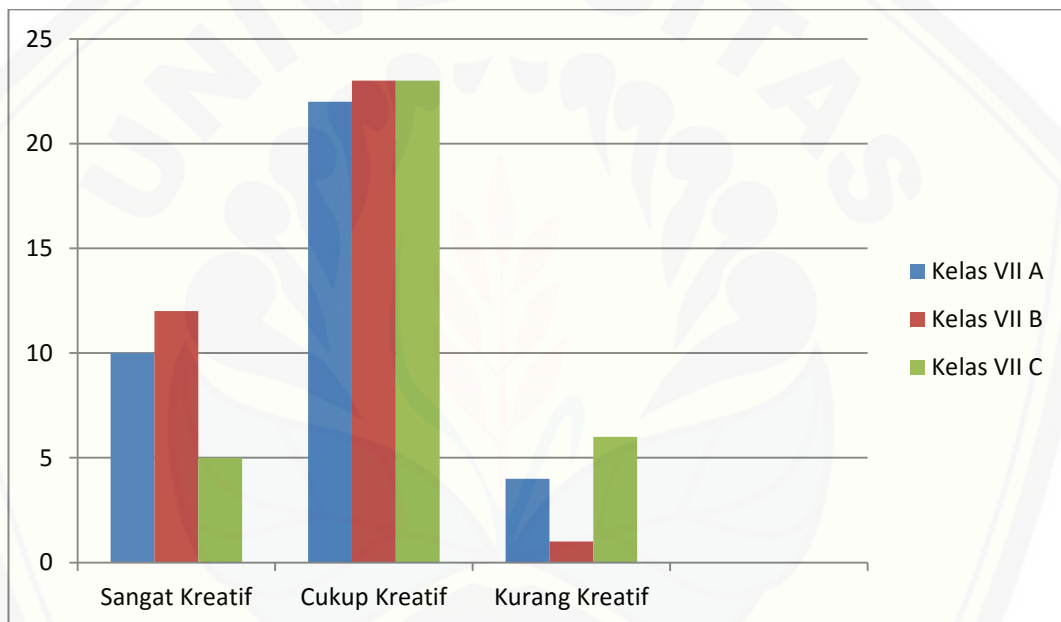
Gambar 4.34 : Hasil jawaban siswa berkategori kurang dalam menilai (*evaluation*)

Dari jawaban siswa yang berkategori kemampuan berfikir kurang kreatif terlihat bahwa siswa kurang mampu berpikir divergen yaitu berpikir terbuka, luas, dan mengembangkan secara optimal dan kurang mampu menghasilkan gagasan-gagasan atau ide-ide baru atau pemecahan (solusi), hal ini ditunjukkan kurang lengkap dan kurang jelas langkah langkah dalam menyelesaikan permasalahan dari soal yang diberikan. Terhadap permasalahan yang dialami siswa selama proses belajarnya berlangsung dan proses dalam menyelesaikan permasalahan yang kurang tepat serta prosedurnya kurang benar dan kurang jelas dan kurang mendalam. Siswa kurang kreatif, menjawab dengan singkat, kurang lengkap, kurang sistematis, kurang terperinci dan kurang jelas dan waktu menyelesaikan kurang cepat. Jawaban kurang luas karena ide dan gagasan yang dimiliki tidak dikembangkan.

Peserta didik kurang mampu berpikir luwes (*flexible*) dan dalam proses berpikir kurang lancar (*Fluency*) yang ditunjukkan dengan tindakan yang berupa kurang lancar dalam mengungkapkan gagasan-gagasannya (*evaluation*) selama kurang kooperatif bersama anggota kelompok pada proses diskusi dalam menemukan sebuah konsep (*experiencing*) maupun dalam mengikuti proses pembelajaran. Peserta didik juga kurang mampu dalam menerapkan suatu konsep kesulitan dalam mencari cara yang berbeda-beda yang dapat dilakukan melalui proses mengaitkan, menerapkan, mentransfer ini menunjukkan dengan melakukan proses *relating applying, dan transferring*, sehingga siswa harus dibiasakan untuk berpikir luwes, lancar dan penuh ide dan gagasan dalam menyampaikan pendapat maupun dalam menyelesaikan permasalahan. Peserta didik belum benar dan belum mampu dalam menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda salah satu perilaku siswa yang dapat dilakukan melalui proses mengaitkan, menerapkan, mentransfer (*relating applying, dan transferring*).

Untuk mengetahui peningkatan siswa berfikir kreatif dari hasil belajar siswa, diperoleh hasil pembelajaran di kelas kontrol, 34 siswa yang terdiri 16 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan diperoleh 5 siswa berfikir sangat kreatif, 23 siswa berfikir cukup kreatif dan 6 siswa berfikir kurang kreatif. Hasil

pengembangan pembelajaran berbasis strategi REACT yang dikembangkan di kelas eksperimen pertama (kelas VII A) dari 36 siswa dengan 12 siswa perempuan dan 24 siswa laki-laki, diperoleh 10 siswa berfikir sangat kreatif, 22 siswa berfikir cukup kreatif dan 4 siswa berfikir kurang kreatif, dilihat rata-rata ada peningkatan dari kelas kontrol. Di kelas eksperimen kedua (kelas VII B) dari 36 siswa dengan 15 siswa perempuan dan 21 siswa laki-laki, diperoleh 12 siswa berfikir sangat kreatif, 23 siswa berfikir cukup kreatif dan 1 siswa berfikir kurang kreatif. Berikut ini peningkatan berfikir kreatif kelas kontrol (VII C) dan kelas eksperimen (VII A dan VII B) pada gambar 4.20 di bawan ini:



Gambar 4.20 : Grafik peningkatan berfikir kreatif kelas kontrol dan kelas eksperimen

Pada gambar di atas menunjukkan dari tiga kategori berfikir kreatif (sangat kreatif, cukup kreatif dan kurang kreatif) ada peningkatan dari kelas kontrol terhadap kelas eksperimen.

Dari hasil uji statistik t-tes, taraf signifikansi korelasi Antara kelas VII A dan VII C adalah  $0,002 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Berdasarkan korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A dan VII C adalah 0,985 sehingga korelasi antara kelas VII A dan VII C sangat besar. Taraf signifikansi korelasi Antara kelas VII B dan VII C adalah  $0,014 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B dan VII



C adalah 0,948 sehingga korelasi antara kelas VII B dan VII C sangat besar. Selisih nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif Antara siswa kelas VII A dan VII C sebesar 0,03 dengan taraf signifikansi  $0,013 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima atau terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen yaitu kelas VII A dibandingkan kelas Kontrol yaitu kelas VII C. Selisih nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif Antara siswa kelas VII B dan VII C sebesar 0,042 dengan taraf signifikansi  $0,028 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima atau terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen yaitu kelas VII B dibandingkan kelas Kontrol yaitu kelas VII C.

Berdasarkan hasil uji statistik di atas bahwa ada rata-rata hasil belajar dengan komponen kreatif di kelas kontrol dan 2 kelas eksperimen ada peningkatan secara signifikan. Pada hasil tes tersebut, siswa SMP Negeri 13 Jember lebih dominan berkemampuan berkategori berfikir cukup kreatif. Dari analisis yang dilakukan pada subjek penelitian, 5 (lima) indikator untuk kemampuan berkategori berfikir kreatif yang dicapai oleh siswa rata-rata siswa memiliki kemampuan untuk berfikir kreatif dalam menyelesaikan masalah Aritmatika Sosial.

Hasil perhitungan di atas menunjukkan pembelajaran matematika berbasis *Strategi REACT* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan Pembelajaran matematika berbasis *Strategi REACT* ini adalah peserta didik lebih mengenal dalam mengaitkan konsep materi yang diterima (*Relating*), peserta didik dapat menemukan sendiri konsep materi secara langsung, peserta didik dalam proses mengerjakan soal-soal dan lebih memahami materi pembelajaran karena siswa mengalami sendiri dalam menyelesaikan permasalahan (*Applying*), peserta didik mampu bekerja sama dalam proses diskusi (*Cooperating*) dan peserta didik mampu mentransfer dari konsep materi pembelajaran yang diterima sehingga mampu mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari (*Transferring*).

Peserta didik dibimbing untuk dapat berfikir kreatif dalam menyelesaikan soal soal yang terkait dengan permasalahan dan soal-soal berbasis *Strategi REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) yang

mempunyai tahapan yang sistematis dan prosedural mulai dari mengaitkan, menemukan, mengalami, bekerjasama dan mentransfer dari konsep materi pembelajaran. Lima komponen *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* tersebar ke dalam semua perangkat pembelajaran yang ada, perangkat pembelajaran lebih lengkap untuk memfasilitasi siswa dalam memahami materi aritmatika sosial. Percobaan yang harus siswa kerjakan dalam LKS dilengkapi dengan petunjuk dan contoh soal yang dipandu langkah menyelesaikannya. Rata-rata siswa menyukai dari LKS karena praktis dan mudah dipahami serta sangat menarik untuk dipelajari. Dalam pembelajaran, siswa diajarkan untuk bekerjasama dan saling berbagi pengetahuan (*Cooperating*). Hal ini terlihat pada saat kerja kelompok, siswa yang sudah merasa bisa mengajari anggota kelompoknya yang masih kurang bias (tutor sebaya).

Pada saat mengerjakan Tes Hasil Belajar (THB) juga terbukti bahwa siswa telah mencapai hasil yang memuaskan. Ada 2 kelebihan yang dapat disimpulkan untuk perangkat pembelajaran yang digunakan adalah (1) RPP memuat 5 unsur dalam *Strategi REACT*, yang menghantarkan siswa dalam proses berfikirnya lebih kreatif dan meningkatkan siswa untuk berfikir kreatif. (2) permasalahan yang ada pada LKS maupun THB yang diberikan diambil dari permasalahan sehari-hari dengan mengambil materi pokok aritmatika sosial, sehingga peserta didik dapat mentransfer konsep materi pokok aritmatika sosial yang diterima dalam kehidupan sehari-hari dan sangat bermanfaat dalam menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan dunia perdagangan dan keuangan. Kelemahan pembelajaran berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* yaitu alokasi waktu dalam pembelajaran membutuhkan waktu yang banyak, khususnya ketika kegiatan kelompok dalam menyelesaikan LKS, membandingkan jawaban serta presentasi hasil diskusi.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis *Strategi REACT* untuk meningkatkan siswa berfikir kreatif yang dikembangkan memiliki kualitas valid, praktis, efektif, menarik dalam memotivasi siswa untuk lebih bersemangat dalam melaksanakan kegiatan pembelajara.

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan diuraikan tentang bagaimana proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan Berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa pada materi aritmatika sosial.

Penelitian ini menghasilkan produk perangkat pembelajaran dalam bidang pendidikan yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB) disertai juga dengan penyajian data uji coba lapangan serta revisi produk. Penyajian data uji coba berisi data-data analisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran. Sedangkan revisi produk berisi hasil perbaikan produk pengembangan berdasarkan saran dan masukan dari validator dan hasil analisis uji coba lapangan.

### **4.4. Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) ) untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa pada materi aritmatika sosial**

Proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika materi persamaan linier satu variabel berbasis *realistic mathematic education local wisdom* kelas VII SMP ini mengacu pada model 4-D. Pengembangan model Thiagarajan (dalam Hobri, 2010), yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Perangkat pembelajaran yang berhasil dilakukan antara lain: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Proses pengembangan perangkat yang dilakukan adalah validasi dan uji kepraktisan serta keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan secara rinci tahapan proses pengembangan perangkat pembelajaran dijelaskan sebagai berikut.

#### 4.4.1. Deskripsi Hasil Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap Pendefinisian (*Define*) ini merupakan tahap awal yang berisi kegiatan menganalisis, tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri dari lima langkah pokok yaitu analisis awal-akhir (*front-end-analiysis*), analisis siswa (*learner analysis*), analisis konsep (*consept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), dan spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*). Hasil analisis pada tahap ini diuraikan sebagai berikut:

##### 6) Analisis Awal-Akhir (*Front-end analiysis*)

Pada tahap ini yaitu tahapan analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran matematika, sehingga dapat dibuat alternatif perangkat pembelajaran yang sesuai. Kajian yang dilakukan beberapa diantaranya yaitu kurikulum Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan berbagai teori belajar. Kajian yang dilakukan antara lain:

##### e) Identifikasi Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 13 Jember

Dalam melaksanakan identifikasi kurikulum peneliti mengacu kepada kebijakan Permendikbud Nomer 58 Tahun 2014 tentang kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah. Hasil analisis identifikasi kurikulum berdasarkan hasil wawancara serta diskusi bersama kepala sekolah dan guru matematika di SMP Negeri 13 Jember (teman sejawat), pihak sekolah perlu melatih siswa dalam proses pembelajaran untuk menggunakan kurikulum 2013. Sehingga produk yang dibuat dengan menggunakan kirikulum 2013. Dari pengalaman beberapa tahun di SMP 13 Jember masih banyak siswa yang belum memahami pelajaran matematika. Hal itu terlihat dari hasil ulangan siswa sebelum diberikan uji coba, nilainya dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Selain itu, pembelajaran yang kami lakukan di sekolah masih menggunakan metode



pembelajaran konvensional yang kurang melibatkan kinerja siswa dan aktivitas siswa secara aktif dalam kegiatan belajar, sedangkan pembelajaran pada kurikulum 2013 antara lain:

6. Pembelajaran berpusat pada siswa
7. Pembelajaran membentuk *student's self concept*
8. Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan kreatifitas siswa karena siswa berlatih dan menemukan sendiri konsep materi.
9. Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi belajar guru
10. Pembelajaran mendorong siswa lebih trampil dan kreatif dalam menemukan konsep materi

#### **f) Identifikasi administrasi pembelajaran**

Identifikasi administrasi pembelajaran dilakukan melalui observasi langsung di lapangan dan wawancara dan diskusi bersama teman guru matematika beserta kurikulum SMP Negeri 13 Jember.

Pada kurikulum sudah memiliki panduan kurikulum 2013 dan kami pernah mengikuti kegiatan diklat sosialisasi kurikulum 2013 pada tahun sebelumnya. Namun dalam pelaksanaan kami belum mampu mengembangkan perangkat pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki siswa. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran tidak membuat sendiri akan tetapi diperoleh dari hasil MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) yang seringkali tidak sesuai untuk digunakan dan diterapkan di sekolah masing-masing. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan siswa bukan hasil pengembangan dari guru, melainkan berasal dari produk yang dibeli dari pihak penerbit. LKS yang digunakan kurang mengoptimalkan keterlibatan siswa secara aktif, karena proses penemuan konsep yang diberikan tidak membentuk peserta didik untuk menemukan sendiri konsep dan tidak membuat siswa kreatif salah satunya pada materi aritmatika sosial.

#### **g) Identifikasi Proses Pembelajaran**

Berdasarkan hasil pengamatan melalui observasi, wawancara serta diskusi dengan beberapa teman guru matematika di SMP Negeri 13 Jember masih banyak

siswa yang sulit memahami dan menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran matematika. Hal ini yang kami rasakan pada proses pembelajaran, siswa masih menyelesaikan permasalahan seperti apa yang diajarkan guru. Berdasarkan teori konstruktivistik menurut Piaget dan Vigotsky menekankan bahwa perubahan kognitif hanya terjadi jika konsepsi-konsepsi yang telah dipahami sebelumnya diolah mulai proses ketidakseimbangan untuk memahami informasi baru. Dan keduanya menekankan adanya hakekat sosial dan belajar dengan menyarankan adanya kelompok belajar dalam hal ini ada kerjasama dalam proses pembelajaran dengan menghubungkan pengalaman masing masing anggota kelompok. Selama ini proses pembelajaran jarang pada saat siswa mengerjakan permasalahan matematika cenderung individual jarang mengerjakan secara berkelompok.

Dalam proses pembelajaran matematika terutama pada materi aritmatika sosial selama ini kami memberikan konsep materi langsung ke siswa tanpa mengajak siswa untuk menemukan konsep sendiri dan pembelajaran cenderung kurang kreatif yaitu pemberian materi yang diberikan hanya berupa pengertian pengertian atau langsung memberikan konsep. Padahal dalam proses penemuan konsep siswa perlu tahu yaitu proses menemukan (*experiencing*) dan bagaimana penerapan konsep itu sendiri (*Applying*) juga kegunaan materi aritmatika sosial dalam kehidupan sehari hari (*Transferring*).

Kurangnya alat peraga dan media pembelajaran yang mendukung siswa dalam menemukan dan mengilustrasikan konsep konsep aritmatika sosial sehingga proses pembelajaran bersifat konkrit.

#### **h) Identifikasi Hasil Belajar Siswa**

Kegiatan yang dilakukan pada identifikasi hasil belajar siswa adalah mengamati nilai ulangan akhir semester gasal siswa kelas VII C di SMP Negeri 13 Jember pada tahun 2016/2017. Masih banyak dijumpai nilai UAS siswa kelas VII C pada pelajaran matematika dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM pada mata pelajaran matematika yang ditetapkan oleh guru matematika adalah 72.

### 7) Analisis Siswa (*Learner Analysis*)

Analisis siswa ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai karakteristik dan mengidentifikasi perkembangan kognitif siswa kelas VII SMP Negeri 13 Jember. Menurut teori perkembangan piaget dan vigotsky pembelajaran matematika pada dasarnya membantu siswa untuk membangun konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui internalisasi, sehingga konsep-konsep itu terbangun. Selain itu, siswa harus terlibat langsung pada proses pembelajaran. Secara umum siswa kelas VII berumur 12 – 13 tahun, anak pada tahap ini sudah mampu membentuk hipotesis dan memungkinkan anak untuk membangun konsep sendiri.

Metode yang digunakan dalam menganalisis siswa adalah observasi dan wawancara untuk mendapatkan informasi yang diperoleh dari guru matematika. Berdasarkan informasi dari beberapa teman guru, diketahui bahwa siswa kelas VIIC, VII A dan VII B SMP Negeri 13 Jember mempunyai kemampuan akademik yang heterogen, setiap peserta didik mempunyai kemampuan, perilaku dan karakter yang berbeda-beda dan hasil analisis tersebut dijadikan dasar pembuatan kelompok di kelas.

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan melalui observasi di lapangan dapat diketahui pula bahwa proses pembelajaran sudah berjalan dengan baik, namun masih terdapat beberapa peserta didik tidak serius ketika pembelajaran berlangsung, ramai dan kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran dan ketika mengalami kesulitan dalam materi pembelajaran siswa tidak berani bertanya, sedangkan ketika pembelajaran sudah selesai siswa dituntut mampu menyimpulkan dan memaknai pembelajaran matematika. Hal tersebut dikarenakan siswa kurang tertarik terhadap pembelajaran yang digunakan guru dengan metode konvensional yang hanya berpusat pada penyampaian materi kepada peserta didik. Selain itu siswa hanya menghafal dan mencatat rumus tanpa tahu dari mana rumus tersebut berasal. Oleh karena itu, peserta didik perlu diberikan variasi proses belajar mengajar agar peserta didik tertarik, salah satunya melalui sharing pengetahuan atau tanya jawab. Tanya jawab melalui teman sebaya

akan lebih efektif dan komunikatif, tanya jawab tersebut tersebut dapat dilakukan dalam diskusi kelompok. Berdasarkan analisis tersebut, perangkat pembelajaran Berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa pada materi aritmatika sosial dibuat dengan pembelajaran 4-5 siswa perkelompok. Dengan pembelajaran kelompok diharapkan siswa mampu bekerjasama dalam meningkatkan kemampuan kreatifitas dan dapat menemukan sendiri cara baru maupun konsep baru tentang materi dalam proses pembelajaran.

#### **8) Analisis Konsep (*Concept Analysis*)**

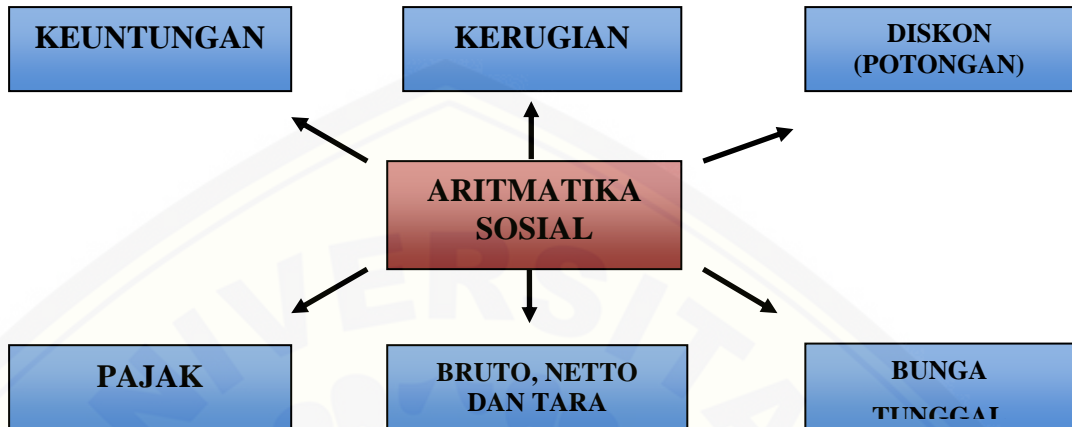
Pada langkah ini peneliti melakukan analisis pada konsep-konsep yang akan diajarkan pada proses pembelajaran. Analisis konsep ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep-konsep pokok yang akan dipelajari peserta didik pada materi Aritmatika Sosial. Berdasarkan kegiatan analisis awal-akhir dan analisis peserta didik maka kompetensi inti dan kompetensi dasar yang akan digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar kurikulum 2013 untuk mata pelajaran matematika kelas VII. Berdasarkan kurikulum 2013 untuk semester ganjil, maka diperoleh materi Aritmatika Sosial. Adapun materi aritmatika sosial dengan materi prasyarat siswa harus paham konsep bilangan pecahan operasi maupun penerapan bilangan pecahan dan bentuk persen.

Berdasarkan buku kurikulum 2013 urutan materi aritmatika sosial , memahami keuntungan dan kerugian, menentukan bunga tunggal, bruto, netto dan tara serta tugas mengerjakan proyek

Materi Aritmatika sosial diawali dengan menentukan harga satuan barang dan mengingat kembali satuan satuan berat dan jumlah suatu barang contoh dalam 1 gross berapa buah dsb yang merupakan apersepsi proses pembelajaran.



Peta konsep pokok bahasan aritmatika sosial disajikan pada gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Peta Konsep Pokok Bahasan Aritmatika Sosial

#### 9) Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Pada langkah ini peneliti melakukan analisis terhadap tugas-tugas berupa kompetensi yang akan dikembangkan dalam proses pembelajaran. Analisis tugas merupakan kegiatan mengidentifikasi tugas-tugas yang bisa digunakan untuk mengajarkan konsep-konsep yang telah ditentukan. Kegiatan ini ditujukan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan yang dimiliki oleh siswa yang akan dikembangkan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan analisis siswa dan analisis konsep aritmatika sosial, maka tugas-tugas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran yaitu sebagai berikut:

7. Menentukan harga satuan barang
8. Menentukan keuntungan dan kerugian serta prosentasenya
9. Menentukan Bruto, Netto maupun tara
10. Menentukan Potongan harga atau diskon
11. Besar bunga bank
12. Persentase pajak

Dengan LKS yang diperoleh,

**LKS 1 :**

Kompetensi dasar : Menganalisis Aritmatika Sosial (penjualan,pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto

Indikator pencapaian kompetensi :

- Menemukan konsep dan menentukan nilai suatu barang
- Menemukan konsep dan menentukan harga pembelian, harga penjualan, laba dan prosentase

**LKS 2 :**

Kompetensi dasar : Menganalisis Aritmatika Sosial (penjualan,pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto dan tara)

Indikator pencapaian kompetensi :

- Menemukan konsep dan menentukan diskon, persentase diskon, bruto, netto dan tara.

**LKS 3 :**

Kompetensi dasar : Menganalisis Aritmatika Sosial (penjualan,pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto

Indikator pencapaian kompetensi :

- Menentukan Bruto, Netto dan Tara

**LKS 4 :**

Kompetensi dasar : Menganalisis Aritmatika Sosial (penjualan,pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto

Indikator pencapaian kompetensi :

- Menentukan Pajak, Bunga Tunggal dan Prosentasenya

**10) Spesifikasi Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional objectives*)**

Pada tahap ini peneliti melakukan perumusan berdasarkan analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, dan analisis tugas pada materi aritmatika sosial menjadi tujuan pencapaian hasil belajar. Adapun perincian dari tujuan pembelajaran tersebut adalah sebagai berikut:

10. Siswa dapat menunjukkan sikap kerjasama dan menghargai pendapat orang lain dalam kelompok
11. Siswa dapat mengkomunikasikan hasil kerja kelompok
12. Siswa dapat menunjukkan sikap kreatif dan trampil dalam menemukan konsep
13. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar dan baik
14. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan aritmatika sosial
15. Siswa dapat menghubungkan konsep aritmatika sosial dalam kehidupan sehari-hari
16. Siswa dapat mengalami sendiri dalam menemukan konsep –konsep aritmatika sosial.
17. Siswa dapat menerapkan konsep konsep aritmatika sosial
18. Siswa dapat mengetahui kegunaan dan manfaat aritmatika sosial dalam kehidupan sehari-hari

#### **4.4.2. Deskripsi Hasil Tahap Perencanaan (*Design*)**

Tahap perencanaan (*Design*) ini adalah bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran sehingga dihasilkan desain awal (*prototipe*) perangkat pembelajaran. Tahap ini dimulai setelah ditetapkan tujuan pembelajaran. Tahap perencanaan ini terdiri atas empat tahap, yaitu penyusunan tes (*criterion test construction*), pemilihan media (*media selection*), pemilihan format (*format selection*), dan perancangan awal pembelajaran (*initial design*). Hasil kegiatan tahap perencanaan untuk masing-masing fase diuraikan sebagai berikut.

#### **6) Penyusunan tes (*criterion test construction*)**

Penyusunan test yang digunakan sesuai dengan pembelajaran berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*), dan dasar dari penyusunan test adalah analisis tugas dan analisis konsep yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Tes yang dimaksud adalah tes hasil belajar pada pokok bahasan aritmatika sosial. Untuk merancang Tes Hasil Belajar siswa dibuat kisi-kisi soal dan acuan penskoran siswa SMP Negeri 13 Jember Kelas VII C. Tes yang digunakan untuk mendukung pembelajaran Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Tes tersebut diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami maupun menerapkan materi yang disampaikan.

#### **7) Pemilihan media (*media selection*)**

Pemilihan media yang digunakan sesuai dengan pembelajaran berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*), prosesnya meliputi penyesuaian antara analisis tugas, analisis konsep, dan analisis siswa serta karakteristik siswa dan sarana yang tersedia di sekolah SMP Negeri 13 Jember Kelas VII C. Media yang digunakan untuk mendukung pembelajaran berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) ini antara lain yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS) dan buku siswa dari kemendikbud dan referensi lainnya. Juga pada proses pembelajaran guru berusaha untuk menggunakan contoh media yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial. Penerapan materi aritmatika sosial dalam kehidupan sehari-hari, contoh dengan melaksanakan praktek jual beli atau transaksi jual beli. Mengenai pembelian dan penjualan serta persentasenya, diskon dan persen diskon, nilai pajak dsb. Sehingga dengan media tersebut diberikan kepada siswa dengan harapan siswa dapat memanfaatkan media yang disediakan dan lebih trampil dan kreatif dalam menemukan cara maupun konsep. Dengan menemukan cara sendiri, akan membentuk siswa untuk berfikir kreatif.



### 8) Pemilihan format (*format selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar (THB) dibagi menjadi dua, yaitu format bentuk dan format isi, format bentuk mencakup pemilihan format untuk merancang tampilan fisik perangkat pembelajaran, sedangkan format isi mencakup isi pada perangkat pembelajaran.

Pada saat merancang RPP, peneliti memilih format yang disesuaikan dengan kurikulum 2013, meliputi identitas, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode dan pendekatan pembelajaran, media alat, penilaian hasil belajar, dan sumber belajar, langkah langkah kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran terdiri dari Pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Pada penelitian ini dihasilkan RPP 1, RPP 2, RPP 3 dan RPP 4.

Format pengembangan LKS, peneliti berpedoman pada kriteria pengembangan perangkat yang dijelaskan dalam Bab II dan Bab III dan disesuaikan dengan pembelajaran berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Sedangkan untuk pengaturan format, gaya dan model penulisan, penulis mengembangkannya sendiri. Di dalam Lembar Kerja Siswa tercantum judul LKS, nama anggota kelompok, petunjuk pengerjaan, aspek yang dinilai. Dalam isi LKS memuat permasalahan yang berkaitan dengan kegiatan dalam kehidupan sehari hari yang berkaitan dengan aritmatika sosial (*Transferring*), langkah langkah proses penemuan konsep, sehingga peserta didik menemukan sendiri konsep konsep dalam aritmatika sosial (*Experiencing*). Dalam menyelesaikan permasalahan permasalahan peserta didik dapat dijadikan pengalaman tersendiri (*Applying*). Pada proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat menjalin komunikasi yang baik dan kerjasama yang baik dalam menemukan konsep dan menyelesaikan permasalahan, menghargai pendapat orang lain (*Cooperating*). Sehingga dapat mengaitkan materi dan konsep yang diterima dalam kehidupan sehari hari (*Relating*). Pada penelitian ini dihasilkan LKS 1, LKS 2, LKS 3 dan LKS 4.

Format pengembangan THB (Tes hasil belajar), peneliti berpedoman pada kriteria pengembangan yang dijelaskan di bab II dan disesuaikan dengan pembelajaran berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Sedangkan untuk pengaturan format, gaya dan model penulisan, penulis mengembangkannya sendiri. Pada penelitian ini dihasilkan 3 kali Tes Hasil Belajar, THB 1, THB 2 dan THB 3.

#### **9) Rancangan awal (*initial design*)**

Pada langkah perencanaan awal, peneliti membuat rancangan awal yang berisi rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum melaksanakan uji coba. Perangkat yang dirancang antara lain rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar (THB). Hasil tahap ini berupa rancangan perangkat pembelajaran yang dinamakan draft 1, berikut uraian singkat mengenai rancangan awal perangkat pembelajaran yang meliputi RPP dan LKS.

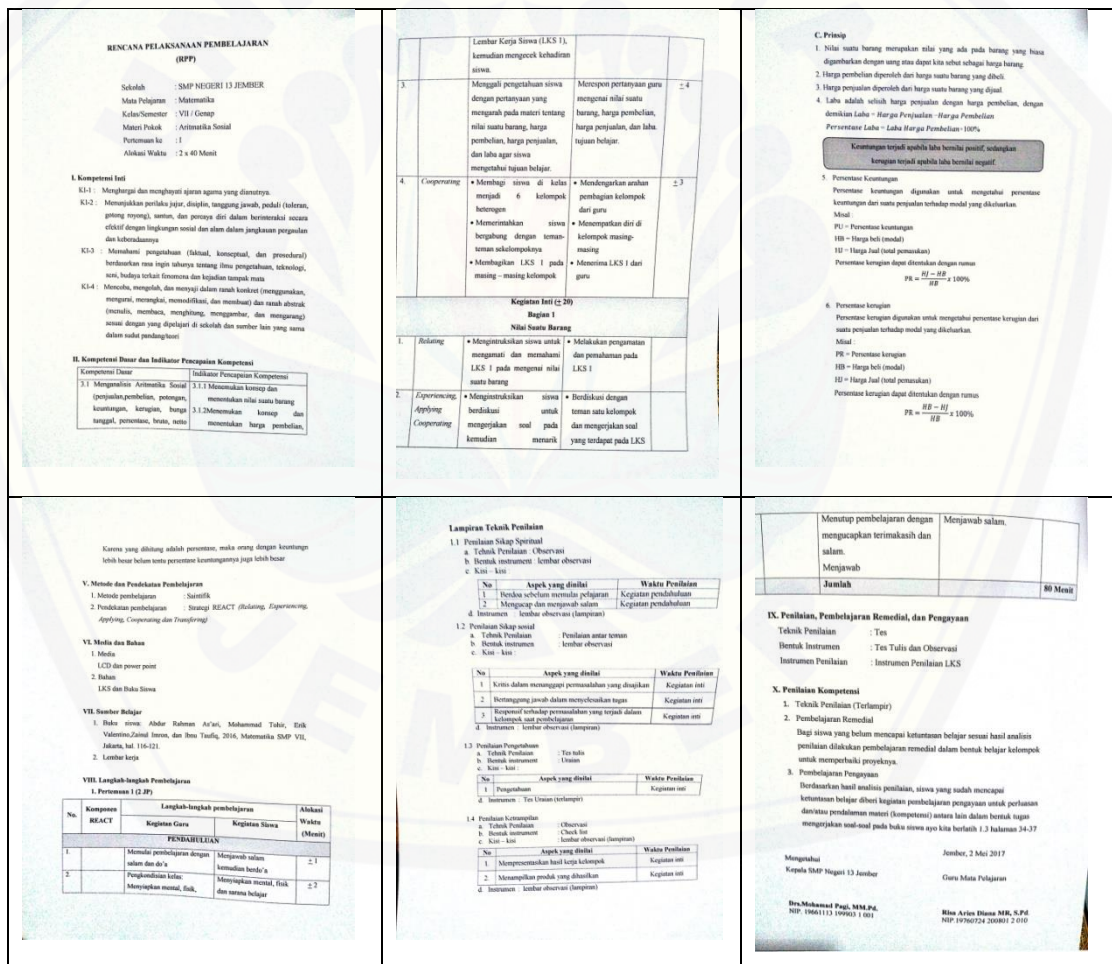
#### **d) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun sebagai petunjuk guru dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dibuat berdasarkan pendekatan Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). RPP yang dikembangkan meliputi:

- k. Identitas mata pelajaran
- l. Kompetensi inti
- m. Kompetensi dasar
- n. Indikator pencapaian kompetensi
- o. Tujuan pembelajaran
- p. Materi pembelajaran
- q. Pendekatan pembelajaran
- r. Kegiatan pembelajaran (Pendahuluan, kegiatan inti dan penutup)
- s. Sumber pembelajaran

t. Penilaian hasil belajar

Indikator pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini merupakan indikator yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan tujuan pembelajaran. Pada kegiatan pembelajaran RPP, terdapat kegiatan dimana guru membimbing siswa menyelesaikan permasalahan matematika berbasis Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) pada materi aritmatika sosial siswa kelas VII semester genap. Pada penelitian ini mengembangkan empat RPP untuk empat pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit setiap pertemuan. Halaman depan, langkah-langkah serta penutup RPP disajikan pada gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.2 Format RPP Pertemuan Pertama

e) Lembar Kerja Siswa (LKS)



Dasar pembuatan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini mengacu pada indikator-indikator pembelajaran yang akan dicapai serta kegiatan-kegiatan pembelajaran matematika berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)*. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan dalam penelitian ini memuat kegiatan pembelajaran berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* yang mempunyai unsur-unsur menghubungkan/mengaitkan, mengalami, menerapkan, bekerjasama dan mentransfer pemahaman dan kemampuan yang dimiliki.

Lembar Kerja Siswa dibagi menjadi empat, yaitu Lembar Kerja Siswa I, Lembar Kerja Siswa II, Lembar Kerja Siswa III dan Lembar Kerja Siswa IV dengan materi sesuai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk masing-masing Lembar Kerja Siswa. Langkah langkah pembelajaran pada LKS disesuaikan dengan langkah-langkah proses pembelajaran yang sudah dilaksanakan di RPP. Proses pembuatan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini memperhatikan format, isi, dan bahasa. Format dalam Lembar Kerja Siswa dilengkapi tempat kosong yang digunakan siswa untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terdapat dalam LKS.

Bentuk dan format LKS untuk Cover dan petunjuk umum disajikan pada gambar 4.3 berikut.



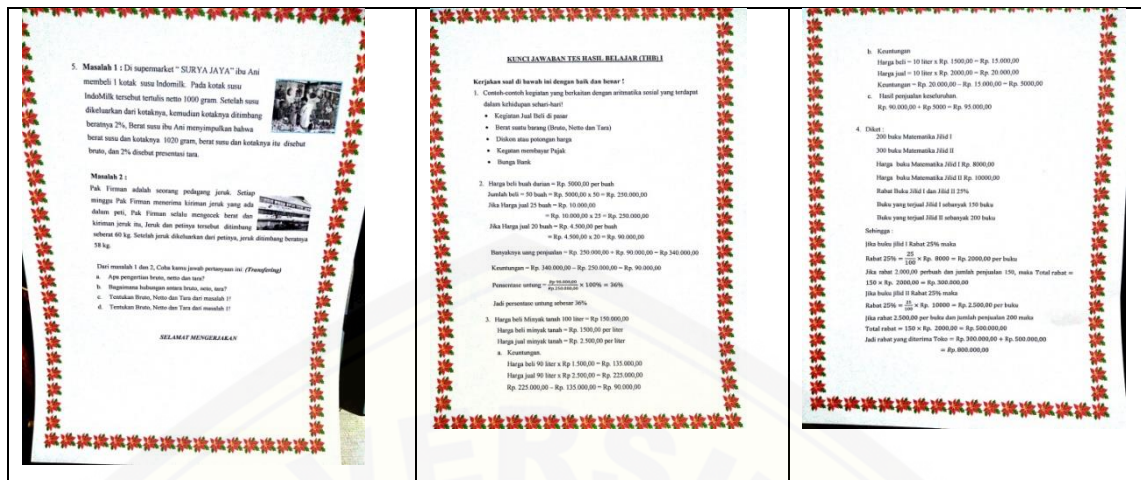


Gambar 4.3 Format LKS 1 cover depan dan petunjuk umum

### f) Tes Hasil Belajar (THB)

Dasar pembuatan Lembar Kerja Siswa (THB) ini mengacu pada indikator-indikator pembelajaran yang akan dicapai serta kegiatan-kegiatan pembelajaran matematika berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)*. Tes Hasil Belajar (THB) yang dikembangkan dalam penelitian ini memuat kegiatan pembelajaran berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)*. Tes Hasil Belajar (THB) dibagi menjadi tiga, yaitu Tes Hasil Belajar (THB) I, Tes Hasil Belajar (THB) II, dan Tes Hasil Belajar (THB) III sesuai materi persamaan linier satu variabel berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)*. Bentuk dan Fkkormat RPP disajikan pada gambar berikut. Bentuk dan format THB disajikan pada gambar 4.4 berikut.

<p style="text-align: center;"><b>THB I</b> <b>TES HASIL BELAJAR</b></p> <p style="text-align: center;">UNTUK SMP/MTs (SEKOLAH MENENGAH PERTAMA)</p> <p style="text-align: center;"><b>KURIKULUM</b> <b>2013</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ARITMATIKA SOSIAL</b> <b>KELAS VII SEMESTER GENAP</b></p> <p>Nama Siswa : _____ Nomer Absen : _____</p> <p>Dosen Pembimbing: RISA ARIES PRANA MR NIM. 102 221 0109 PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS JEMBER</p> <p style="text-align: center;"><b>TABUNG 2017</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>PETUNJUK</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Waktu pengerjaan 90 menit</li> <li>2. Tuliskan nama, kelas, dan no absen pada tempat yang disediakan</li> <li>3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti</li> <li>4. Kerjakan dengan membaca petunjuk soal saat akan mengerjakan permasalahan pada Tes hasil Belajar</li> <li>5. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan</li> <li>6. Tanyakan kepada Bapak/Ibu guru jika ada yang kurang jelas</li> <li>7. Jawablah semua pertanyaan dengan lengkap dan sistematis</li> <li>8. Tuliskan apa yang diketahui, ditanyakan, dan penyelesaian dengan runtut setiap permasalahan</li> </ol> <p>Aspek yang akan dinilai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sistematis dan kelengkapan langkah-langkah penyelesaian</li> <li><input type="checkbox"/> Kebenaran hasil kerja</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>TES HASIL BELAJAR (THB) I</b></p> <p>Kerjakan soal di bawah ini dengan baik dan benar!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tolokan comoh-comoh kegiatan yang berkaitan dengan aritmatika sosial yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari? (<i>Relating</i>)</li> <li>2. Seorang pedagang membeli 50 buah durian dengan harga Rp 5.000,00 tiap buah. Sebanyak 25 buah dijual dengan harga Rp 10.000,00 tiap buah, 20 buah dijual dengan harga Rp 4.500,00 tiap buah, dan sisanya rusak. Berapakah keuntungan yang dialami pedagang itu? Tentukan berapa persentasenya! (<i>Experiencing</i>)</li> <li>3. Pak Widi seorang agen minyak tanah. Pak Widi memiliki 100 liter minyak tanah seharga Rp10.000, sedang ia pak Widi menjual minyak tanahnya secara eceran dengan harga Rp2.500,00 tiap liter.       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Berapakah keuntungan pak Widi jika minyak tanahnya terjual sebanyak 90 liter?</li> <li>b. Berapakah keuntungan pak Widi jika 10 liter sisa minyak tanah terjual seharga Rp2000,00 tiap liter?</li> <li>c. Berapakah keuntungan pak Widi secara keseluruhan dari hasil penjualan minyak tanahnya? (<i>Experiencing</i>)</li> </ol> </li> <li>4. Penerbit Prisma memiliki 200 buku Matematika jilid I dan 300 buku Matematika jilid II pada sebuah toko buku. Toko buku "Bisa Bisa" tersebut baru menerima hasil penjualan buku setiap akhir semester. Buku jilid I harganya Rp100.000, buku jilid II harganya Rp150.000. Buku untuk setiap buku 25%. Pada akhir semester I, toko buku tersebut berhasil menjual 150 buku jilid I dan 200 buku jilid II. Berapa rupiah laba yang diterima toko buku tersebut? (<i>Applying</i>)</li> </ol>
---	--	---



Gambar 4.4 Format dan Isi THB (Tes hasil belajar)

## 10) Penyusunan Tes

Pada langkah ini peneliti menyusun tes yang akan digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui pencapaian kemampuan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini peneliti tidak menyusun tes awal, hanya menyusun tes akhir yang akan diberikan kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Soal tes dibuat terlebih dahulu yang disesuaikan dengan kisi-kisi soal dan mengacu pada indikator pembuatan soal dan pembuatan pedoman penskoran. Dasar dari penyusunan tes adalah analisis tugas dan analisis konsep yang dirumuskan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran.

### 4.4.3. Deskripsi Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan *Draft 2* perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian (validasi) para ahli diikuti dengan revisi, uji keterbacaan diikuti revisi dan uji coba lapangan di SMP Negeri 13 Jember. Hasil kegiatan tahap pengembangan ini dijelaskan sebagai berikut:

**b) Penilaian para ahli (validator)**

Penilaian para ahli (validator) digunakan sebagai dasar melakukan revisi dan penyempurnaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Sebagai pedoman penilaian kevalidan perangkat pembelajaran oleh validator digunakan lembar validasi. Penyusunan lembar validasi didasarkan pada indikator kualitas perangkat pembelajaran. Selain itu, lembar validasi disusun dengan teknik penskoran skala lima, sehingga lembar ini juga dilengkapi dengan komponen penskoran indikator disetiap skalanya. Instrumen tersebut menghimpun data mengenai nilai validasi dan saran-saran perbaikan perangkat pembelajaran oleh validator. Kegiatan penilaian kevalidan dilakukan oleh tiga orang validator, yaitu:

4. Validator pertama yaitu Arika Indah Kristiana, M.Si. selaku dosen matematika di program studi pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Jember.
5. Validator kedua yaitu Kusbudiono, M.Si. selaku dosen di program studi matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Jember.
6. Validator ketiga yaitu Achmad Djauhari, S.Pd selaku guru bidang studi matematika di SMP Negeri 1 Jember dan Guru SMP Negeri 13 Jember serta pengurus MGMP Matematika Kabupaten Jember.

Validasi dilakukan pada perangkat pembelajaran meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar (THB). Seperti yang dijelaskan sebelumnya, bahwa sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah mampu mempunyai status valid dan praktis. Idealnya seorang pengembang perangkat perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator) ketepatan isi, materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, desain fisik dan lain-lain hingga dinilai baik oleh validator. Tujuan diadakannya kegiatan validasi pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan keterangan atau status valid atau sangat valid serta praktis dari para ahli. Sedangkan penilaian praktis adalah untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dibuat telah dapat digunakan

dilapangan dengan sedikit atau tanpa revisi. Jika perangkat pembelajaran belum valid, maka validasi akan terus dilakukan hingga didapatkan perangkat pembelajaran yang valid.

Pada umumnya validator menyatakan RPP,LKS, dan THB baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Pada tahap ini, setelah dilakukan penilaian dan revisi perangkat hingga berkriteria valid maka dihasilkan draft 2 perangkat pembelajaran matematika (RPP, LKS, dan THB) dengan menggunakan proses pembelajaran berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* draft 2 tersebut merupakan perangkat yang sudah siap diujicobakan kepada SMP Negeri 13 Jember.

Dibawah ini akan diuraikan masing-masing perangkat pembelajaran tersebut serta saran-saran pada kegiatan validasi dan revisi berdasarkan masukan validator pada tabel 4.1 berikut.

No	Validator	Perangkat Pembelajaran	Saran
1.	Validator 1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Sesuaikan dengan format Kur 2013
			Penggunaan kalimat diperbaiki
			Alat penilaian dan format penilaian harus ada
			Tata tulis harus sesuai dengan aturan tata tulis
	Lembar Kerja Siswa (LKS)	Penampilan kurang menarik	
		Disisipi gambar-gambar yang menarik	
		Materi diperjelas	
		Tes Hasil Belajar (THB)	Strategi Pembelajaran REACT belum tampak
			Penggunaan bahasa yang kurang jelas
			Perlu dijelaskan langkah-langkah proses pembelajaran dengan stragegi REACT ( <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring</i> )
			gambaranya disesuaikan dengan permasalahan, contoh soal cerita tentang pajak, pilih gambar yang sesuai dengan isi soal
2	Validator 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	penggunaan tanda baca harus diperhatikan
			Pada kegiatan pembelajaran REACT harus ditampilkan



No	Validator	Perangkat Pembelajaran	Saran
			penggunaan tanda koma, titik, seru harus disesuaikan
		Lembar Kerja Siswa (LKS)	Tunjukkan dalam isi LKS manakah permasalahan yang menuntut siswa untuk kreatif
			penggunaan kalimat yang kurang tepat
		Tes Hasil Belajar (THB)	Penggunaan kalimat yang kurang tepat Soal yang mengacu pada REACT ( <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring</i> )
			Tata tulis kurang rapi
		Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Format sesuai dengan kurikulum 2013 Pemilihan KI yang tepat, indikator materi Tenhik penilaian sesuaikan dengan K 13 (Penilaian Spiritual, Ketrampilan, Sikap dan pengetahuan (akademik))
3	Validator 3		Gambar-gambar yang menarik
		Lembar Kerja Siswa (LKS)	Untuk LKS Kurikulum 2013, saintifiknya juga harus ada, yang berbasis REACT
			Soal yang terkait dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari
		Tes Hasil Belajar (THB)	Petunjuk mengerjakan soal harus jelas Usahakan jenis soal yang HOTS Soal yang kontekstual

Tabel 4.1 Saran revisi perangkat pembelajaran oleh validator

### c) Hasil Uji Keterbacaan

Tujuan dilakukannya uji keterbacaan digunakan untuk mengetahui apakah kalimat yang ada pada Lembar Kerja Siswa (LKS) dapat dimengerti oleh siswa sehingga untuk memudahkan siswa dalam memahami perangkat pembelajaran terutama LKS. Uji keterbacaan diberikan kepada siswa kelas VII SMP Negeri 13 Jember. Uji keterbacaan dilakukan 3 kali, pertemuan pertama uji keterbacaan mengenai keuntungan dan kerugian, pertemuan kedua uji keterbacaan persentase untung dan persentase kerugian, dan pertemuan ketiga adalah uji keterbacaan

materi netto, tara dan bruto. Hasil uji keterbacaan dijadikan dasar perbaikan perangkat pembelajaran yang dinamakan *draft 3*.

#### d) Hasil Uji Coba Lapangan

Perangkat pembelajaran yang telah divalidasi dan direvisi (*draft 2*), di ujicobakan pada subjek penelitian, yaitu siswa kelas VII C (kelas kontrol) semester genap SMP Negeri 13 Jember. Proses Uji coba dilakukan sebanyak beberpa pertemuan. Jadwal pelaksanaan uji coba perangkat pembelajaran yang telah dilakukan pada tabel 4.2 berikut.

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
1	Selasa, 16 Mei 2017	07.00-08.20	Pelaksanaan Pembelajaran I
2	Kamis, 18 Mei 2017	09.20-10.40	Pelaksanaan Pembelajaran II
3	Selasa, 23 Mei 2017	07.00-08.20	Pelaksanaan Pembelajaran III
4	Kamis, 25 Mei 2017	08.20-09.40	Pelaksanaan Pembelajaran IV

Tabel 4.2 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba Lapangan

Kegiatan belajar mengajar berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* ditemani dua orang observer untuk mengamati aktivitas siswa dan aktivitas guru. Guru model atau guru yang melaksanakan uji coba ini adalah guru matematika SMP Negeri 13 Jember. Kegiatan penilaian kepraktisan dilakukan oleh 2 observer, yaitu Observer 1 Nuryati, M.Pd. selaku wakil kepala sekolah dan guru Bimbingan Konseling (BK), Observer 2 yaitu Nurul Isabella, S.Pd. selaku guru model, yang merupakan tim guru matematika kelas VII. Sebelum dilaksanakan uji coba, peneliti terlebih dahulu memberi penjelasan bagaimana cara melakukan pengamatan dan penilaian selama pembelajaran berlangsung. Pengamatan dan penialaian ini mengacu pada indikator-indikator yang telah diamati.

Pelaksanaan uji coba dilaksanakan empat kali pembelajaran. Pada pembelajaran pertama sampai pertemuan keempat secara umum adalah sama. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan setiap pertemuan antara lain:

9. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan selamat pagi dengan semangat dan memberikan motivasi kepada siswa;
10. Guru meminta peserta didik untuk berdo'a bersama sama yang dipimpin oleh guru dengan pengeras suara dari kantor kemudian melanjutkan menyanyikan lagu Indonesia Raya bersama sama;
11. Guru meminta perwakilan siswa untuk menyampaikan motivasi dan tujuan pembelajaran. Pertemuan pertama sampai pertemuan keempat tujuan pembelajaran yang disampaikan sama yaitu tentang aritmatika sosial;
12. Guru membagi siswa dalam 9 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang siswa untuk mengerjakan LKS;
13. Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok dan memberi petunjuk serta arahan kepada siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKS;
14. Guru memantau kinerja setiap kelompok dengan memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, serta membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dengan cara memberikan pernyataan arahan sehingga siswa tersebut berhasil memecahkan masalah;
15. Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan dan membandingkan hasil penyelesaian masalah dalam LKS dengan kelompok lain;
16. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi) kemudian mengarahkan siswa untuk memberikan kesimpulan dan mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan berdo'a.

Proses pelaksanaan uji lapangan dijelaskan sebagai berikut

### **5) Pertemuan ke-1**

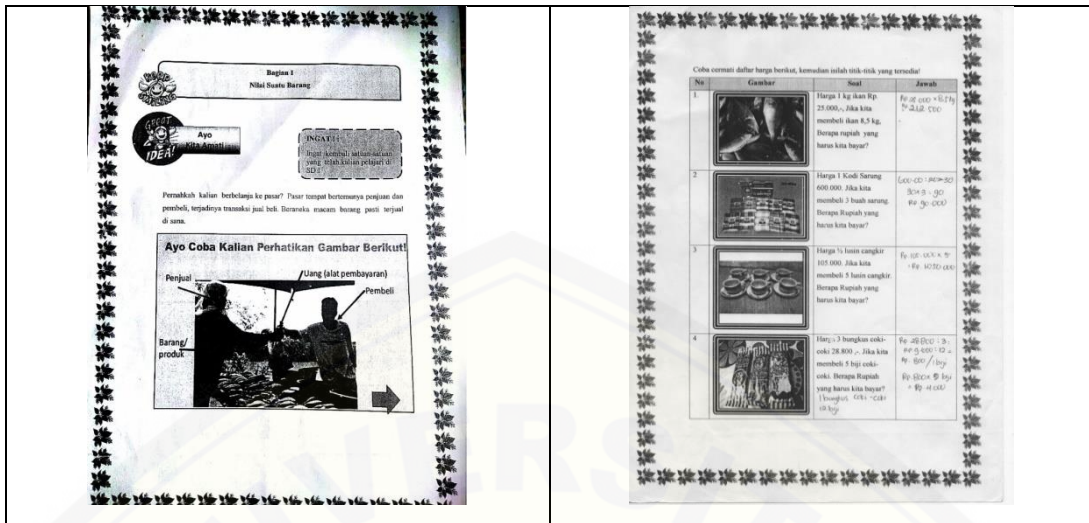
Pembelajaran pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 16 Mei 2017 pukul 07.00 – 08.20 WIB. Materi pada pertemuan pertama adalah nilai

suatu barang, harga pembelian, harga penjualan, laba dan prosentase melalui diskusi kelompok. Pada kegiatan pembelajaran ini terdiri dari 3 tahap, yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Sebelum memulai pembelajaran, guru membimbing siswa Guru meminta peserta didik untuk berdo'a bersama sama yang dipimpin oleh guru dengan pengeras suara dari kantor kemudian melanjutkan menyanyikan lagu Indonesia Raya bersama sama, kemudian mengecek kehadiran siswa dalam kelas. Dalam kegiatan pendahuluan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, serta manfaat mempelajari materi nilai suatu barang, harga pembelian, harga penjualan, laba dan prosentase dan memberikan apersepsi dan tetap memberikan motivasi kepada siswa.

Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa. Setelah siswa duduk berkelompok, guru membagikan Lembar Kerja Siswa I masing-masing kelompok. Kegiatan berikutnya adalah siswa diberikan penjelasan mengenai tahapan pembelajaran, agar siswa mengerti tahapan kegiatan pembelajaran sehingga diharapkan tercipta suasana pembelajaran yang kondusif dan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang ditetapkan.

Pada kegiatan ini guru menampilkan kegiatan berbelanja di pasar yaitu kegiatan jual beli kemudian pada LKS ditampilkan gambar dan permasalahan yaitu untuk menentukan nilai suatu barang yang disajikan pada gambar 4.5 berikut.

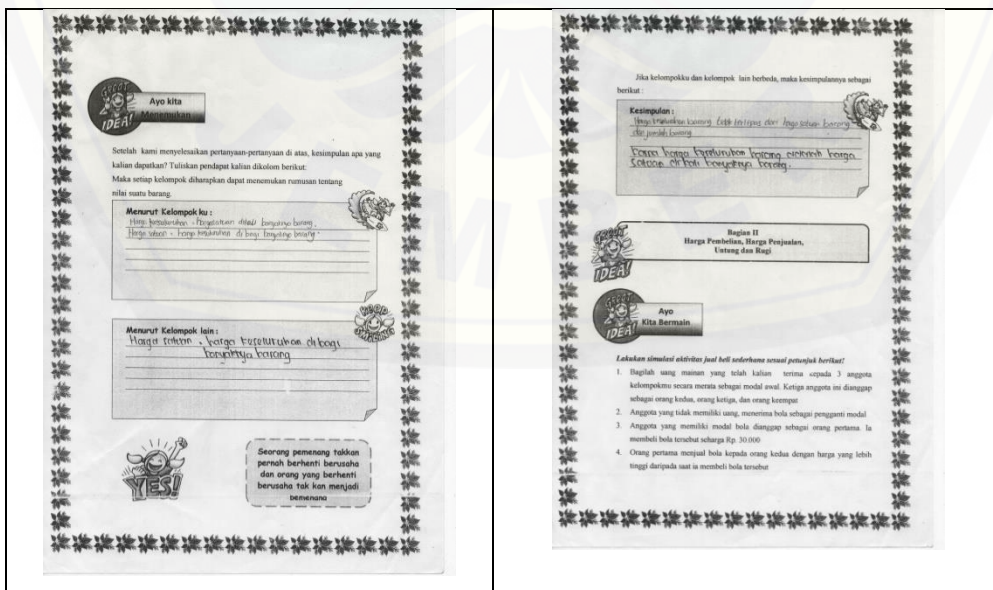




Gambar 4.5 Gambar Kegiatan di pasar dan contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada tahap ini siswa menentukan berapa nilai suatu barang yang merupakan tahap mengalami (*eksperiencing*) yaitu siswa mengalami sendiri dalam menentukan nilai suatu barang, hal ini banyak kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari, contoh berapa uang yang harus kita bayar dengan jumlah barang yang kita beli dan harga satuan barang.

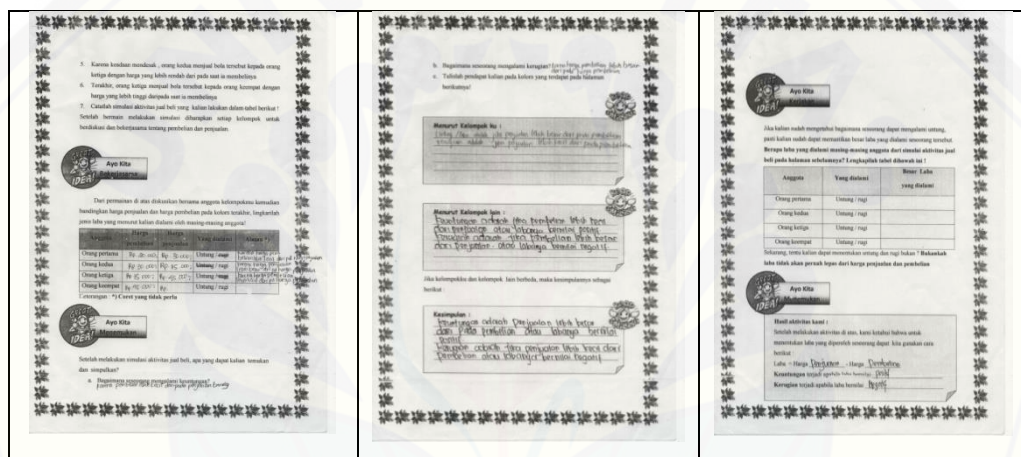
Setelah menyelesaikan permasalahan tersebut, siswa menyimpulkan nilai suatu barang yang disajikan pada gambar 4.6 berikut:



Gambar 4.6 Gambar proses berfikir siswa dalam

mengalami (*Eksperiencing*) konsep harga satuan barang.

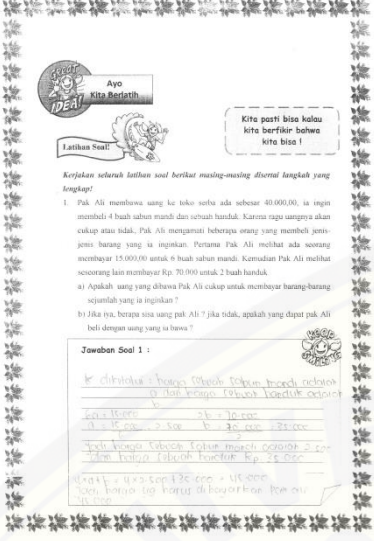
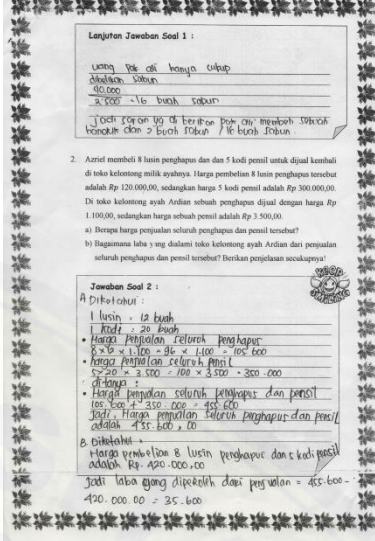
Hasil yang ditampilkan dua kelompok dan kesimpulan yang diperoleh hampir mendekati. Sehingga kesimpulan yang dihasilkan sesuai harapan guru. Dilanjutkan materi berikutnya yaitu harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi. Pada tahap ini guru memberikan simulasi permainan, dalam prosesnya diharapkan untuk membentuk siswa berfikir kreatif. Kemudian dilanjutkan untuk mengisi tabel yang berisi harga pembelian, harga penjualan dan yang dialami (untung/rugi) serta dengan memberikan alasan. Tahap menemukan konsep disajikan pada gambar 4.7 berikut.



Gambar 4.7 Gambar proses siswa dalam menemukan konsep pembelian, penjualan dan prosentasenya

Setelah mengisi tabel diharapkan siswa dapat menemukan dan menyimpulkan pada ayo mengalami (*Experiencing*), bagaimana seseorang mengalami kerugian dan keuntungan dengan menuliskan pendapat pada kolom yang disediakan dan untuk kesimpulan akhir diambil dari 2 kelompok.

Pada tahap berikutnya Siswa dilatih untuk menyelesaikan permasalahan yaitu pada tahap menerapkan (*Applying*) sendiri dalam menyelesaikan permasalahan. Pada saat kerjasama siswa diharapkan dapat berkolaborasi atau bekerjasama (*Cooperating*). Pada tahap berikutnya adalah *Transferring* salah satu menyelesaikan permasalahan dengan soal yang sudah disiapkan di LKS yaitu materi yang sudah disiapkan. Pada tahap transferring disajikan pada gambar 4.8 berikut.

 <p><b>Soal 1 :</b></p> <p>Kerjakan seluruh latihan soal berikut masing-masing diawali langkah yang lengkap!</p> <p>1. Pak Ali membawa uang ke toko sayur ada sebesar 40.000,00, ia ingin membeli 4 buah sabun mandi dan sebuah handuk. Namun ragu sampai akan cukup atau tidak, Pak Ali mengamati beberapa orang yang membeli jenis-jenis barang yang ia inginkan. Pertama Pak Ali melihat ada seorang membayar 15.000,00 untuk 6 buah sabun mandi. Kemudian Pak Ali melihat seorang lain membayar Rp. 70.000 untuk 2 buah handuk.</p> <p>a) Apakah uang yang dibawa Pak Ali cukup untuk membayar barang-barang sejumlah yang ia inginkan?</p> <p>b) Jika iya, berapa sisa uang pak Ali? Jika tidak, apakah yang harus pak Ali beli dengan uang yang ia bawa?</p> <p><b>Jawaban Soal 1 :</b></p> <p>1. Pak Ali membawa uang ke toko sayur ada sebesar 40.000,00, ia ingin membeli 4 buah sabun mandi dan sebuah handuk. Namun ragu sampai akan cukup atau tidak, Pak Ali mengamati beberapa orang yang membeli jenis-jenis barang yang ia inginkan. Pertama Pak Ali melihat ada seorang membayar 15.000,00 untuk 6 buah sabun mandi. Kemudian Pak Ali melihat seorang lain membayar Rp. 70.000 untuk 2 buah handuk.</p> <p>a) Apakah uang yang dibawa Pak Ali cukup untuk membayar barang-barang sejumlah yang ia inginkan?</p> <p>b) Jika iya, berapa sisa uang pak Ali? Jika tidak, apakah yang harus pak Ali beli dengan uang yang ia bawa?</p>	 <p><b>Soal 2 :</b></p> <p>2. Antri membeli 8 lusin penghapus dan 5 kodi pensil untuk dijual kembali di toko kelenteng milik ayahnya. Harga pembelian 8 lusin penghapus tersebut adalah Rp 120.000,00, sedangkan harga 5 kodi pensil adalah Rp 300.000,00. Di toko kelenteng ayah Antri sebuah penghapus dijual dengan harga Rp 1.100,00, sedangkan harga sebuah pensil adalah Rp 3.500,00.</p> <p>a) Berapa harga penjualan seluruh penghapus dan pensil tersebut?</p> <p>b) Bagaimana laba yang dialami toko kelenteng ayah Antri dari penjualan seluruh penghapus dan pensil tersebut? Berikan penjelasan secukupnya!</p> <p><b>Jawaban Soal 2 :</b></p> <p>A. Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 lusin = 12 buah</li> <li>1 kodi = 20 buah</li> <li>Harga pembelian seluruh penghapus = <math>8 \times 12 \times 1.100 = 96 \times 1.100 = 105.600</math></li> <li>Harga pembelian seluruh pensil = <math>5 \times 20 \times 3.500 = 100 \times 3.500 = 350.000</math></li> <li>Jumlah = <math>105.600 + 350.000 = 455.600</math></li> </ul> <p>B. Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Harga pembelian 8 lusin penghapus dan 5 kodi pensil adalah Rp. 455.600,00</li> <li>Jadi laba yang diperoleh dari penjualan = <math>455.600 - 400.000,00 = 55.600</math></li> </ul>
<p>Hasil diskusi kelompok dengan mencari harga satuan barang yang belum diketahui dengan jawaban yang runtut, jelas dan sistematis</p>	<p>Hasil diskusi mencari harga penjualan dan menentukan laba atau rugi serta persentasenya dengan diberi alasan dari jawaban yang diberikan</p>

Gambar 4.8 Gambar Tahap *Transferring*

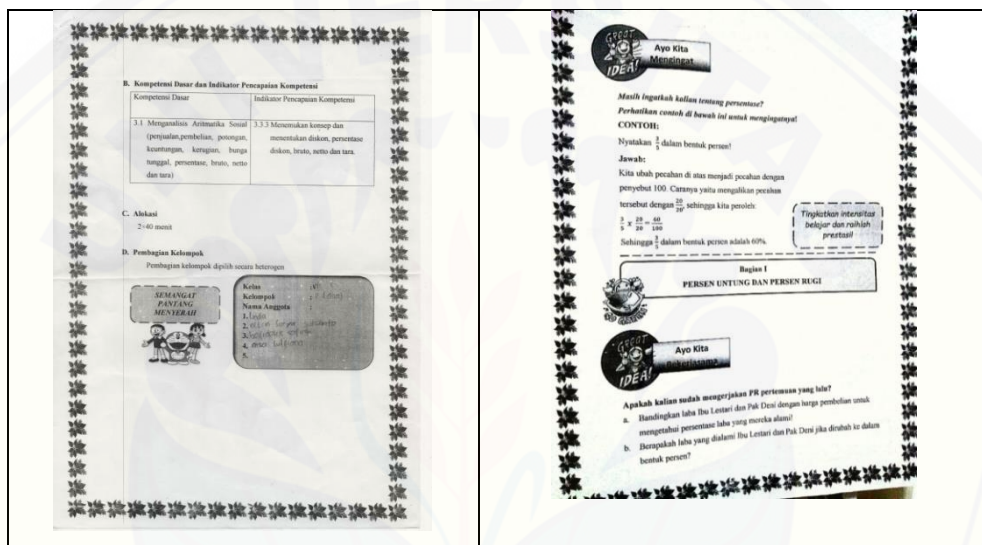
Hasil di atas adalah hasil salah satu kelompok yang dalam pekerjaannya proses berfikirnya sangat kreatif yaitu mengerjakan secara lancar (*fluency*) dari dalam proses menjawab dari diketahui, ditanya dan dijawab secara sistematis dengan merinci (*elaboration*) serta memberikan alasan dari jawaban yang diberikan dengan luwes fleksibel (*flexibility*) kemudian pada proses diketahui dengan menghubungkan materi awal yaitu menentukan nilai suatu barang. Jadi jawaban yang diberikan sesuai dengan harapan guru.

### 6) Pertemuan ke-2

Pembelajaran pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 18 Mei 2017 pukul 09.20 – 10.40 WIB. Materi pada pertemuan kedua adalah konsep dan menentukan diskon, persentase diskon melalui diskusi kelompok. Pada kegiatan pembelajaran ini terdiri dari 3 tahap, yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Sebelum memulai



pembelajaran, guru membimbing siswa Guru meminta peserta didik untuk berdo'a bersama-sama yang dipimpin oleh guru dengan pengeras suara dari kantor kemudian melanjutkan menyanyikan lagu Indonesia Raya bersama-sama, kemudian mengecek kehadiran siswa dalam kelas. Dalam kegiatan pendahuluan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, serta manfaat mempelajari materi konsep dan menentukan diskon, persentase diskon dan memberikan apersepsi menyelesaikan pecahan dalam bentuk persen yang disajikan pada gambar 4.9 berikut.

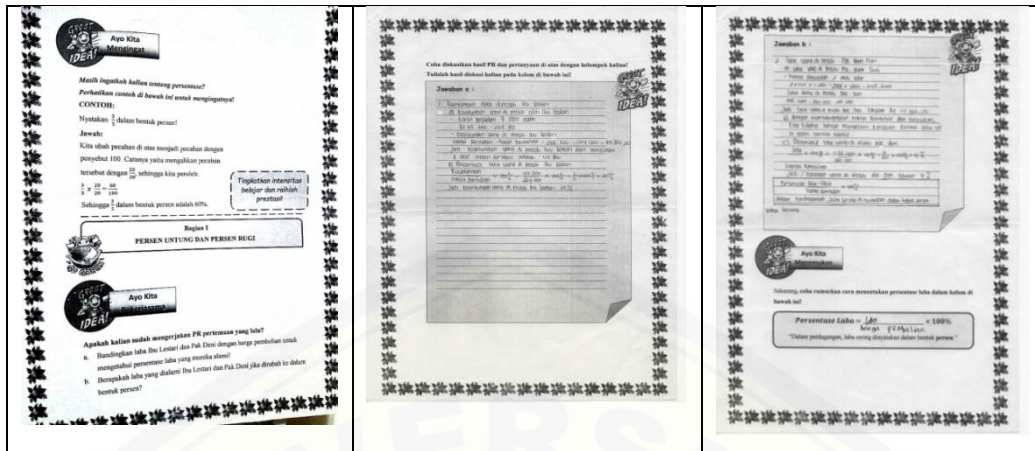


Gambar 4.9 Tujuan pembelajaran dan tahap apersepsi

Pada gambar di atas guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa. Setelah siswa duduk berkelompok, guru membagikan Lembar Kerja Siswa II (dua) masing-masing kelompok.

Kegiatan berikutnya adalah siswa diajak untuk mempelajari persen untung dan persen rugi dengan membahas PR pertemuan sebelumnya yang merupakan pre test untuk LKS ke 2 yang disajikan pada gambar 4.10 berikut.





Gambar 4.10 Langkah awal pada LKS 2 menemukan konsep persen laba

Pada kegiatan berikutnya yaitu Hasil yang ditampilkan dua kelompok dan kesimpulan yang diperoleh hampir mendekati dengan yang diharapkan guru. Sehingga kesimpulan yang dihasilkan sesuai harapan guru. Pada saat mencari berapa diskonnnya ini adalah proses mengalami (*Applying*). Pada tahap berikutnya Siswa dilatih untuk menyelesaikan permasalahan yaitu gambar gambar barang dengan persentase diskon, kemudian berapa harga barang tersebut, pada tahap Mengalami (*Applying*) sendiri dalam menyelesaikan permasalahan. Pada saat kerjasama atau diskusi kelompok diharapkan dapat berkolaborasi atau bekerjasama (*Cooperating*). Pada tahap berikutnya adalah Mentransfer (*Transferring*) salah satu menyelesaikan permasalahan dengan soal yang sudah disiapkan di LKS yaitu materi yang sudah disiapkan.

diberikan penjelasan mengenai tahapan pembelajaran, agar siswa mengerti tahapan kegiatan pembelajaran sehingga diharapkan tercipta suasana pembelajaran yang kondusif dan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang ditetapkan.

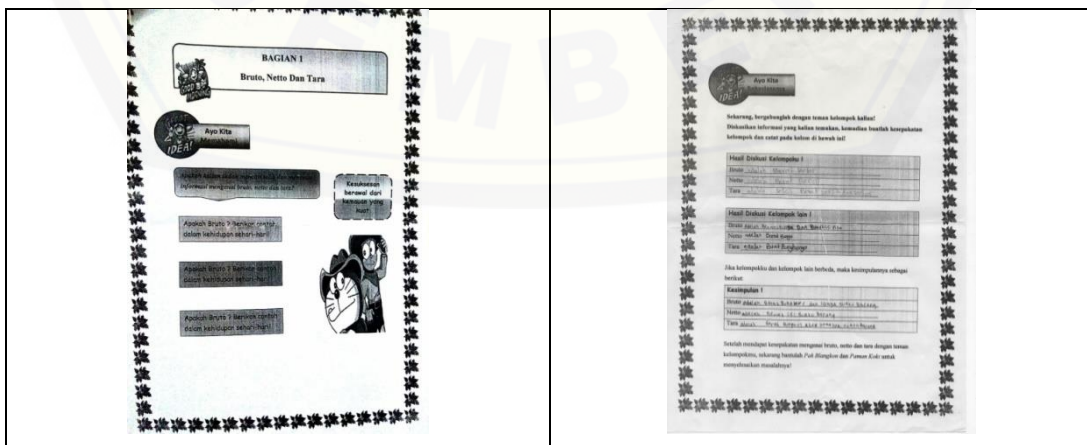
### 7) Pertemuan ke-3

Pembelajaran pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 23 Mei 2017 pukul 07.00 – 08.20 WIB. Materi pada pertemuan pertama adalah konsep bruto, netto dan tara melalui diskusi kelompok. Pada kegiatan pembelajaran ini terdiri dari 3 tahap, yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan

penutup. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Sebelum memulai pembelajaran, guru membimbing peserta didik dan meminta untuk berdo'a bersama sama yang dipimpin oleh guru dengan pengeras suara dari kantor kemudian melanjutkan menyanyikan lagu Indonesia Raya bersama sama, kemudian mengecek kehadiran siswa dalam kelas. Dalam kegiatan pendahuluan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, serta manfaat mempelajari materi bruto, netto dan tara dan memberikan apersepsi

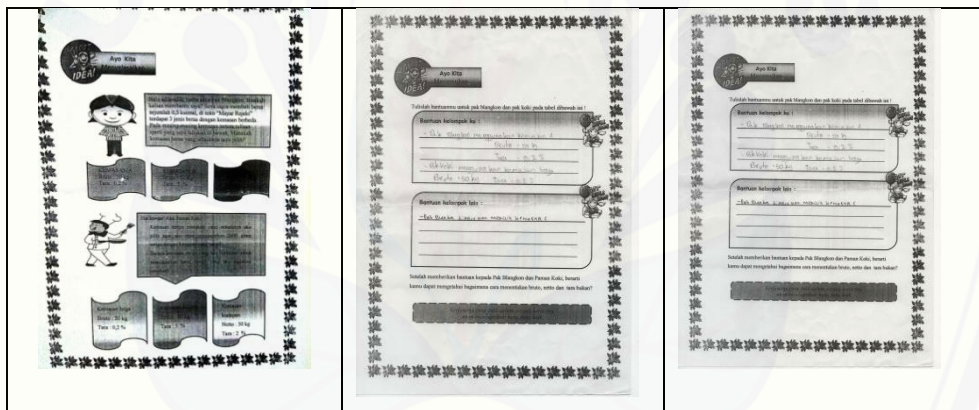
Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa. Setelah siswa duduk berkelompok, guru membagikan Lembar Kerja Siswa III (tiga) masing-masing kelompok. Kegiatan berikutnya adalah siswa diberikan penjelasan mengenai tahapan pembelajaran, agar siswa mengerti tahapan kegiatan pembelajaran sehingga diharapkan tercipta suasana pembelajaran yang kondusif dan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang ditetapkan.

Pada kegiatan ini materi yang akan dipelajari adalah Bruto, Netto dan Tara, kemudian guru menampilkan apakah bruto, netto maupun tara serta contoh dalam kehidupan sehari hari yaitu dengan menunjukkan bungkus snack, kemudian diminta untuk mengamati bungkusnya dan dicari berapakan nettoanya. Pada tahap selanjutnya siswa berdiskusi, dan menyampaikan hasil diskusinya mengenai Bruto, Netto maupun Tara, yang disajikan pada gambar 4.11 berikut :



Gambar 4.11 Langkah LKS 3 menemukan konsep Bruto, Netto dan Tara

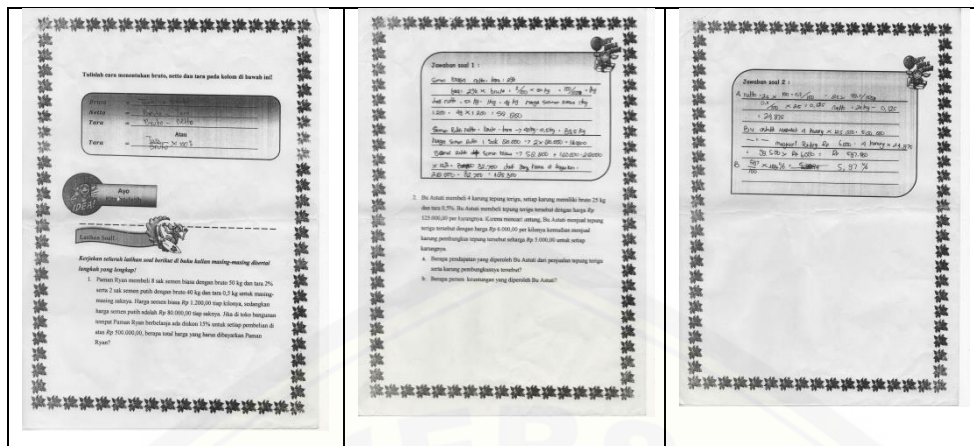
Setelah mengamati kemudian menuliskan berapa netto, bruto maupun taranya. Hasil diskusi ditampilkan dua kelompok dengan memberikan kesimpulan konsep apakah bruto, netto dan tara pada tahap ini dalam rangka menemukan konsep (*experiencing*) dan kesimpulan yang dihasilkan sesuai harapan guru. Setelah berdiskusi diharapkan siswa dapat menemukan dan menyimpulkan pada ayo menemukan (*experiencing*), apa bruto, netto dan tara yang dituliskan pada kolom yang disediakan dan untuk kesimpulan akhir diambil dari 2 kelompok. Pada saat kerjasama siswa diharapkan dapat berkolaborasi atau bekerjasama (*Cooperating*). Dilanjutkan dengan memberikan contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yaitu contoh kegiatan pak blankon yang dalam tahap ini adalah mengalami dalam menyelesaikan masalah (*Applying*) yang akan disajikan pada gambar 4.12 berikut.



Gambar 4.12 Langkah LKS 3 menemukan konsep Bruto, Netto dan Tara

Pada tahap ini guru memberikan kesempatan pada kelompok untuk bersama-sama menyelesaikan, dalam prosesnya diharapkan membentuk siswa berfikir kreatif dan sistematis. Kemudian memberi kesempatan kepada kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya. Pada tahap berikutnya adalah *Transferring* salah satu menyelesaikan permasalahan dengan soal yang sudah disiapkan disajikan pada gambar 4.13 berikut :



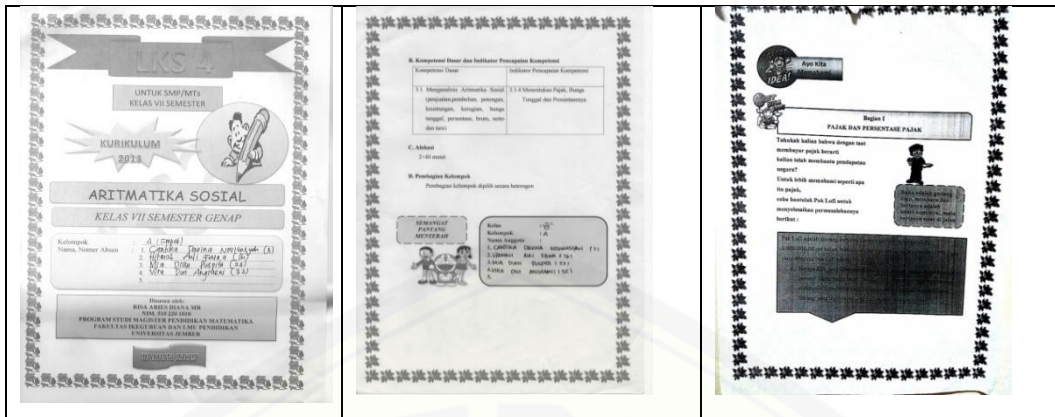
Gambar 4.13 Langkah LKS 3 Tahap *Transferring*

### 8) Pertemuan ke-4

Pembelajaran pertemuan keempat dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 25 Mei 2017 pukul 09.20 – 10.40 WIB. Materi pada pertemuan keempat adalah pajak, bunga tunggal dan prosentasenya melalui diskusi kelompok. Pada kegiatan pembelajaran ini terdiri dari 3 tahap, yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*). Sebelum memulai pembelajaran, guru membuka pembelajaran dengan salam kemudian Guru mengecek kehadiran peserta didik dalam kelas. Dalam kegiatan pendahuluan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, serta manfaat mempelajari materi pajak, bunga tunggal dan prosentasenya dan memberikan apersepsi mengenai pajak dan prosentasenya. Kegiatan berikutnya adalah siswa diberikan penjelasan mengenai tahapan pembelajaran, agar siswa mengerti tahapan kegiatan pembelajaran sehingga diharapkan tercipta suasana pembelajaran yang kondusif dan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang ditetapkan.

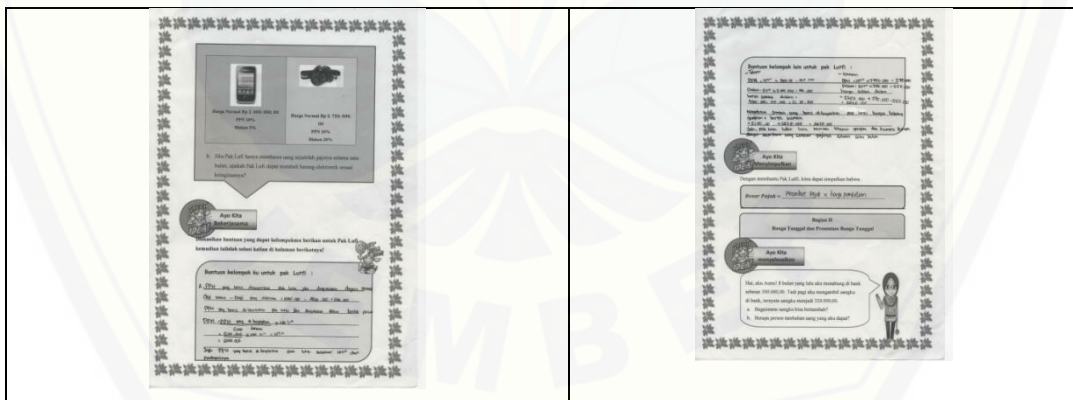
Kemudian guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa. Setelah siswa duduk berkelompok, guru membagikan Lembar Kerja Siswa 4 kepada masing-masing kelompok yang disajikan pada gambar 4.14 berikut:





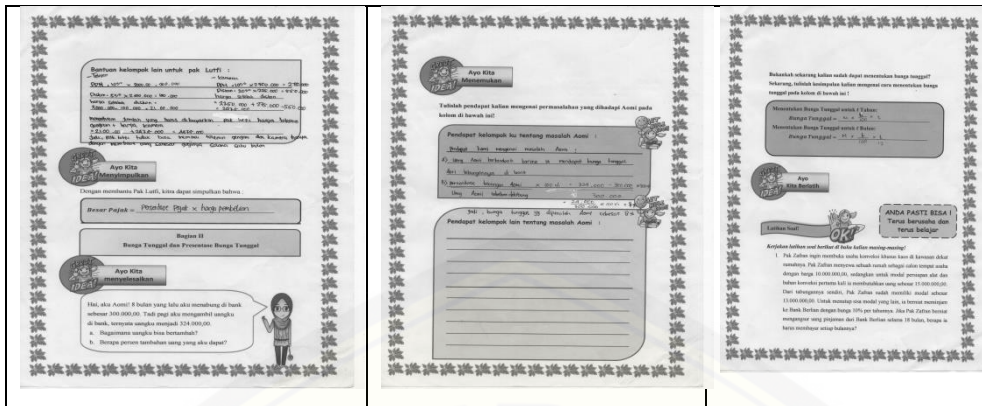
Gambar 4.14 Langkah awal LKS 4 Pembagian kelompok dan apersepsi

Pada kegiatan ini guru memberikan permasalahan pendapatan pak lutfi karyawan swasta dan gambaran pajak negara kita dari pendapatan daerah. Setelah mengamati kemudian menentukan harga barang pak lutfi setelah dikenai pajak dan diharapkan masing masing kelompok dapat bekerjasama dengan baik. Setelah menyelesaikan permasalahan tersebut, diberikan kesempatan dengan ditampilkan dua kelompok dengan memberikan kesimpulan konsep apakah besar pajak dalam proses menemukan (*experiencing*) apakah besar pajak dan prosentasenya, yang disajikan pada gambar 4.15 berikut:



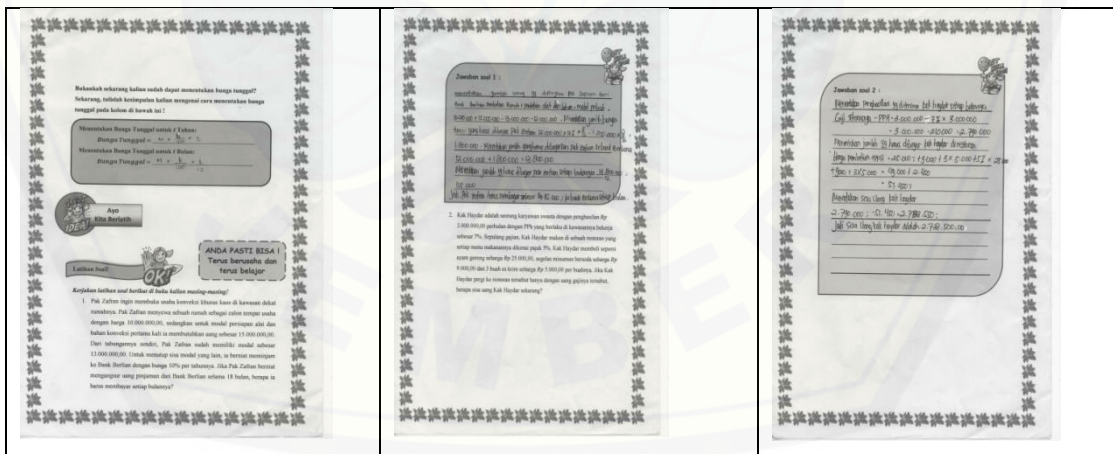
Gambar 4.15: Langkah menemukan (*experiencing*) besar pajak dan prosentasenya

Kemudian dilanjutkan dengan menyelesaikan permasalahan Aomi mengenai bunga tunggal. Pada tahap ini guru memberikan kesempatan pada kelompok untuk bersama sama menyelesaikan, dalam prosesnya diharapkan untuk membentuk siswa berfikir kreatif dan sistimatis, yang disajikan pada gambar 4.16 berikut :



Gambar 4.16 : Langkah menemukan (*experiencing*) besar pajak dan prosentasenya

Kemudian memberi kesempatan kepada kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya. Setelah berdiskusi diharapkan siswa dapat menemukan dan menyimpulkan pada ayo menemukan (*Experiencing*), apa bunga tunggal yang dituliskan pada kolom yang disediakan dan untuk kesimpulan akhir diambil dari 2 kelompok. Pada tahap berikutnya Siswa dilatih untuk menyelesaikan permasalahan tentang bunga tunggal, soal tentang pajak yaitu pada tahap Mengalami (*Applying*) sendiri dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada gambar 4.17 berikut:



Gambar 4.17 : Langkah menyelesaikan permasalahan, tahap mengalami (*applying*) besar pajak dan prosentasenya

Pada saat kerjasama siswa diharapkan dapat berkolaborasi atau bekerjasama (*Cooperating*) dengan baik. Pada tahap berikutnya adalah mentranfer (*Transferring*) salah satu menyelesaikan permasalahan dengan soal yng sdh

disiapkan di LKS yaitu tugas pekerjaan rumah dengan materi yang sudah disiapkan di buku siswa.

#### **4.4.4. Deskripsi Hasil Tahap Penyebaran (*Disseminate*)**

Tahap penyebaran merupakan tahap akhir dari pengembangan perangkat pembelajaran yaitu pengemasan perangkat pembelajaran berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* yang siap untuk disebarkan dan dipakai oleh guru dan siswa angkatan yang berbeda atau lembaga yang berbeda pula. Perangkat disebarkan dalam bentuk hardcopy dan dilakukan dengan cara memberikan ke masing masing kelompok, kepada guru model dan teman sejawat, atau guru matematika yang lain. Tahap ini dilakukan dengan :

3. Memberikan kepada lembaga tempat uji coba, kelas kontrol (VII C) dan kelas kelas eksperimen (VII A dan VII B) perangkat pembelajaran
4. Menyerahkan kepada perpustakaan SMP Negeri 13 Jember

Kemudian mencoba untuk mendiskusikan kepada teman teman Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), jadi dalam hal ini perangkat akan digunakan dan dimanfaatkan di sekolah lain dengan harapan siap menerima masukan dan kritikan dalam rangka untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai harapan.

#### **4.5. Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Aritmatika Sosial berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)***

Setelah menjalani proses pengembangan perangkat pembelajaran model 4-D, diperoleh data sementara sebagai berikut : data tentang kevalidan perangkat pembelajaran, data tentang kepraktisan perangkat pembelajaran, data tentang aktivitas siswa, data tentang keterlaksanaan sintaks pembelajaran, data tentang respon siswa, data tentang hasil belajar siswa. Data sementara ini kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kriteria valid, praktis, dan efektif. Berikut rincian tentang analisis data hasil pengembangan berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing,*



*Applying, Cooperating dan Transferring*) unntuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif.

#### **4.5.1. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran**

Proses validasi dilakukan dengan menyerahkan perangkat pembelajaran, instrumen penilaian dan lembar validasi kepada validator. Hasil analisa data kevalidan dibagi menjadi dua, yaitu hasil analisa data kevalidan perangkat pembelajaran berupa hasil validasi RPP dan hasil validasi LKS, dan hasil analisa instrumen penelitian berupa hasil validasi THB, hasil validasi angket respon siswa, hasil validasi observasi aktifitas guru, dan hasil validasi observasi aktifitas siswa.

Penilaian validasi ini dilakukan pada semua perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada tahap perencanaan (*draft 1*). Setelah dilakukan analisis pada lembar hasil validasi oleh tiga ahli, maka hasil validasi instrumen yang diperoleh adalah berupa koefisien validasi instrumen beserta interpretasinya.

Validator yang dipilih terdiri dari tiga orang ahli pendidikan matematika dengan kualifikasi yang sudah ditentukan. Selain memberikan penilaian, validator juga memberikan komentar dan saran perbaikan produk yang dikembangkan.

#### **5) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berikut ini adalah hasil perbaikan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berdasarkan saran dari validator dalam tabel dibawah ini.

Validator 3 memberi saran untuk penulisan RPP sesuaikan dengan kurikulum 2013 yaitu kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD). Validator 2 memberi saran , untuk format penilaian RPP sesuaikan dengan format penilaian K13 yaitu penilaian aspek spiritual, aspek sikap, aspek kognitif atau pengetahuan dan aspek ketrampilan.

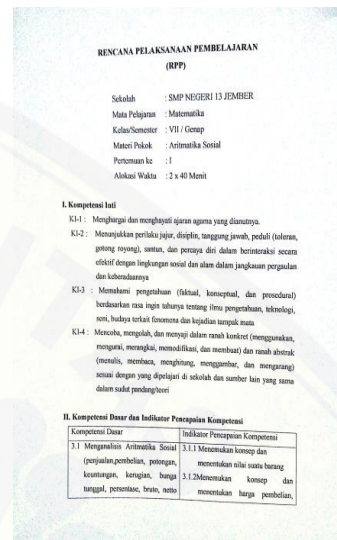
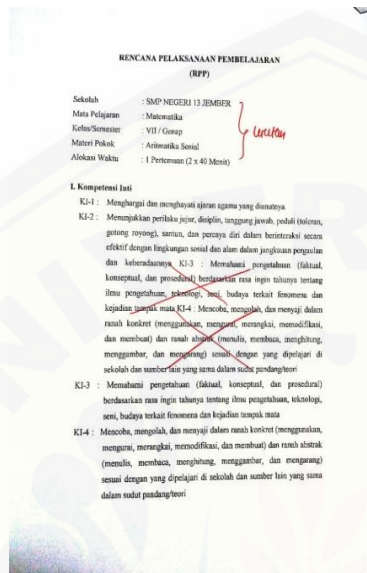
Tabel 4.3 Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)



**NO**                      **SEBELUM REVISI**                      **SESUDAH REVISI**

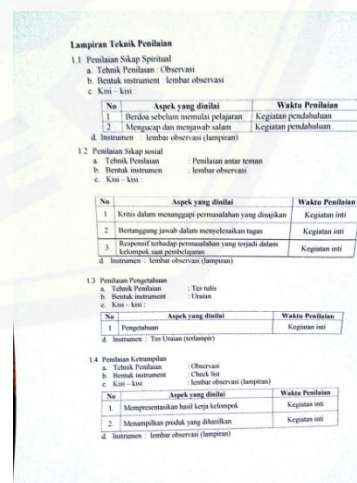
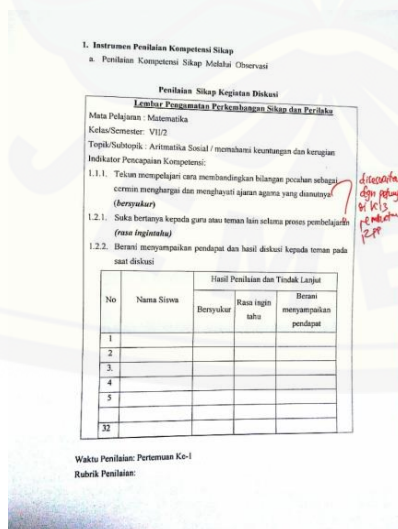
1                      Urutan Identitas pada RPP dan  
Kesalahan pengetikan pada  
Kompetensi Inti

Urutan Identitas pada RPP sudah  
diubah dan pembetulan pengetikan  
pada Kompetensi Inti



2.                      Lembar instrumen penilaian tidak  
sesuai dengan K.13 (Penilaian  
spiritua;, sikap , ketrampilan dan  
pengetahuan)

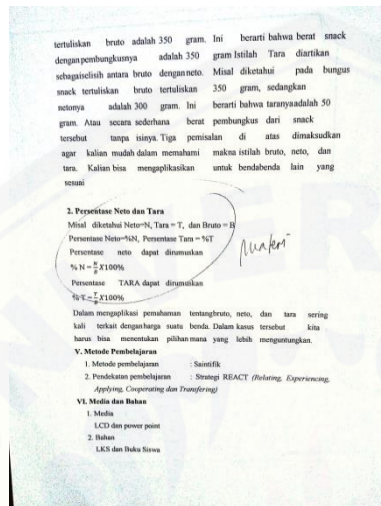
Lembar instrumen penilaian sesuai  
dengan K.13 sesuai dengan K.13  
(Penilaian spiritua;, sikap ,  
ketrampilan dan pengetahuan)



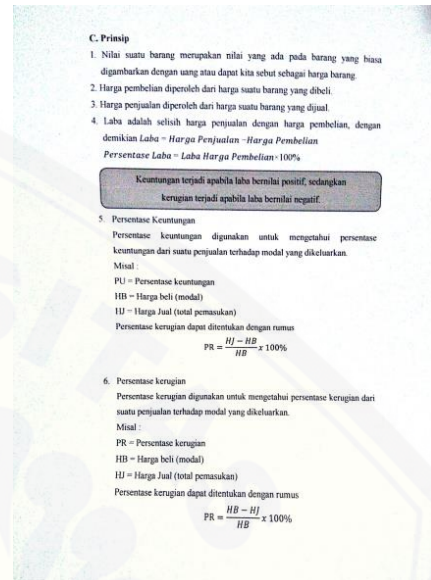
3.                      Pengetikan materi kurang rapi,

Pengetikan materi jelas dan rapi

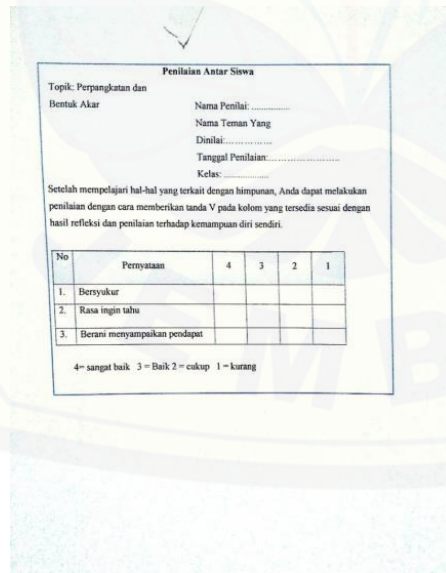
kurang jelas dan disesuaikan dengan indikator materi pada RPP. Rata kanan dan rata kiri yang merupakan aturan dari penulisan



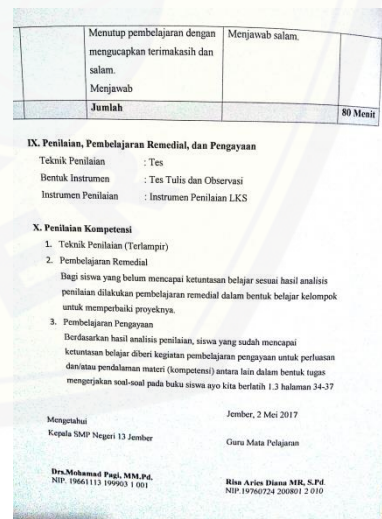
Serta dilengkapi materi yang sesuai dengan indikator materi pada RPP



4. Lembar instrumen penilaian kurang sesuai dengan K.13



Lembar penilaian sudah meliputi 4 aspek (Pengetahuan, Keterampilan, Spiritual dan sikap)



Penilaian validator terhadap RPP meliputi beberapa aspek, aspek tersebut antara lain format RPP, bahasa yang digunakan dalam RPP, dan isi yang disajikan. Hasil penilaian secara singkat mengenai kevalidan RPP oleh para ahli (validator) disajikan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Validasi RPP

NO	ASPEK	INDIKATOR RPP	Nilai dari validator (V <sub>ij</sub> )			I <sub>i</sub>	A <sub>i</sub>	V <sub>a</sub>
			V1	V2	V3			
1	Format	d. Memiliki keterkaitan dan keterpaduan antar kompetensi KI dan KD	4	5	5	4,6	4,5	
		e. Kesesuaian pembagian materi dengan KD dan Indikator	4	4	5	4,3		
		f. Berorientasi Kekinian	5	4	5	4,6		
2	Tujuan	f. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga dapat diukur	5	4	4	4,3	4,6	
		g. Dirumuskan sesuai dengan tingkat perkembangan kemampuan siswa.	5	4	5	4,6		
		h. Berpusat pada peserta didik	4	5	4	4,3		
		i. Berbasis Kontekstual	5	4	5	4,6		
		j. Memberikan umpan balik dan tindak lanjut pembelajaran	4	5	4	4,3		
		c. Berisi pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya	5	4	4	4,3		
3	Materi prasyarat :	d. Materi tersebut memang diperlukan untuk kelancaran proses pembelajaran	5	4	5	4,66	4,5	
		f. Sesuai dengan urutan konsep/materi.	4	5	5	4,6		
4	Materi pelajaran:	g. Kesesuaian materi dan indikator	5	4	4	4,33	4,5	
		h. Tugas mendukung konsep/materi	4	5	4	4,33		
		i. Sesuai dengan perkembangan berpikir siswa	4	5	5	4,66		
		j. Sesuai dengan materi sajian pada buku siswa dan LKS dan buku petunjuk yang digunakan guru.	4	5	5	4,66		

6)	<b>Kegiatan pembelajaran</b>	- Kegiatan guru dan siswa dirumuskan secara jelas dan operasional, sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas.	5	4	4	4,33	<b>4,5</b>
		- Memuat alokasi waktu yang cukup untuk setiap kegiatan.	5	5	4	4,66	
		- Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran dengan strategi REACT:	4	5	5	4,66	
		- Memberikan orientasi kepada siswa untuk menghubungkan konsep yang diterima dalam aspek tertentu ( <i>Relating</i> )	4	5	4	4,66	
		- Memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan sendiri dalam proses pengalaman dalam menyelesaikan masalah yang diberikan ( <i>Experiencing</i> )	4	5	4	4,33	
		- Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan dari konsep yang diterima pada proses pembelajaran ( <i>Applying</i> )	4	5	4	4,3	
		- Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan diskusi dan bekerjasama ( <i>Cooperating</i> )	4	5	5	4,6	
		- Memberi kesempatan kepada siswa dapat mentransfer dari pengalaman pangalaman yang diperoleh pada proses pembelajaran ( <i>Transferring</i> )	5	4	5	4,6	
		- Pada kegiatan pembelajaran apakah sudah mengacu pada peningkatan kemampuan berfikir kreatif	4	4	5	4,3	
7)	<b>Bahasa dan tulisan:</b>	d. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan taraf berpikir guru.	5	5	5	5	<b>4,6</b>
		e. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.	5	5	4	4,6	
		f. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami siswa	4	5	4	4,3	



dan guru.

8)	<b>Alokasi waktu:</b>	c. Kesesuaian pembagian alokasi waktu setiap kegiatan	4	4	5	4,3	<b>4,3</b>
		d. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran	4	5	4	4,3	
8.	<b>Manfaat/kegunaan RPP:</b>	c. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi guru dalam pembelajaran.	5	4	4	4,3	<b>4,3</b>
		d. Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang terpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa.	4	5	4	4,3	

Berdasarkan tabel di atas, maka diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi RPP 4,5 berdasarkan kriteria kevalidan, prototipe RPP memenuhi kriteria valid.

Nilai rata rata dari ketiga validator, pada tabel 4.5 sebagai berikut :

Tabel 4.5 Rekapitulasi Nilai Rata-rata RPP

No	Validator	Nilai Rata-rata
1.	Validator 1	88,66
2.	Validator 2	91,33
3.	Validator 3	89,33
<b>Jumlah</b>		<b>269,32</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>89,77</b>

Dari nilai rata-rata yang diperoleh di atas nilai RPP dari ketiga validator adalah sangat baik.

### 7) Lembar Kerja Siswa (LKS)

#### Revisi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Berikut adalah revisi lembar kerja siswa berdasarkan saran dari para ahli (validator) pada tabel di bawah ini.

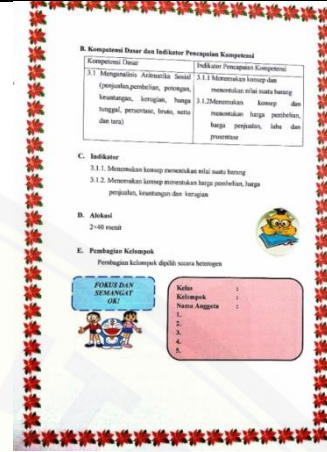
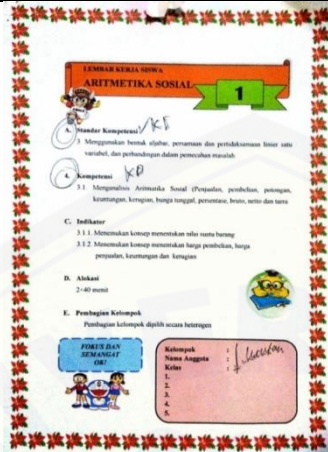
Validator 1 memberi saran agar penampilan LKS lebih menarik diberi bingkai dan penampilan LKS diharapkan rapi yaitu untuk gambar contoh ada di dalam tabel agar penampilan lebih rapi. Validator 3 memberi saran untuk penulisan urutan Kelas Kelompok dan nama agar diurutkan dan untuk format kurikulum 2013 tidak

lagi menggunakan standart kompetensi, tetapi kompetensi inti dan kompetensi dasar.. Validator 2 memberi saran untuk contoh permasalahan diberi contoh dalam kehidupan sehari-hari agar lebih kontekstual dan penulisan “kami” pada diskusi kelompok diharapkan lebih jelas yaitu kelompok 1 dan kelompok 2.

Tabel 4.6 Revisi Lembar Kerja Siswa (LKS)

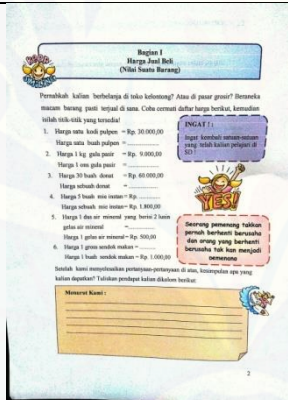
NO	SEBELUM REVISI	SESUDAH REVISI
	Diberi bingkai dan gambar yang menarik	Dengan bingkai dan gambar yang menarik
		
	Penulisan urutan nama kelas kurang tepat	Penulisan Urutan Kelas, kelompok dan nama anggota kelompok tepat
		

NO	SEBELUM REVISI	SESUDAH REVISI
	Format belum sesuai dengan kurikulum 2013	Format sesuai dengan kurikulum 2013



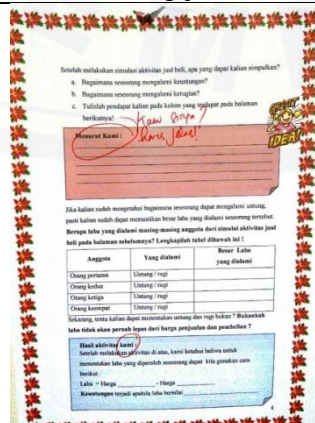
Contoh soal kurang menarik

Contoh soal dari permasalahan sehari hari yaitu suasana transaksi jual beli di pasar



Penggunaan tata bahasa kurang jelas

Penggunaan tata bahasa jelas



Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)

NO	ASPEK	INDIKATOR LKS	Nilai dari validator (Vij)			Ii	Ai	Va
			V1	V2	V3			
1	Format	e. Kejelasan petunjuk atau arahan pengerjaan	5	5	5	5	<b>4,8</b>	
		f. Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar yang menarik	5	5	5	5		
		g. Pengaturan tata letak jelas dan rapi	5	5	5	5		
		h. Jenis dan ukuran huruf	4	5	4	4,3		
2	Isi LKS	f. Kebenaran konsep	5	5	4	4,6	<b>4,8</b>	
		g. Kebenaran penggunaan istilah dan symbol	4	5	5	4,6		
		h. Mengembangkan siswa untuk berfikir kreatif	5	4	5	4,6		
		i. Kesesuaian LKS dengan tuntutan RPP yang berbasis pembelajaran REACT	4	5	5	4,6		
		j. Memuat latihan soal yang menunjang pencapaian kompetensi dasar	5	5	5	5		
3	Bahasa dan Tulisan	e. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan terstruktur dengan kalimat yang sederhana sesuai dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca siswa.	5	4	5	4,6	<b>4,8</b>	
		f. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	5	5	4,6		<b>4,6</b>
		g. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami siswa	4	5	4	4,3		
		h. Menggunakan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda	5	5	5	5		
4.	Manfaat /Kegunaan LKS	c. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi siswa dalam pembelajaran	5	4	5	4,6	<b>4,6</b>	
		d. Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang terpusat kepada guru menjadi terpusat kepada siswa	4	5	5	4,6		

Berdasarkan tabel diatas, maka diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi

LKS 4,8 berdasarkan kriteria kevalidan, prototipe LKS memenuhi kriteria valid.



Nilai rata rata LKS (Lembar Kerja Siswa) dari ketiga validator, pada tabel 4.8 sebagai berikut :

Tabel 4.8 Rekapitulasi Nilai Rata-rata LKS

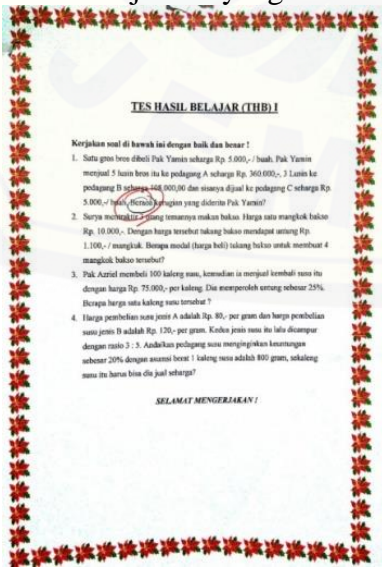
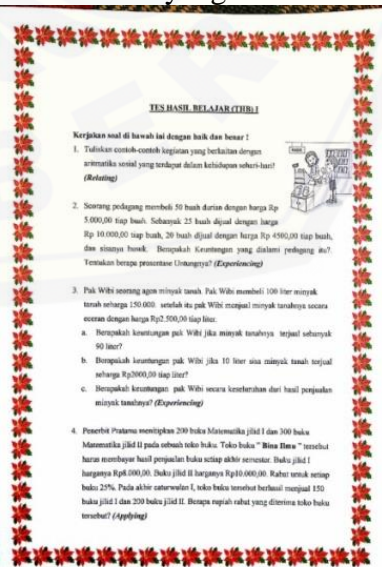
No	Validator	Nilai Rata-rata
1.	Validator 1	92
2.	Validator 2	96
3.	Validator 3	96
<b>Jumlah</b>		<b>284</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>94,66</b>

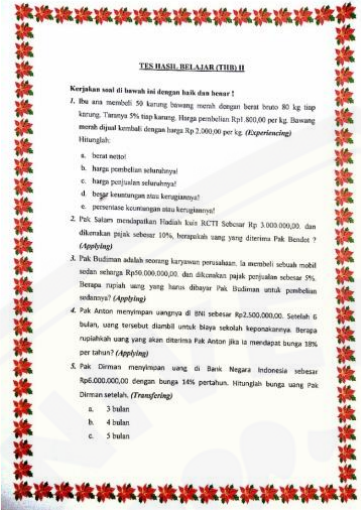
Dari nilai rata-rata yang diperoleh di atas nilai LKS (Lembar Kerja Siswa) dari ketiga validator adalah sangat baik.

**8) Tes Hasil Belajar (THB)**

Revisi Tes Hasil Belajar (THB), Berikut adalah revisi tes hasil belajar (THB) berdasarkan saran dari para ahli (validator) pada tabel di bawah ini. Validator 3 memberi saran untuk soal dipikirkan soal yang HOTS dan vaidator 2 menyarankan agar tampilan menarik diharapkan diberi gambar yang ada hubungannya dengan soal yang diberikan.

Tabel 4.9 Revisi Tes Hasil Belajar (THB)

NO	SEBELUM REVISI	SESUDAH REVISI
1.	<p>Pada THB 1 Diberi variasi soal dianjurkan yang HOTS</p> 	<p>Gambar sdh ada dan soal diubah yang HOTS</p> 

NO	SEBELUM REVISI	SESUDAH REVISI
3.	Pada THB 2 Soal diganti	Pada THB 2 Soal No 1 dan Nomer 5 diganti
		

Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Validasi Tes Hasil Belajar (THB)

NO	ASPEK	INDIKATOR THB	Nilai dari validator (Vij)			Ii	Ai	Va
			V1	V2	V3			
1	Format	f. Kejelasan petunjuk mengerjakan pada THB (Tes Hasil Belajar)	5	5	4	4,6	<b>4,6</b>	
		e. Rumusan butir tes sesuai dengan indikator ketercapaian kompetensi dasar yang telah ditetapkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran.	5	4	5	4,6		
		f. Batasan jawaban atau ruang lingkup yang diuji jelas, yaitu uraian singkat dan jawaban tentang aritmatika sosial	5	5	5	5		
2	Materi	g. Isi materi tes yang ditanyakan sesuai dengan materi pembelajaran aritmatika sosial yang telah ditetapkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran	5	4	5	4,6	<b>4,8</b>	
		h. Tingkat kesulitan soal sesuai dengan kemampuan kognitif siswa.	5	5	4	4,6		

3.	Konstruksi	f. Rumusan pertanyaan jelas dan efektif.	5	5	5	5	<b>5</b>
		d. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	5	5	5	5	
4.	Bahasa Dan Tulisan	e. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.	5	5	5	5	<b>4,8</b>
		f. Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.	4	5	5	4,6	

Berdasarkan tabel diatas, maka diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi THB 4,8 berdasarkan kriteria kevalidan, prototipe THB memenuhi kriteria valid.

Nilai rata rata THB (Tes Hasil Belajar) dari ketiga validator, pada tabel 4.11 sebagai berikut :

Tabel 4.11 Rekapitulasi Nilai Rata-rata THB

No	Validator	Nilai Rata-rata
1.	Validator 1	97
2.	Validator 2	96
3.	Validator 3	96
	<b>Jumlah</b>	<b>289</b>
	<b>Rata-rata</b>	<b>96,33</b>

Dari nilai rata-rata yang diperoleh di atas nilai THB (Tes Hasil Belajar) dari ketiga validator adalah sangat baik.

### 9) Rekapitulasi Hasil Uji Kevalidan RPP, LKS dan THB

Penilaian ahli dilakukan pada semua perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada tahap perancangan (*draft* 1). Setelah dilakukan analisis pada lembar hasil validasi oleh tiga ahli, maka hasil validasi instrumen yang diperoleh adalah berupa koefisien validasi instrument  $v_a$  beserta interprestasinya. Analisis validasi terdapat pada lampiran. Berikut hasil validasi dan interpretasi yang tunjukkan dalam tabel 4.12 dibawah ini:

Tabel 4.12 Koefisien Validasi dan Interpretasinya

No	Perangkat Pembelajaran	Koefisien Validasi (Va)	Interpretasi
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	4,5	Valid
2	Lembar Kerja Siswa (LKS)	4,8	Valid
3	Tes Hasil Belajar (THB)	4,8	Valid

Berikut hasil nilai rata-rata dan interpretasi yangunjukkan dalam tabel 4.13 dibawah ini:

Tabel 4.13 Nilai Rata-rata dan Predikatnya

No	Perangkat Pembelajaran	Nilai Rata-rata	Interpretasi
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	89,77	Sangat Baik
2	Lembar Kerja Siswa (LKS)	94,66	Sangat Baik
3	Tes Hasil Belajar (THB)	96,33	Sangat Baik

Dari tabel diatas menunjukkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) memiliki koefisien yang tinggi, sehingga perangkat pembelajaran dapat dikatakan valid.

#### 10) Lembar Observasi Aktifitas Siswa

Rekap lembar validasi lembar observasi aktifitas Siswa pada tabel 4.14 berikut:

tabel 4.14 Validasi Lembar Observasi Aktifitas Siswa

NO	ASPEK	INDIKATOR	Nilai dari validator (Vij)			Ii	Ai	Va
			V1	V2	V3			
1	Format	Petunjuk pengisian lembar observasi aktivitas siswa jelas	5	5	5	5	5	
		Kejelasan pembagian materi	5	5	5	5		
		Sistem penomeran jelas	5	5	5	5		
2	Bahasa	Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa	4	4	4	4	4,6	
		Kalimat dalam lembar observasi sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	5	5	5	5		



		Kalimat komunikatif sehingga mudah dipahami oleh observer	5	5	5	5	
		Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangannya	4	4	4	4	<b>4,7</b>
		Mendorong minat untuk bekerja	5	5	5	5	
		Kebenaran isi materi	5	4	5	4,6	
3	Isi	Menunjukkan materi atau tugas yang esensial	5	5	4	4,6	
		Dikelompokkan dalam bagian bagian yang logis	4	5	4	4,3	
		Aktivitas siswa yang akan diamati dinyatakan dengan jelas	5	4	5	4,6	
		Kesesuaian dengan model pembelajaran pendekatan berbasis <i>Berbasis Strategi REACT pada pokok bahasan Aritmatika Sosial untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.</i>	5	5	5	5	<b>4,6</b>
		Kelayakan kelengkapan belajar	5	4	5	4,6	
		Peranan untuk mendorong siswa dalam memahami dan menemukan konsep dengan cara mereka sendiri	4	4	4	4	
		Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda	5	5	5	5	
		Kemunculan aktivitas siswa dapat diamati	5	5	5	5	
		Kemunculan aktivitas siswa dapat dicatat dengan mudah	4	4	4	4	
		butir-butir pernyataan dalam aktivitas siswa telah mencakup semua aktivitas yang akan dilakukan	5	5	5	5	
		pernyataan-pernyataan dalam lembar observasi aktivitas siswa tidak overlap	4	5	4	<b>4,3</b>	

Berdasarkan tabel diatas, maka diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi Lembar Observasi aktifitas siswa 4,7 berdasarkan kriteria kevalidan, prototipe Lembar Observasi aktifitas siswa memenuhi kriteria valid.

### 11) Lembar Observasi Aktifitas Guru

Rekap lembar validasi lembar observasi aktifitas Siswa pada tabel 4.15 sebagai berikut:

tabel 4.15 Validasi Lembar Observasi Aktifitas Guru

NO	ASPEK	INDIKATOR	Nilai dari validator (Vij)			Ii	Ai	Va
			V1	V2	V3			
1.	Format	Petunjuk pengisian lembar observasi aktivitas guru jelas	5	5	5	5	4,6	
		Kalimat dalam lembar observasi sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	5	5	5	5		
		Lembar observasi memiliki komponen lengkap	4	4	4	4		
2.	Isi	Lembar Observasi aktivitas guru memuat pernyataan yg dirumuskan secara jelas dan spesifik	4	4	5	4,3	4,6	
		Setiap pernyataan yang dirumuskan dapat diukur	5	5	5	5		
		Pernyataan menunjukkan aktivitas guru dalam menerapkan pembelajaran pendekatan <i>Berbasis Strategi REACT</i> pada pokok bahasan Aritmatika Sosial untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa .	5	5	4	4,6		
		Pernyataan menunjukkan aktivitas guru dalam memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dan melakukan refleksi terhadap materi pembelajaran	4	4	4	4		
		Aktivitas guru yang akan diamati dinyatakan dengan jelas	5	5	5	5		
		Urutan observasi sesuai dengan RPP yang tersusun	5	5	5	5		
		Kemunculan aktivitas guru dapat diamati	5	5	5	5		
		Kemunculan aktivitas guru dapat dicatat dengan mudah	5	5	4	4,6		
		Butir-butir pernyataan dalam aktivitas guru telah mencakup semua aktivitas yang akan dilakukan	4	4	4	4	4,6	

		Pernyataan dalam lembar observasi aktivitas guru jelas	5	4	4	4,3	
		Kalimat komunikatif sehingga mudah dipahami oleh observer	5	5	5	5	
		Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda	5	5	5	5	
		Kemunculan aktivitas guru dapat diamati	5	5	5	5	
3.	Bahasa Dan Kalimat	Kemunculan aktivitas guru dapat dicatat dengan mudah	5	5	5	5	<b>4,8</b>
		Butir-butir pernyataan dalam aktivitas guru telah mencakup semua aktivitas yang akan dilakukan	4	4	4	4	
		Pernyataan-pernyataan dalam lembar observasi aktivitas guru jelas	5	5	5	5	

Berdasarkan tabel diatas, maka diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi Lembar Observasi aktifitas guru 4,6 berdasarkan kriteria kevalidan, prototipe Lembar Observasi aktifitas guru memenuhi kriteria valid.

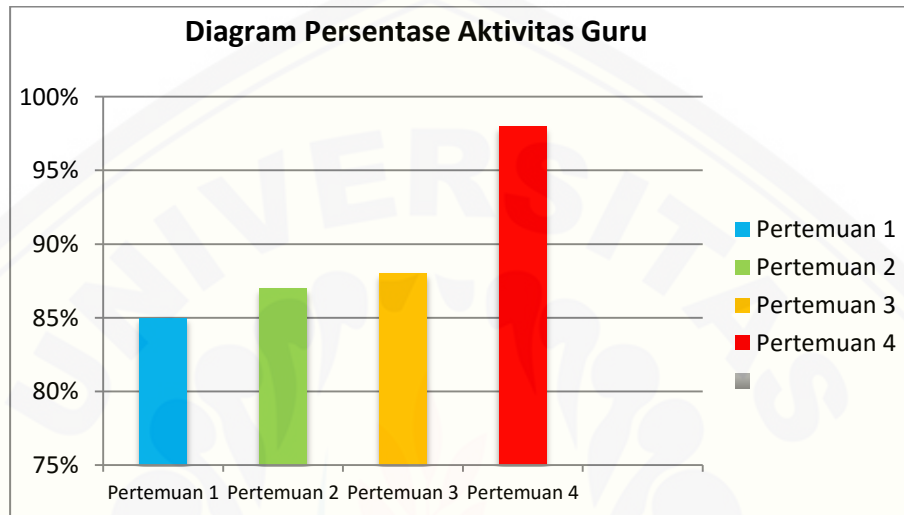
#### 4.5.2. Analisis Hasil Uji Keterbacaan

Analisis uji keterbacaan LKS dan THB yang dilakukan bertujuan agar peneliti dapat memperbaiki kata atau kalimat yang kurang dimengerti siswa. Hasil uji keterbacaan ini tidak ada kata atau kalimat yang perlu direvisi, hal ini terbukti dari pemahaman siswa saat mengerjakan LKS dan THB. Pada saat uji coba keterbacaan, tidak ada siswa yang kesulitan memahami permasalahan yang ada di LKS dan THB.

#### 4.5.3. Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kepraktisan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dapat diketahui dengan menganalisis aktivitas guru dalam pembelajaran. Kemampuan guru mengelola pembelajaran yang dianalisis dari data yang diperoleh pada lembar observasi aktivitas guru. Guru yang menggunakan perangkat pembelajaran ini adalah guru matematika SMP Negeri 13 Jember dan diharapkan juga

digunakan guru matematika di seluruh jember melalui forum MGMP dan tentunya dengan perbaikan perbaikan. Analisis hasil penilaian kemampuan guru mengelola pembelajaran dapat dilihat pada lampiran. Perangkat pembelajaran dinilai praktis (dapat diterapkan) apabila tingkat pencapaian aktivitas guru dalam pembelajaran mencapai kategori cukup baik yang ditunjukkan pada gambar 4.18 berikut,



Gambar 4.18 : diagram presentase aktivitas guru SMP Negeri 13 Jember dalam penelitian.

Berdasarkan diagram diatas telah diketahui bahwa presentase aktivitas guru pada pertemuan pertama menunjukkan nilai yang sangat baik yaitu 85%. Pada pertemuan pertama guru membimbing siswa dalam proses pendahuluan yang dimulai dengan berdo'a yang masuk dalam penilaian spiritual dilanjutkan mengecek kehadiran siswa dan memberikan apersepsi terhadap materi yang akah disampaikan. Pada saat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa untuk menemukan konsep (*experiencing*), meminta siswa untuk merelasikan materi yang akan diajarkan dalam kehidupan sehari hari (*Relating*) dengan mengamati objek pembelajaran, memotivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang permasalahan yang terdapat dalam LKS dengan mencoba untuk menyelesaikan sendiri (*applying*), meminta siswa untuk memahami permasalahan yang terdapat dalam LKS, mengajak siswa untuk dapat bekerjasama (*Cooperating*) dan meminta siswa untuk



menjelaskan permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk dapat mengaplikasikan pembelajaran yang diterima dalam kehidupan sehari-hari (*Transferring*) dengan menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS serta meminta siswa untuk menyimpulkan permasalahan dari keseluruhan materi. Pada pertemuan pertama ini presentase aktivitas guru mencapai 87% guru melaksanakan pembelajaran dengan baik.

Pada pertemuan kedua presentase aktivitas guru naik yaitu 87% guru melaksanakan pembelajaran dengan baik, tetap melaksanakan sesuai dengan rencana pembelajaran yang ada dengan berusaha memotivasi siswa agar tetap bersemangat. Pada pertemuan kedua ini guru pertama memberikan motivasi agar siswa lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran kemudian melaksanakan kegiatan pembelajaran mengaitkan dengan materi sebelumnya (*Relating*) dan menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa untuk menemukan konsep materi dalam kegiatan pembelajaran (*Experiencing*), meminta siswa untuk mengamati objek pembelajaran, memotivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang permasalahan yang terdapat dalam LKS dengan memberikan rasa percaya diri dalam menyampaikan pendapat yang merupakan pengalaman (*Applying*), dan meminta siswa untuk menemukan sebuah konsep (*Experiencing*) dan meminta siswa untuk memahami permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk menjelaskan permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk dapat bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS (*Cooperating*), meminta siswa untuk mengaplikasikan dalam proses pembelajarannya dalam kehidupan sehari-hari (*Transferring*) dengan menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS serta meminta siswa untuk menyimpulkan permasalahan dari keseluruhan materi.

Presentase aktivitas guru pada pertemuan ketiga naik dari pada pertemuan kedua yakni 88% dengan kategori baik. Pada pertemuan ketiga ini guru tetap memberikan motivasi dan lebih semangat lagi dalam mengikuti pembelajaran dengan memberikan manfaat materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (*Relating*) Dilanjutkan melaksanakan kegiatan inti yaitu dengan

menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa untuk menemukan konsep materi (*Experiencing*), meminta siswa untuk mengamati objek pembelajaran, memotivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang permasalahan yang terdapat dalam LKS dengan berusaha menyelesaikan sendiri agar siswa mempunyai pengalaman tersendiri (*Applying*), meminta siswa untuk memahami permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk menjelaskan permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (*Transferring*) dalam hal ini bagaimana menghitung prosentase pajak dsb dengan menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS, mengharapakan siswa menemukan konsep sendiri serta meminta siswa untuk menyimpulkan permasalahan dari keseluruhan materi.

Presentase aktivitas guru pada pertemuan keempat naik dari pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga, yakni 92% dengan kategori sangat baik. Dengan modal semangat pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga sehingga pada pertemuan keempat ini guru semakin semangat dalam memotivasi siswa dengan mengaitkan atau merelasikan (*Relating*) dengan materi sebelumnya, kegiatan pembelajaran ini diawali dengan berdo'a sebagai penanaman karakter keimanan dan ketaqwaan dilanjutkan menyanyikan lagu Indonesia Raya untuk membentuk rasa cinta tanah air dilanjutkan dengan apersepsi yaitu dengan mengaitkan dengan materi sebelumnya (*Relating*). Pada tahap berikutnya melaksanakan kegiatan inti yaitu menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi dan mengajak siswa untuk menemukan konsep materi pembelajaran (*Experiencing*), meminta siswa untuk mengamati objek pembelajaran, memotivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk memahami permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk menjelaskan permasalahan yang terdapat dalam LKS, meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS dengan menyelesaikan sendiri dan didiskusikan dengan kelompok (*Applying*), meminta siswa untuk menerapkan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari yaitu dengan menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS (*Applying*) serta meminta siswa untuk

menyimpulkan permasalahan dari keseluruhan materi. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mentransfer pemahaman yang dimiliki serta ketrampilan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (*transferring*).

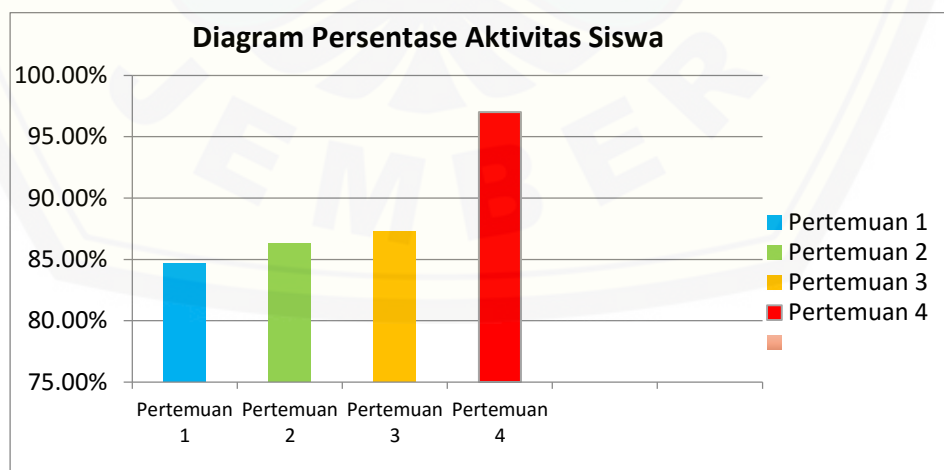
Berdasarkan kemampuan guru mengelola pembelajaran pada keempat pertemuan, dapat dikatakan bahwa guru tersebut bisa mengelola pembelajaran dengan baik. Oleh karena itu, perangkat pembelajaran matematika berbasis strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) untuk meningkatkan siswa berfikir kreatif ini, memenuhi kriteria kepraktisan pembelajaran berdasarkan aktivitas guru di kelas.

#### 4.5.4. Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Analisis data keefektifan perangkat dibagi menjadi 3 bagian, yaitu berdasarkan hasil tes hasil belajar (THB), hasil analisis aktifitas siswa dan hasil respon siswa. Analisis data keefektifan perangkat dijelaskan sebagai berikut.

##### d) Hasil Analisis Aktifitas Siswa

Pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan oleh dua orang observer. Analisis hasil pengamatan aktivitas siswa dapat dilihat pada lampiran. Gambar 4.19 berikut adalah diagram presentase aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran.



Gambar 4.19 diagram presentase aktivitas siswa

Dari diagram di atas diperoleh bahwa pada pertemuan pertama presentase aktivitas siswa mencapai 84,65%, pada pertemuan kedua 86,30%, presentase aktivitas siswa pada pertemuan ketiga mencapai 87,30%, dan pada pertemuan keempat presentase siswa mencapai 89,95%. Pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat, siswa melaksanakan aktivitas memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru, aktif bertanya aktif menyampaikan pendapat dan merelasikan dengan materi sebelumnya atau merelasikan dalam kehidupan sehari-hari (*Relating*) dan memahami permasalahan yang terdapat pada LKS, menemukan konsep (*Experiencing*), menjelaskan permasalahan yang ada di LKS, menyelesaikan sendiri atau secara kelompok (*Applying*), aktif bekerjasama dalam proses diskusi (*Cooperating*) menyimpulkan materi yang diperoleh dengan baik, dan mencoba untuk mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (*Transferring*) dan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di LKS.

e) Hasil Analisis Penilaian THB Secara Individu

Tes hasil belajar dilaksanakan setelah proses pembelajaran pada pertemuan 1 sd keempat selesai, jadwal pelaksanaan tes hasil pembelajaran (THB) yang telah dijadwalkan pada tabel 4.16 berikut.

Tabel 4.16 Jadwal pelaksanaan THB

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
1	Sabtu, 27 Mei 2017	07.00-08.20	THB 1
2	Senin, 29 Mei 2017	07.00-08.20	THB 2
3	Selasa, 30 Mei 2017	07.00-08.20	THB 3

Pada THB 1 sd ke 3, dari data hasil belajar siswa selama pembelajaran berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa diperoleh melalui tes hasil belajar yang dilaksanakan setelah siswa memperoleh materi tentang aritmatika sosial. Hasil tes yang diperoleh siswa secara singkat disajikan pada tabel 4.17 berikut ini:



Tabel 4.17 Data Tes Hasil Belajar Siswa

No	Uraian	THB 1		THB 2		THB 3		Rata-Rata	
		Jml	Persen	Jml	Persen	Jml	Persen	Jml	Persen
1	Siswa yang tuntas	30	88,24%	32	94,12%	29	85,29%	30	88,24%
2	Siswa yang tidak tuntas	4	11,76%	2	5,88%	5	14,71%	4	11,76%

#### f) Hasil Analisis Respon Siswa

Lembar angket respon siswa diisi oleh siswa sebanyak 34 orang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Hasil respon siswa dapat dilihat pada lampiran. Perangkat pembelajaran dinilai efektif jika banyaknya siswa yang memberi respon positif  $\geq 80\%$  dari jumlah subjek yang diuji coba. Dari hasil analisis siswa pada THB 1 88,24%, THB 2 94,12% , THB 3 85,29% dengan rata-rata siswa yang tuntas 88,24% yang memberi respon positif, sehingga dapat disimpulkan secara umum siswa telah memberikan respon positif terhadap pembelajaran. Dari hasil analisis aktivitas siswa, hasil THB, dan hasil analisis respon siswa diperoleh bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dinyatakan efektif. Rekapitulasi respon siswa ditunjukkan pada tabel 4.18 berikut.

Tabel 4.18 : Rekapitulasi respon siswa

No	Aspek yang dinilai	Jumlah Jawaban Siswa		Persentase Jawaban Siswa	
		Senang	Tidak Senang	Senang (%)	Tidak Senang (%)
1	<b>Bagaimana perasaan anda terhadap</b>				
	i. Pembelajaran dengan pendekatan strategi REACT	33	1	97,05	2,5
	j. Materi pelajaran yang disajikan	33	1	97,05	2,5
	k. Lembar Kerja Siswa (LKS)	34	0	100	0
	l. Tes Hasil Belajar (THB)	32	2	94,12	5,88
	m. Suasana belajar di kelas	33	1	97,05	2,5

	n. Cara guru mengajar dengan pendekatan strategi REACT	32	2	94,12	5,88
	o. Penampilan guru	33	1	97,05	2,5
	p. Intonasi guru dalam mengajar	32	2	94,12	5,88
	<b>Jumlah</b>	<b>262</b>	<b>10</b>	<b>770,56</b>	<b>19,26</b>
	<b>Rata-Rata</b>	<b>32,75</b>	<b>1,25</b>	<b>96,32</b>	<b>2,41</b>
	<b>Bagaimana pendapat anda tentang</b>	<b>Setuju</b>	<b>Tidak Setuju</b>	<b>Setuju</b>	<b>Tidak Setuju</b>
2.	g. Pembelajaran dengan pendekatan yang berbasis Strategi REACT ( <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring</i> )	33	1	97,05	2,5
	h. Materi pelajaran yang disajikan	33	1	97,05	2,5
	i. Tes Hasil Belajar (THB)	32	2	94,12	5,88
	j. Lembar Kerja Siswa (LKS)	33	1	97,05	2,5
	k. Suasana belajar di kelas	33	1	97,05	2,5
	l. Cara guru mengajar dengan pendekatan berbasis Strategi REACT ( <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring</i> )	33	1	97,05	2,5
	g. Penampilan guru	33	1	97,05	2,5
	<b>Jumlah</b>	<b>230</b>	<b>8</b>	<b>676,42</b>	<b>20,88</b>
	<b>Rata-Rata</b>	<b>32,86</b>	<b>1,85</b>	<b>96,63</b>	<b>2,98</b>
<b>No</b>	<b>Aspek yang dinilai</b>	<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>	<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>
3.	Apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Strategi REACT ( <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring</i> ) dapat meningkatkan minat anda untuk mengikuti pembelajaran matematika?	28	6	82,35	17,65
4.	Apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan berbasis Strategi REACT dapat meningkatkan berfikir kreatif anda untuk mengikuti	31	3	97,05	2,5

pembelajaran matematika?					
5.	Apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan berbasis <i>Strategi REACT</i> dapat meningkatkan motivasi anda untuk mengikuti pembelajaran matematika?	33	1	97,05	2,5
<b>Jumlah</b>		<b>92</b>	<b>10</b>	<b>276,45</b>	<b>22,65</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>30,67</b>	<b>3,33</b>	<b>92,15</b>	<b>7,55</b>
No.		Berminat	Tidak Berminat	Berminat	Tidak Berminat
6.	Apakah anda berminat mengikuti kegiatan pembelajaran selanjutnya seperti yang telah anda ikuti?	34	0	100	0
<b>Jumlah</b>		<b>34</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>34,00</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>
7.	Apakah anda dapat memahami dengan jelas bahasa yang digunakan dalam	Jelas	Tidak Jelas	Jelas	Tidak Jelas
a. Lembar Kerja Siswa (LKS)		31	3	97,05	2,5
b. Tes Hasil Belajar (THB)		30	4	88,24	11,76
<b>Jumlah</b>		<b>61</b>	<b>7</b>	<b>185,29</b>	<b>14,26</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>30,5</b>	<b>3,5</b>	<b>92,65</b>	<b>7,13</b>
8.	Apakah anda dapat mengerti maksud setiap soal yang disajikan?	Mengerti	Tidak Mengerti	Mengerti	Tidak Mengerti
a. Lembar Kerja Siswa (LKS)		32	2	94,12	5,88
b. Tes Hasil Belajar (THB)		31	2	94,28	5,72
<b>Jumlah</b>		<b>63</b>	<b>4</b>	<b>188,56</b>	<b>11,6</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>31,50</b>	<b>2</b>	<b>94,28</b>	<b>5,8</b>
9.	Apakah anda tertarik dengan penampilan (tulisan, isi, dan gambar) pada	Tertarik	Tidak Tertarik	Tertarik	Tidak Tertarik
a. Lembar Kerja Siswa (LKS)		33	1	97,14	2,86
b. Tes Hasil Belajar (THB)		32	2	94,12	5,88
<b>Jumlah</b>		<b>65</b>	<b>3</b>	<b>188,56</b>	<b>8,74</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>32,50</b>	<b>1,5</b>	<b>94,28</b>	<b>4,37</b>

Secara keseluruhan prosentase rata-rata respon positif siswa adalah mencapai 96,32% menjawab “senang”, 96,63 menjawab ”setuju”, 92,15%

pengaruh pembelajaran dengan strategi REACT menjawab “iya”, 100% menjawab “berminat”, 92,65 menjawab “jelas”, 94,28 menjawab “mengerti”, dan 94,28 menjawab “tertarik”. Sedangkan prosentase rata-rata respon negatif 2,41% menjawab “tidak senang”, 2,98 “tidak setuju”, pengaruh pembelajaran dengan strategi REACT 7,55% menjawab “tidak”, 0% “tidak berminat”, 7,13% menjawab “tidak jelas”, 6,21% menjawab “tidak mengerti”, dan 5,71% menjawab “tidak tertarik”. Hal tersebut mengidentifikasi rata-rata siswa menyukai proses pembelajaran, perangkat pembelajaran dan cara guru menyampaikan materi pembelajaran.

#### 4.6. Perangkat Pembelajaran Berbasis Strategi REACT dapat Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa

##### 4.3.1 Analisa Hasil Kelas Kontrol Pembelajaran Berbasis Strategi REACT

Setelah dilakukan validasi oleh dosen ahli dan guru, perangkat pembelajaran selanjutnya diujicobakan kepada 34 siswa kelas VII C SMP Negeri 13 Jember. Adanya perangkat pembelajaran berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* dapat memfasilitasi siswa dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa. Perangkat pembelajaran dirancang untuk empat kali pertemuan. Kegiatan pembelajaran diorganisasikan menjadi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Dibawah ini hasil pembelajaran berbasis strategi REACT di kelas uji coba (kelas VIIC) pada tabel 4.19 berikut.

Tabel 4.19 :Hasil Kemampuan Berfikir Kreatif di Kelas Kontrol Kelas 7C  
SMP Negeri 13 Jember Semester ganjil 2016/2017

NO	NAMA	L/P	INDIKATOR					TOTAL	%	KUALIFIKASI
			1	2	3	4	5			
1	Achmad An Nazar	L	5	4	3	4	4	20	80	Cukup Kreatif
2	Adinda Triana P	P	5	4	4	4	3	20	80	Cukup Kreatif
3	Aisa Lutfiana	P	5	3	5	4	4	21	84	Cukup Kreatif
4	Andi Sebastian	L	5	3	3	4	4	19	76	Kurang Kreatif
5	Besar Harta Puji S	L	5	3	4	4	5	21	84	Cukup Kreatif
6	Budi Yulianto	L	4	4	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
7	Cantika Davina N	P	5	4	5	4	3	21	84	Cukup Kreatif



8	Dafa Caesar H	L	5	4	3	4	5	21	84	Cukup Kreatif
9	Devi Triana S	P	3	4	5	3	4	19	76	Kurang Kreatif
10	Eka Putri F	P	5	4	3	4	5	21	84	Cukup Kreatif
11	Ellan Surya S	P	5	5	4	3	3	20	80	Cukup Kreatif
12	Ellen Arisuryana	P	4	2	3	5	5	19	76	Kurang Kreatif
13	Evanda Annisa N.I	P	4	3	5	5	4	21	84	Cukup Kreatif
14	Febriyan Alim A	L	5	4	3	4	4	20	80	Cukup Kreatif
15	Feri Ferdianto	L	5	4	3	4	5	21	84	Cukup Kreatif
16	Hikmah Auli F	P	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
17	Hofidotur Rofiah	P	5	1	4	5	5	20	80	Cukup Kreatif
18	Kevin A S W	L	5	5	4	4	5	23	92	Sangat Kreatif
19	Khofifah	P	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
20	Linda	P	5	4	5	4	3	21	84	Cukup Kreatif
21	M. Adam	L	5	5	3	4	2	19	76	Kurang Kreatif
22	M. Rendy G T B	L	4	3	3	4	5	19	76	Kurang Kreatif
23	Mia Dian Puspita	P	5	5	4	4	5	23	92	Sangat Kreatif
24	Moh. Krisna	L	5	4	1	5	5	20	80	Cukup Kreatif
25	M Firmansyah K	L	5	4	3	4	4	20	80	Cukup Kreatif
26	Pratama Dimas B	L	4	5	5	3	4	21	84	Cukup Kreatif
27	Putri Aulia	P	5	4	5	4	5	23	92	Sangat Kreatif
28	Risal Asantu Doni	L	4	4	4	5	4	21	84	Cukup Kreatif
29	Siti Aisah	P	5	5	4	4	5	23	92	Sangat Kreatif
30	Syaharani	P	5	5	3	4	4	21	84	Cukup Kreatif
31	Vira Dwi A	P	5	5	3	3	4	20	80	Cukup Kreatif
32	Yugo Septian	L	5	5	4	5	4	23	92	Sangat Kreatif
33	Yuniar Rizqi A	P	5	5	5	3	3	21	84	Cukup Kreatif
34	M Sulton Hamdani	L	5	4	2	3	5	19	76	Kurang Kreatif
<b>JUMLAH</b>			<b>162</b>	<b>134</b>	<b>124</b>	<b>136</b>	<b>145</b>	<b>701</b>	<b>2804</b>	
<b>PROSENTASE</b>			<b>0,95</b>	<b>0,79</b>	<b>0,73</b>	<b>0,8</b>	<b>0,85</b>	<b>4,12353</b>	<b>16,4941</b>	
<b>KUALIFIKASI</b>			<b>SB</b>	<b>CB</b>	<b>CB</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	

Ket :

Sangat Baik : SB

Baik : B

Cukup Baik : CB

Kurang Baik : KB

Hasil pengembangan pembelajaran berbasis strategi REACT yang dikembangkan di kelas kontrol (kelas VII C) dari 34 siswa dengan 16 siswa perempuan dan 18 siswa laki-laki, diperoleh 5 siswa berfikir sangat kreatif, 23 siswa berfikir cukup kreatif dan 6 siswa berfikir kurang kreatif.

Dari hasil tes di atas diketahui bahwa kemampuan analisis siswa sudah cukup baik dalam proses mengerjakan permasalahan soal dengan langkah langkah yang cukup prosedural, sebagian besar siswa telah mampu menganalisis informasi yang masuk dan membagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya dari menemukan konsep (*experiencing*), mengaitkan konsep (*relating*) dan menyelesaikan permasalahan sendiri (*applying*) dan mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah permasalahan yang rumit dan telah mampu mengidentifikasi/merumuskan pertanyaan dan menyelesaikannya yang menunjukkan ciri-ciri siswa yang kreatif. Peserta didik mampu melihat persoalan dan menyelesaikannya dengan berbagai cara dan menghasilkan lebih banyak alternatif untuk memecahkan suatu masalah.

Soal yang diberikan berhasil meningkatkan kemampuan berkreasi dengan cara membuat beberapa strategi yang baru dalam menyelesaikan masalah yaitu dengan mencari permasalahan yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Siswa dapat membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap suatu permasalahan, merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah dan mengorganisasikan unsur-unsur atau bagian-bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada sebelumnya.

#### **4.3.2 Analisa Hasil Pengembangan Pembelajaran Berbasis Strategi REACT di Kelas Eksperimen (Kelas VII A dan Kelas VII B)**

Proses pembelajaran berbasis strategi REACT di kelas kontrol yang sudah dipaparkan diatas, hasil pembelajaran menunjukkan peningkatan dari proses pembelajaran sebelumnya. Namun demikian pembelajaran berbasis strategi REACT perlu dikembangkan di kelas eksperimen untuk mengetahui perangkat pembelajaran berbasis strategi REACT dapat meningkatkan proses berfikir kreatif siswa.

Di bawah ini hasil pengembangan pembelajaran berbasis strategi REACT di kelas eksperimen pertama, yaitu kelas VII A pada tabel 4.20 berikut:

Tabel 4.20 : Hasil Uji Kemampuan Berfikir Kreatif Kelas 7A (Kelas Eksperimen Pertama) Smp Negeri 13 Jember Semester Ganjil 2016/2017

NO	NAMA	L/P	INDIKATOR					TOTAL	%	KUALIFIKASI
			1	2	3	4	5			
1	Abdul Rofik	L	5	5	5	4	4	23	92	Sangat Kreatif
2	Ade Sahputra	L	5	4	4	4	3	20	80	Cukup Kreatif
3	Afatur Dwi N	L	5	3	4	4	4	20	80	Cukup Kreatif
4	Aldi Winata	L	5	5	3	4	4	21	84	Cukup Kreatif
5	Alvin Setiyo Hadi N	L	4	5	3	4	5	21	84	Cukup Kreatif
6	Amalia Pradnya Antri	P	4	4	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
7	Andrian Gusti D P	L	5	4	4	4	3	20	80	Cukup Kreatif
8	Apriliya Nanda Sari	P	5	4	3	4	5	21	84	Cukup Kreatif
9	Avril Lavigo Marta R.	L	5	4	4	3	4	20	80	Cukup Kreatif
10	Bayu Laksono	L	5	5	5	4	5	24	96	Sangat Kreatif
11	Daniar Okta R.	L	5	5	3	5	5	23	92	Sangat Kreatif
12	Dian Faidah Putri	P	4	2	5	5	5	21	84	Cukup Kreatif
13	Dian Susfita Sari	P	4	3	5	5	4	21	84	Cukup Kreatif
14	Dimas Dwi Anggoro	L	5	4	3	4	4	20	80	Cukup Kreatif
15	Dita Ferlia	P	5	2	3	4	5	19	76	Kurang Kreatif
16	Divan Ardianta	L	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
17	Edo Fahmi R	L	5	5	5	5	5	25	100	Sangat Kreatif
18	Eka Amalia Rosadi	P	5	5	3	4	5	22	88	Cukup Kreatif
19	Evandri Agazi Aditia	L	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
20	Irfan Nurfakih	L	5	4	5	4	5	23	92	Sangat Kreatif
21	Julia Putri	P	5	5	5	4	5	24	96	Sangat Kreatif
22	M. Novaldino Eka R	L	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
23	Mahfid Maulana I	L	5	5	3	4	5	22	88	Cukup Kreatif
24	Melly Dwi Herlenda	P	5	4	5	5	5	24	96	Sangat Kreatif
25	Moh. Fahmil Hidayat	L	5	3	3	4	4	19	76	Kurang Kreatif
26	Muhammad Muhdar	L	5	5	5	3	4	22	88	Cukup Kreatif
27	M. Reza Al - Khalifi	L	5	4	5	5	5	24	96	Sangat Kreatif
28	Muhammad Saif D K	L	4	4	3	3	4	18	72	Kurang Kreatif
29	Nadyaputri R H	P	5	4	3	4	5	21	84	Cukup Kreatif
30	Nur Siti Juhairiyah	P	5	5	3	4	4	21	84	Cukup Kreatif
31	Octaviana Nur H	P	5	5	3	3	4	20	80	Cukup Kreatif
32	Okta Maulani	L	5	5	5	4	5	24	96	Sangat Kreatif
33	Prita Kumala	P	4	5	5	3	2	19	76	Kurang Kreatif

34	Rian Saputra	L	5	5	3	4	3	20	80	Cukup Kreatif
35	Sandela Kharisma S	L	5	4	5	4	4	22	88	Cukup Kreatif
36	Sevian Mashuroh	L	5	4	5	4	5	23	92	Sangat Kreatif
<b>JUMLAH</b>			<b>174</b>	<b>149</b>	<b>140</b>	<b>145</b>	<b>159</b>	<b>767</b>	<b>3068</b>	
<b>PROSENTASE</b>			<b>0,97</b>	<b>0,83</b>	<b>0,78</b>	<b>0,81</b>	<b>0,88</b>	<b>4,26111</b>	<b>17,0444</b>	
<b>KUALIFIKASI</b>			<b>SB</b>	<b>B</b>	<b>CB</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	

Ket :

Sangat Baik : SB

Baik : B

Cukup Baik : CB

Kurang Baik : KB

Hasil pengembangan pembelajaran berbasis strategi REACT yang dikembangkan di kelas eksperimen pertama (kelas VII A) dari 36 siswa dengan 12 siswa perempuan dan 24 siswa laki-laki, diperoleh 10 siswa berfikir sangat kreatif, 12 siswa berfikir cukup kreatif dan 4 siswa berfikir kurang kreatif, dilihat rata-rata ada peningkatan dari kelas kontrol.

Untuk kelas eksperimen berikutnya dilaksanakan di kelas VII B, berdasarkan nilai kemampuan mata pelajaran matematika yang tidak jauh berbeda dengan kelas VII A. Di bawah ini hasil pengembangan pembelajaran berbasis strategi REACT di kelas eksperimen kedua, yaitu kelas VII B pada tabel 4.21 berikut:



Tabel 4.21 : Hasil Uji Kemampuan Berfikir Kreatif Kelas 7B (Kelas Eksperimen  
Kedua) SMP Negeri 13 Jember Semester Ganjil 2016/2017

NO	NAMA	L/P	INDIKATOR					TOTAL	%	KUALIFIKASI
			1	2	3	4	5			
1	Ahmad Baihkai B.	L	5	3	5	4	4	21	84	Cukup Kreatif
2	Ahmad Brian H	L	5	4	4	4	3	20	80	Cukup Kreatif
3	Ahmad Riko Adi P	L	5	5	4	5	4	23	92	Sangat Kreatif
4	Ahmad Zaynuri	L	5	3	3	4	4	19	76	Kurang Kreatif
5	Alvira Dwi M	P	4	5	3	4	5	21	84	Cukup Kreatif
6	Andika Pratama	L	4	4	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
7	Anisa Qurotul Aini	P	5	4	4	4	5	22	88	Cukup Kreatif
8	Danna Setiawan	L	5	4	5	4	5	23	92	Sangat Kreatif
9	Dayu Sri Anjani	P	5	4	4	3	4	20	80	Cukup Kreatif
10	Dedi Tri Kurniawan	L	5	3	5	4	5	22	88	Cukup Kreatif
11	Della Puspitasari	P	5	5	3	5	5	23	92	Sangat Kreatif
12	Dewi Rahmawati	P	4	2	5	5	5	21	84	Cukup Kreatif
13	Fariza Aura O	P	4	3	5	5	5	22	88	Cukup Kreatif
14	Febriyanto	L	5	4	3	4	4	20	80	Cukup Kreatif
15	Felita Apriliya S	P	5	5	5	4	5	24	96	Sangat Kreatif
16	Iswatul Hasanah	P	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
17	Khoriatul Hasanah	P	5	5	4	5	5	24	96	Sangat Kreatif
18	Laelia Marjan F	P	5	5	5	4	5	24	96	Sangat Kreatif
19	Laksmiana Fatahillah	L	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
20	M. Muslim R	L	5	4	5	4	5	23	92	Sangat Kreatif
21	Maulana Ishak	L	5	5	3	4	5	22	88	Cukup Kreatif
22	Moch. Fadhil	L	5	3	3	4	5	20	80	Cukup Kreatif
23	Mohammad Ferry I	L	5	5	3	4	5	22	88	Cukup Kreatif
24	Muchammad Erza M	L	5	4	5	5	5	24	96	Sangat Kreatif
25	M. Mahfud A	L	5	4	3	4	4	20	80	Cukup Kreatif
26	Muhammad Syauqi	L	5	5	5	3	4	22	88	Cukup Kreatif
27	M. Yusuf S.	L	5	4	5	4	5	23	92	Sangat Kreatif
28	Novita Sari	P	4	5	5	3	4	21	84	Cukup Kreatif
29	Rada Dila Dwi L	P	5	5	5	4	5	24	96	Sangat Kreatif
30	Rakha Tsani Arya P	L	5	5	5	4	4	23	92	Sangat Kreatif
31	Selvi Yanti	P	5	5	3	3	4	20	80	Cukup Kreatif
32	Sinta Nurul Aini	P	5	5	5	4	5	24	96	Sangat Kreatif
33	Siti Maisaroh	P	5	5	5	3	2	20	80	Cukup Kreatif

34	Thalita Alysia A	P	5	5	3	4	3	20	80	Cukup Kreatif
35	Tri Edho Waskito W	L	5	4	3	4	4	20	80	Cukup Kreatif
36	Vebrianto	L	5	5	3	4	5	22	88	Cukup Kreatif
<b>JUMLAH</b>			<b>175</b>	<b>152</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>162</b>	<b>779</b>	<b>3116</b>	
<b>PROSENTASE</b>			<b>0,97</b>	<b>0,84</b>	<b>0,81</b>	<b>0,81</b>	<b>0,9</b>	<b>4,32778</b>	<b>17,3111</b>	
<b>KUALIFIKASI</b>			<b>SB</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	

Ket :

Sangat Baik : SB

Baik : B

Cukup Baik : CB

Kurang Baik : KB

Hasil pengembangan pembelajaran berbasis strategi REACT yang dikembangkan di kelas eksperimen kedua (kelas VII B) dari 36 siswa dengan 15 siswa perempuan dan 21 siswa laki-laki, diperoleh 12 siswa berfikir sangat kreatif, 23 siswa berfikir cukup kreatif dan 1 siswa berfikir kurang kreatif.

Dari dua kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil rekapitulasi pembelajaran berbasis strategi REACT. Di bawah ini rekapitulasi hasil pengembangan pembelajaran berbasis strategi REACT pada tabel 4.22 berikut:

Tabel 4.22 prosentase peningkatan berfikir kreatif kelas VII Kelas uji coba (VIIC) dan kelas eksperimen (VII A dan VII B) SMP Negeri 13 Jember

Semester ganjil 2016/2017

NO	PROSENTASE	Jml Siswa	INDIKATOR					TOTAL	Rata- Rata	KUALIFIKASI
			1	2	3	4	5			
1	KELAS VII C	34	0,95	0,79	0,73	0,8	0,85	4,12	0,8247	Cukup Baik
2	KELAS VII A	36	0,97	0,83	0,78	0,81	0,88	4,26	0,8522	Cukup Baik
3	KELAS VII B	36	0,97	0,84	0,81	0,81	0,9	4,33	0,8656	Cukup Baik

Hasil rekapitulasi di atas dari 5 komponen berfikir kreatif (*fluency, flexibility, originality, elaboration dan evaluation*) yang diperoleh, ada peningkatan di setiap komponen.

### 4.3.3 Hasil Uji Statistik T-Tes Antar variabel

Pada rekapitulasi prosentase peningkatan berfikir kreatif dapat diuji T tes statistik, guna melihat dari masing masing komponen apakah saling mempengaruhi. Seperti yang dijelaskan pada tabel 4.23 di bawah ini:

Tabel 4.23: Rata- rata dari masing masing variabel

#### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Nilai Kelas 7A	.8540	5	.07436	.03326
	Nilai Kelas 7C	.8240	5	.08234	.03682
Pair 2	Nilai Kelas 7B	.8660	5	.06877	.03076
	Nilai Kelas 7C	.8240	5	.08234	.03682

Berdasarkan tabel dapat kita lihat bahwasannya rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A adalah 0,8540, rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B adalah 0,8660, sedangkan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C adalah 0,8240.

Dari hasil rata-rata diperoleh kelas eksperimen meningkat dibanding kelas awal, kelas kontrol (kelas VII C), adapun korelasi antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, seperti pada tabel 4.24 di bawah ini:

Tabel 4.23: Korelasi kelas kontrol dan kelas eksperimen

#### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Nilai Kelas 7A & Nilai Kelas 7C	5	.985	.002
Pair 2	Nilai Kelas 7B & Nilai Kelas 7C	5	.948	.014

Tabel tersebut untuk menguji korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena kelas eksperimen ada 2 kelas maka dapat dibuat hipotesis sebagai berikut :

$H_0$  : Ada korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A dan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C

$H_1$  : Tidak ada korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A dan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C

$H_0$  : Ada korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B dan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C

$H_1$  : Tidak ada korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B dan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C

Berdasarkan table tersebut diperoleh bahwa taraf signifikansi korelasi Antara kelas VII A dan VII C adalah  $0,002 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Berdasarkan table dapat kita lihat bahwasannya korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A dan VII C adalah 0,985 sehingga korelasi antara kelas VII A dan VII C sangat besar. Taraf signifikansi korelasi Antara kelas VII B dan VII C adalah  $0,014 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Berdasarkan table dapat kita lihat bahwasannya korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B dan VII C adalah 0,948 sehingga korelasi antara kelas VII B dan VII C sangat besar.

Untuk melihat peningkatan rata-rata kelas kontrol dan kelas eksperimen, dapat ditunjukkan pada tabel 4.24 berikut:

Tabel 4.24 : Peningkatan rata-rata kelas kontrol dan kelas eksperimen

**Paired Samples Test**

		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Lower	Upper				
Pair 1	Nilai Kelas 7A - 0 Nilai Kelas 7C	.0300	.01581	.01037	.04963	4.243	4	.013



**Paired Samples Test**

		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Lower	Upper			
Pair 1	Nilai Kelas 7A - 0 Nilai Kelas 7C	.0300	.01581	.01037	.04963	4.243	4	.013
Pair 2	Nilai Kelas 7B - 0 Nilai Kelas 7C	.0420	.02775	.00755	.07645	3.384	4	.028

Untuk menguji peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen dibandingkan dengan siswa pada kelas control maka dilakukan uji t-test. Berdasarkan hal tersebut maka dapat dibuat hipotesis sebagai berikut:

- $H_0$  : Ada peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A dibandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C
- $H_1$  : Tidak ada peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A dibandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C
- $H_0$  : Ada peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B dibandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C
- $H_1$  : Tidak Ada peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B dibandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII C

Pada Tabel dapat kita lihat bahwasannya selisih nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif Antara siswa kelas VII A dan VII C sebesar 0,03 dengan taraf signifikansi  $0,013 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima atau terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen yaitu kelas VII A dibandingkan kelas Kontrol yaitu kelas VII C. Selisih nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif Antara siswa kelas VII B dan VII C sebesar 0,042 dengan taraf

signifikansi  $0,028 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima atau terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen yaitu kelas VII B dibandingkan kelas Kontrol yaitu kelas VII C.

Dari uraian hasil uji statistik di atas menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis strategi REACT (*relating, experiencing, applying, cooperating dan transferring*) yang dalam proses pembelajarannya mengajak siswa untuk dapat mengaitkan konsep yang akan dipelajari dengan konsep sebelumnya, mengajak siswa dapat menemukan sendiri konsep pembelajaran, memotivasi siswa untuk dapat menerapkan konsep yang diterima dalam permasalahan, mengajak siswa untuk dapat bekerjasama belajar memberikan ide maupun menerima pendapat orang lain dan mengajak siswa untuk dapat mentransfer konsep materi yang diterima dalam permasalahan matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga pembelajaran berbasis strategi REACT dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.

#### 4.5 Pembahasan

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan, diperoleh perangkat pembelajaran pembelajaran berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif. Dalam proses pembelajaran maupun hasil kerja siswa menunjukkan kelancaran dalam menyelesaikan soal-soal maupun dalam proses diskusi kelompok (*fluency*), kemampuan berfikir luwes dalam menyelesaikan permasalahan (*flexibility*), menemukan konsep dengan cara yang berbeda (*originality*) dan menyelesaikan permasalahan secara rinci dan sistimatis (*elaboration*) serta memberikan alasan atas jawaban yang diberikan (*evaluation*). Sehingga terbukti bahwa pembelajaran matematika berbasis strategi REACT dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif.

Berdasarkan model pengembangan 4-D dengan tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*disseminate*). Hasil dari pengembangan perangkat pembelajaran akan diuji kevalidan, kepraktisan dan keefektifannya.

Dalam pengembangan perangkat ini terdapat 4 variabel penelitian, yaitu perangkat pembelajaran, *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)*, aritmatika sosial, dan berfikir kreatif. Dalam penyusunan pengembangan ini keempat variabel tersebut digabungkan berdasarkan unsur-unsur atau langkah-langkah yang ada. Perangkat yang dikembangkan meliputi RPP, LKS dan THB. Pada setiap perangkat pembelajaran perlu diperhatikan cara penyusunannya yaitu harus memperhatikan KI (Kompetensi Inti), KD (Kompetensi dasar), indikator dan tujuan pembelajaran. Untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang baik. Perangkat pembelajaran perlu divalidasi oleh dosen dan guru ahli. Disini kami ambil 2 validator dari 1 Dosen FKIP, 1 Dosen MIPA Matematika Unej dan 1 Validator dari guru Matematika SMP Negeri 13 Jember.

Berdasarkan analisis validasi RPP oleh dosen dan guru matematika maka diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi RPP 4,5 dan nilai rata-rata 89,77 dengan predikat sangat baik dan kriteria kevalidan, prototipe RPP memenuhi kriteria valid. Berdasarkan hasil analisis penilaian LKS oleh dosen ahli dan guru matematika diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi LKS 4,8 dengan nilai rata-rata 94,66 dengan predikat sangat baik dan kriteria kevalidan, prototipe LKS memenuhi kriteria valid. Klasifikasi RPP yang memenuhi kriteria valid dan kalsifikasi LKS yang memenuhi kriteria valid menunjukkan bahwa RPP dan LKS memenuhi kualifikasi valid sehingga RPP dan LKS yang telah dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan hasil analisis penilaian THB oleh dosen ahli dan guru matematika diperoleh rata-rata keseluruhan skor validasi THB 4,8 dengan nilai rata-rata 96,33 dengan predikat soal sangat baik dan kriteria kevalidan, prototipe THB memenuhi kriteria valid. Klasifikasi THB yang memenuhi kriteria valid dan kalsifikasi LKS yang memenuhi kriteria valid menunjukkan bahwa RPP, LKS dan THB memenuhi kualifikasi valid sehingga RPP, LKS dan THB yang telah dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

Dalam proses pembelajaran di kelas kontrol, kemampuan berfikir kreatif siswa dibagi menjadi 3 : (1) kemampuan berfikir siswa sangat kreatif, (2)

kemampuan berfikir siswa cukup kreatif, (3) kemampuan berfikir siswa kurang kreatif, yang dijelaskan sebagai berikut:

#### 4) Proses Berfikir Sangat Kreatif

Dari proses mengamati, mengaitkan, menemukan, menerapkan, bekerjasama dan mentransfer yang terdapat pada LKS1, LKS2, LKS3, LKS 4 dan THB I, THB II dan THB III, jawaban siswa yang mempunyai kategori kemampuan berfikir sangat kreatif, jika sangat memenuhi kelima komponen kreatif.

##### b. Lancar (*fluency*)

Dari jawaban siswa kategori lancar (*fluency*), dapat kita lihat bahwa siswa menjawab dengan benar untuk komponen lancar. Seperti pada jawaban siswa pada gambar 4.20 berikut:

2. Diket: Bruto 50 kg tiap karung  
 tara 0,5% tiap karung  
 harga pembelian Rp. 500.000 : tiap karung

Jab: - menentukan tara tiap karung beras  

$$\text{tara} = \text{persentase tara} \times \text{bruto}$$

$$= 0,5\% \times 50 \text{ kg}$$

$$= \frac{5}{100} \times \frac{1}{100} \times 50 = \frac{25}{100} = 0,25$$
 Jadi tara tiap karung adalah 0,25 kg

Menentukan Netto tiap karung beras  

$$\text{Netto} : \text{Bruto} - \text{tara}$$

$$= 50 - 0,25$$

$$= 49,75$$
 Jadi Netto tiap karung beras

Banyak beras yang terjual (kg): karena tiap karung  
 beras memiliki netto 49,75  
 Maka perhitungan yaitu:  
 Banyak beras yg terjual (kg)  

$$\text{Banyak beras yg terjual (karung)} \times \text{Netto tiap karung}$$

$$= 4 \times 49,75$$

$$= 199$$

Jadi banyak beras yg terjual yg terjual jika dinyatakan  
 dalam (kg) adalah sebanyak 199 kg  
 Banyak beras yg dibeli (karung)  $\times$  harga beras per karung  

$$= 4 \times 500000,$$

$$= \text{Rp. } 2.000.000$$

Karena beras yg dijual secara eceran dengan satuan kilogram  
 maka kita gunakan adalah Netto dari beras!  

$$\text{harga} - \text{harga penjualan total} = \text{harga penjualan beras} +$$

$$\text{harga penjual pembungkusan beras}$$

$$= \text{Rp. } 388.000 + 1.600$$

$$= \text{Rp. } 389.600$$
 Jadi harga penjualan total yg diperoleh penjual  
 beras tersebut adalah Rp. 2.389.600  
 Laba: harga penjualan total - harga pembelian

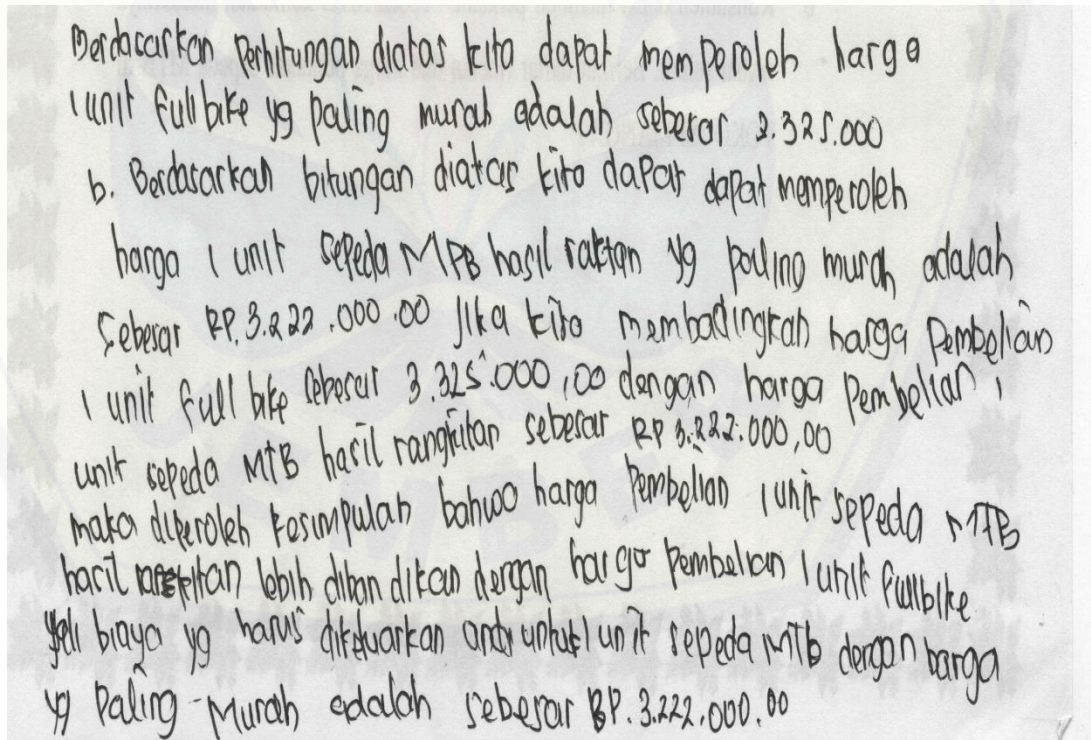
Gambar 4.20 : Hasil jawaban siswa kategori sangat lancar (*fluency*)



Siswa dapat menjawab secara sistematis, terperinci, sangat jelas, dengan diketahui, ditanyakan dan dijawab secara sangat tepat, prosedural dan sangat sistematis, mencari harga barang setelah didiskon dari prosentase diskon yang diberikan. Barang apa saja yang bisa dibeli dengan jumlah uang yang dimiliki. Jadi siswa memberikan jawaban benar dari soal yang diberikan.

g. Luwes (*flexibility*)

Menyelesaikan secara menyeluruh dan jelas dengan memberikan ide dan pendapat dalam menyelesaikan soal. Dengan menggunakan jawaban soal yang sama dan jawaban berbeda yang digunakan untuk mengukur komponen lancar. Pada pengukuran komponen berpikir luwes yang diperhatikan adalah bagaimana siswa dalam memberikan jawaban menggunakan cara yang berbeda-beda (bervariasi), seperti jawaban siswa pada gambar 4.21 berikut :



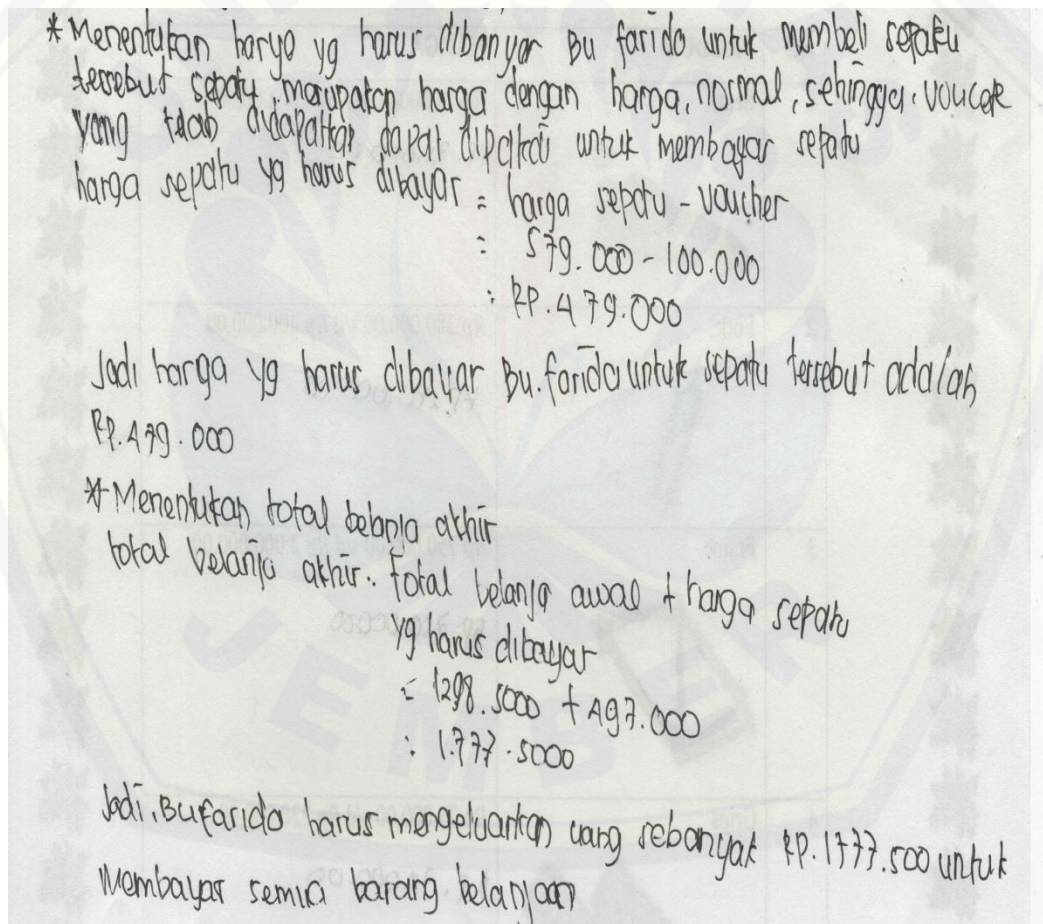
Gambar 4.21 : Hasil jawaban siswa berfikir sangat luwes (*flexibility*)

Jawaban yang diberikan jelas dengan alternatif penyelesaian yg berbeda dari jawaban yang diberikan guru, yaitu dengan mencari persentase potongan harga

terlebih dahulu dan tidak dari penjualan barang dikurangi pembelian barang terlebih dahulu.

h. Original (*Originality*)

Siswa memberikan jawaban/permasalahan yang sesuai dengan permintaan soal. Soal yang dibuat ini juga termasuk dalam kategori tingkat keaslian yang tinggi karena jawaban yang diberikan tidak sama dengan jawaban siswa yang lain dan jawaban tersebut bukan merupakan hasil modifikasi dari contoh-contoh jawaban yang pernah diberikan ketika pembelajaran berlangsung. Seperti pada jawaban siswa pada gambar 4.22 berikut:



Gambar 4.22 : Hasil jawaban siswa berfikir sangat original (*originality*)

Jawaban siswa diberikan dengan jelas dan asli dari hasil pemikiran sendiri, dan jawaban yang diberikan sesuai dengan harapan guru.



i. Memperinci (*Elaboration*)

Dirinci secara tertib, prosedural dan sistematis dalam mencari netto, bruto dan tara dan dijawab dengan jelas, seperti jawaban siswa pada gambar 4.23 berikut:

2. Diket: Bruto 50 kg tiap karung  
tara 0,5% tiap karung  
harga pembelian Rp. 500.000 : tiap karung

Jab: - menentukan tara tiap karung beras  
tara = Persentase tara  $\times$  bruto  
=  $0,5\% \times 50 \text{ kg}$   
=  $\frac{5}{10} \times \frac{1}{100} \times 50 = \frac{25}{100} = 0,25$

Jadi tara tiap karung adalah 0,25 kg  
menentukan Netto tiap karung beras  
Netto : Bruto - tara  
=  $50 - 0,25$   
= 49,75

Jadi netto tiap karung beras  
Banyak beras yang terjual (kg): karena tiap karung  
beras memiliki netto 49,75  
Maka perhitungan yaitu:  
Banyak beras yg terjual (kg)  
Banyak beras yg terjual (karung)  $\times$  Netto tiap karung  
=  $4 \times 49,75$   
= 199

Jadi banyak beras yg terjual yg terjual jika dinyatakan  
dalam (kg) adalah sebanyak 199 kg  
Banyak beras yg dibeli (karung)  $\times$  harga beras Per karung  
=  $4 \times 500000$   
= Rp. 2.000.000

Karena beras yg dijual secara eceran dengan satuan kilogram  
maka kita gunakan adalah Netto dari beras:  
harga - harga penjualan total = harga penjualan beras +  
harga penjualan Pembungkusan beras  
=  $2.388.000 + 1.600$   
= 2389.600

Jadi harga penjualan total yg diperoleh penjual  
beras tersebut adalah Rp. 2389.600  
Labu = harga penjualan total - harga pembelian

Gambar 4.23: Hasil jawaban siswa berfikir sangat memperinci (*elaboration*)

Bila diperhatikan jawaban siswa di atas sudah termasuk dalam soal analisis, karena dalam memberikan jawaban tersebut siswa telah menganalisis hal-hal diketahui dan menghubungkannya permasalahan yang muncul. Menghubungkan prosentase dan prosentase penjualan. Proses menyelesaikan permasalahan tersebut termasuk proses mensintesis. Dalam permasalahan yang diberikan, siswa

menggabungkan dua ide yaitu ide tentang bentuk persen dan persentase laba penjualan.

j. Menilai (*evaluation*)

Siswa mampu menilai (*evaluation*) dengan memberikan jawaban penyelesaian secara rinci dari permasalahan yang diberikan, berikut jawaban siswa pada gambar 4.24 berikut.

Jawaban no 4

1) Menentukan harga barang yg dibeli bu Farida

\* sleeping bag  
 harga awal sleeping bag = 175.000  
 Diskon =  $1) \frac{40}{100} \times 175.000 = 70.000$   
 $2) \frac{5}{100} \times 175.000 = 8.750$   
 Total diskon =  $70.000 + 8.750 = 78.750$

Harga = sleeping bag setelah diskon -  
 harga awal sleeping bag - diskon =  $175.000 - 78.750 = 96.250$

Jadi harga barang setelah diskon = 96.250

\* tas ransel  
 harga awal tas ransel = 875.000  
 Diskon =  $\frac{15}{100} \times 875.000 = 131.250$   
 harga tas ransel setelah diskon = harga awal tas ransel - diskon  
 $= 875.000 - 131.250$

Jadi, harga tas ransel setelah mendapatkan diskon adalah 743.750

\* jaket = 650.000  
 harga awal jaket = 650.000  
 Diskon =  $\frac{5}{100} \times 650.000 = 32.500$   
 harga jaket setelah didiskon = harga awal jaket -  
 didiskon  
 $= 650.000 - 32.500 = 617.500$

Jadi harga jaket setelah didiskon adalah Rp. 617.500

\*\* total harga belanja awal = harga sleeping setelah diskon + harga tas ransel  
 = setelah diskon + harga jaket setelah diskon  
 $= 96.250 + 743.750 + 617.500 = 1.457.500$

Jadi jumlah total belanja bu Farida adalah Rp. 1.457.500,-

Gambar 4.24 : Hasil jawaban siswa berkategori berfikir sangat dalam hal menilai (*evaluation*)

Jawaban siswa yang diberikan dengan komponen-komponen menilai yang jelas yaitu mampu memberikan ide, mampu melaksanakan ide yang diberikannya disertai dengan alasan-alasan yang benar dan kesimpulan dari jawaban “jadi...”.



Dengan demikian dari jawaban siswa yang berkategori kemampuan berfikir sangat kreatif terlihat bahwa siswa sangat mampu berpikir divergen yaitu berpikir terbuka, luas, dan mengembangkan secara optimal dan sangat mampu menghasilkan gagasan-gagasan atau ide-ide baru atau pemecahan (solusi) baru terhadap permasalahan yang dialami siswa selama proses belajarnya berlangsung dan proses dalam menyelesaikan permasalahan yaitu mampu berfikir original (*originality*). Dengan memberikan jawaban yang sistematis, terperinci dan sangat jelas, dengan diketahui, ditanyakan dan dijawab secara sangat tepat dan sangat sistematis (*elaboration*). Peserta didik sangat mampu berpikir sangat luwes (*flexible*) dan berpikir sangat lancar (*Fluency*) yang ditunjukkan dengan tindakan yang berupa kelancaran mengungkapkan gagasan-gagasannya, mampu menilai (*evaluation*) selama proses kerja sama dalam menemukan sebuah konsep (*experiencing*) maupun dalam mengikuti proses pembelajaran. Peserta didik juga sangat mampu dalam menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda yang dapat dilakukan melalui proses mengaitkan, menerapkan, mentransfer ini menunjukkan dengan melakukan proses *relating applying, dan transferring*, sehingga siswa akan terbiasa untuk berpikir sangat luwes, lancar dan penuh ide dan gagasan dalam menyampaikan pendapat maupun dalam menyelesaikan permasalahan.

##### **5) Proses Berfikir Cukup Kreatif**

Dari proses mengamati, mengaitkan, menemukan, menerapkan, bekerjasama dan mentransfer yang terdapat pada LKS1, LKS2, LKS3, LKS 4 dan THB I, THB II dan THB III, jawaban siswa yang mempunyai kategori kemampuan berfikir cukup kreatif, jika memenuhi tiga dari lima komponen kreatif.

##### **b. Lancar (*fluency*)**

Dari jawaban siswa kategori cukup lancar (*fluency*), dapat kita lihat bahwa siswa menjawab dengan cukup benar untuk komponen lancar, jawaban kurang sempurna, seperti jawaban siswa pada gambar 4.25 berikut:



Jawaban yang diberikan kurang jelas dengan alternatif penyelesaian tidak berbeda dari jawaban siswa yang lain, maupun jawaban guru yaitu dengan mencari jumlah tabungan setelah 6 bulan.

g. *Original (Originality)*

Siswa memberikan jawaban/permasalahan yang sesuai dengan permintaan soal. Jawaban yang diberikan tidak sama dengan jawaban siswa yang lain dan jawaban tersebut bukan merupakan hasil modifikasi dari contoh-contoh jawaban yang pernah diberikan ketika pembelajaran berlangsung. Seperti jawaban siswa pada gambar 4.27 berikut:

S. Diket : Uang Pak Dirman di BNI = Rp 6.000.000  
Persentase bunga = 14 % per tahun

a. Besar bunga selama 3 bulan :  $\frac{3}{12} \times \frac{14}{100} \times \text{Rp } 6.000.000$   
= Rp. 180.000

b. Besar bunga selama 4 bulan :  $\frac{4}{12} \times \frac{14}{100} \times 6.000.000$   
= Rp 240.000

c. Besar bunga selama 5 bulan :  $\frac{5}{12} \times \frac{14}{100} \times 6.000.000$

Gambar 4.27 : Hasil jawaban siswa kategori cukup original (*originality*)

Jawaban siswa diberikan dengan jelas dan asli dari hasil pemikiran sendiri, dan jawaban yang diberikan masih sesuai jawaban guru.

h. *Memperinci (Elaboration)*

Hasil jawaban siswa dirinci secara tertib, prosedural dan cukup sistematis dalam mencari persen laba dari penjualan dan dijawab dengan cukup jelas, seperti jawaban siswa pada gambar 4.28 berikut:



Diket: Ibu Nana membeli 50 karung bawang merah dgn berat bruto 80kg tiap karung. Tarainya 5% tiap karung. harga pembelian Rp 1.800 ; per kg. Bawang Merah dijual lg dgn harga Rp 2.000 per kg.

Jawab: a. Berat netto = Bruto - Tara  
 $= 80 - 4$   
 Tara:  $\frac{5}{100} \times 80 = 4 \text{ kg}$

b.  $76 \times 1.800,00 \times 50 = \text{Rp } 689.000$

c.  $76 \times 2.000 \times 50 = \text{Rp } 720.000$

d.  $\text{Rp } 720.000$   
 $\text{Rp } 689.000$   
 $\hline$   
 $31.000$

e.  $\frac{31.000}{689.000} \times 100\% = 11\%$

Gambar 4.28 : Hasil jawaban siswa kategori cukup terperinci  
(*elaboration*)

Bila diperhatikan jawaban siswa di atas sudah termasuk dalam soal analisis, karena dalam memberikan jawaban tersebut siswa telah mengalisis hal-hal diketahui dan menghubungkannya permasalahan yang muncul. Menghubungkan prosentase dan prosentase laba dari pembelian dan penjualan. Proses menyelesaikan permasalahan tersebut termasuk proses yang sistematis. Dalam permasalahan yang diberikan, siswa menggabungkan dua ide yaitu ide tentang bentuk persen dan persentase laba penjualan dari penjualan dan pembelian.

i. Menilai (*Evaluation*)

Siswa cukup mampu untuk menilai (*evaluation*) dengan memberikan jawaban penyelesaian secara rinci dari permasalahan yang diberikan, perhatikan hasil jawaban siswa pada gambar 4.29 berikut.



z. Diket : harga mobil RP  
 50.000.000,00  
 pajak pendaftaran 5%  
 Besar pajak =  $\frac{5}{100} \times \text{RP } 50.000.000$   
 = 2.500.000  
 yang yg harus di bayar pak  
 Budiman  
 total uang = RP 50.000.000,00  
 + RP 2.500.000  
 RP. 52.500.000

Gambar 4.29 : Hasil jawaban siswa berkategori berfikir cukup menilai (*evaluation*)

Jawaban siswa yang diberikan dengan komponen-komponen menilai yang jelas yaitu mampu memberikan ide, mampu melaksanakan ide yang diberikannya disertai dengan alasan-alasan yang benar dan kesimpulan dari jawaban “jadi...”.

Dengan demikian kategori Siswa berfikir cukup kreatif yaitu mampu menjawab secara terperinci dan cukup jelas namun kurang sistematis satuan kg Kurang runtut dalam menyelesaikan permasalahan, dengan memperhatikan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal, sehingga siswa tersebut kemampuan berfikirnya cukup kreatif.

Dari jawaban siswa yang berkategori kemampuan berfikir cukup kreatif terlihat bahwa siswa cukup mampu berpikir divergen yaitu berpikir cukup terbuka, luas, namun kurang dalam mengembangkan dan menghasilkan gagasan-gagasan atau ide-ide baru atau pemecahan (solusi) baru terhadap permasalahan yang dialami siswa selama proses belajarnya berlangsung dan proses dalam menyelesaikan permasalahan yang cukup tepat dengan prosedur yang cukup jelas namun kurang sistematis serta kurang mendalam dari jawaban yang diberikan.

Peserta didik cukup mampu berpikir luwes (*flexible*) dan cukup mampu berpikir lancar (*Fluency*) yang ditunjukkan dengan tindakan yang berupa mengungkapkan gagasan-gagasannya, cukup mampu menilai (*evaluation*) selama proses mengerjakan permasalahan yang tergolong menemukan sebuah konsep (*experiencing*) maupun dalam mengikuti proses pembelajaran. Peserta didik juga cukup mampu dalam menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda yang dapat dilakukan melalui proses mengaitkan, menerapkan, mentransfer ini menunjukkan dengan melakukan proses *relating applying, dan transferring*, dan diharapkan nantinya siswa akan terbiasa untuk berpikir luwes, lancar dan penuh ide dan gagasan dalam menyampaikan pendapat maupun dalam menyelesaikan permasalahan.

Dari jawaban siswa yang berkategori kemampuan berfikir cukup kreatif terlihat bahwa siswa cukup mampu berpikir divergen yaitu berpikir cukup terbuka, luas, namun kurang dalam mengembangkan dan menghasilkan gagasan-gagasan atau ide-ide baru atau pemecahan (solusi) baru terhadap permasalahan yang dialami siswa selama proses belajarnya berlangsung dan proses dalam menyelesaikan permasalahan yang cukup tepat dengan prosedur yang cukup jelas namun kurang sistematis serta kurang mendalam dari jawaban yang diberikan.

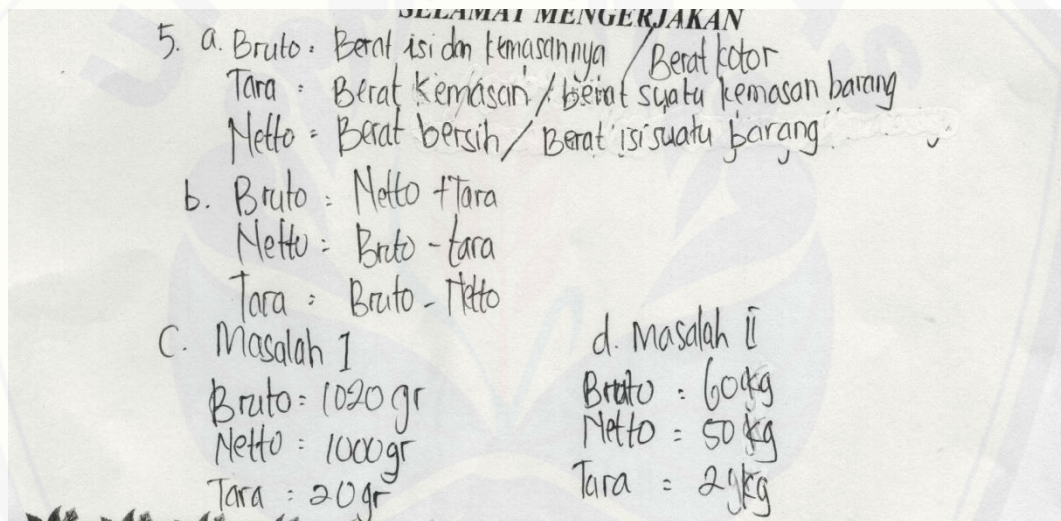
Peserta didik cukup mampu berpikir luwes (*flexible*) dan cukup mampu berpikir lancar (*Fluency*) yang ditunjukkan dengan tindakan yang berupa mengungkapkan gagasan-gagasannya, cukup mampu menilai (*evaluation*) selama proses mengerjakan permasalahan yang tergolong menemukan sebuah konsep (*experiencing*) maupun dalam mengikuti proses pembelajaran. Peserta didik juga cukup mampu dalam menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda yang dapat dilakukan melalui proses mengaitkan, menerapkan, mentransfer ini menunjukkan dengan melakukan proses *relating applying, dan transferring*, dan diharapkan nantinya siswa akan terbiasa untuk berpikir luwes, lancar dan penuh ide dan gagasan dalam menyampaikan pendapat maupun dalam menyelesaikan permasalahan.

### 6) Proses Berfikir Kurang Kreatif

Dari proses mengamati, mengaitkan, menemukan, menerapkan, bekerjasama dan mentransfer yang terdapat pada LKS1, LKS2, LKS3, LKS 4 dan THB I, THB II dan THB III, jawaban siswa yang mempunyai kategori kemampuan berfikir kurang kreatif, jika tidak memenuhi komponen kreatif.

#### b. Lancar (fluency)

Siswa menjawab kurang sistematis, kurang terperinci dan kurang jelas, dan tidak ada unsur diketahui, ditanyakan serta jawaban kurang tepat, tidak prosedural dan kurang sistematis, dengan mencari Bruto, tara dan netto. Seperti hasil jawaban siswa pada gambar 4.30 berikut:



Gambar 4.30 : Hasil jawaban siswa kategori berfikir kurang lancar (fluency)

#### g. Luwes (flexibility)

Hasil pengukuran siswa kurang kreatif dengan menggunakan jawaban dari soal yang sama digunakan untuk mengukur komponen keluwesan (*flexibility*), yang perlu diperhatikan adalah bagaimana siswa dalam memberikan jawaban menggunakan cara yang berbeda-beda (bervariasi). Seperti hasil jawaban siswa pada gambar 4.31 berikut:



Diket:

2. harga pembelian = 50 buah dgn harga Rp 5.000; tiap buah = Rp. 250.000 ;  
 Penjualan = 25 buah dgn harga Rp. 10.000; tiap buah = Rp. 250.000 ;  
 terjual = 20 buah dgn harga Rp. 9500 = Rp. 190.000 ;

Jwb: Jumlah harga keseluruhan = Rp. 250.000 ; + Rp. 90.000 ;  
 = Rp. 340.000 ;

Persen Keuntungan =  $\frac{90.000}{250.000} \times 100\%$   
 = 36%

Diket:

Gambar 4.31 : Hasil jawaban siswa kurang luwes (*flexibility*)

Jawaban yang diberikan siswa kurang luwes, kurang jelas dengan penyelesaian yg diberikan juga kurang tepat yaitu dalam menentukan persen untung /laba.

#### h. Originil (*Originality*)

Hasil pengukuran siswa kurang kreatif dalam menyelesaikan permasalahan secara kurang menyeluruh dan kurang jelas dengan memberikan ide dan pendapat dalam menyelesaikan soal. Seperti hasil jawaban siswa pada gambar 4.32 berikut :

3. Diket: harga mobil Rp 50.000.000  
 Pajak penjualan 5%  
 Ditanya: Uang yg harus dibayar pak budiman  
 Jawab: 5% dari 50.000.000 ; = 2.500.000  
 = 50.000.000 ; + 2.500.000  
 = 52.000.000

Gambar 4.32 : Hasil jawaban siswa kurang original (*originality*)

Jawaban yang diberikan siswa kurang memenuhi kategori original dalam menjawab permasalahan. Jawaban yang diberikan singkat, kurang jelas dan kurang tepat. Siswa kurang kreatif, menjawab dengan singkat, kurang lengkap, kurang sistematis, kurang terperinci dan kurang jelas dan waktu menyelesaikan kurang cepat. Penulisan simbol matematika kurang tepat yaitu pada soal nomer 3,



5% dari 50.000.000,- = 2.500.000,- dan jawaban kesimpulan akhir yaitu apa yang ditanyakantidak ada.

i. Memperinci (*Elaboration*)

Hasil jawaban siswa dirinci secara tertib, prosedural dan sistematis dalam mencari persen laba dari penjualan dan dijawab dengan jelas, seperti jawaban siswa pada gambar 4.33 berikut:

Diket:  $\frac{250.000}{1} = 25\%$

3. A. harga keseluruhan = 100 liter : 150.000  
 harga / liter = 2.500  
 terjual 90 liter =  $2.500 \times 90$   
 $= 225.000 - 135.000 = 90.000$

B. harga / liter = 2.000  
 terjual 10 liter =  $2.000 \times 10$   
 $= 20.000 - 15.000 = 5.000$

C. Keuntungan A dan B  
 Rp.  $90.000 + 5.000$   
 Rp. 95.000

Gambar 4.33 : Hasil jawaban siswa kurang memperinci (*elaboration*)

j. Menilai (*Evaluation*)

Kebanyakan siswa masih lemah dalam hal menilai (*evaluation*) karena belum mampu membuat permasalahan pada soal sebelumnya atau sudah bisa membuat permasalahan tapi belum bisa menentukan penyelesaian dari permasalahan yang telah dibuatnya pada jawaban soal sebelumnya atau jawaban yang diberikan masih salah. Berikut hasil jawaban siswa kategori kurang dalam menilai (*evaluation*) pada gambar 4.34 berikut :

1. diketahui Berat barang mentah : 8 kg  
 prosentase tara :  
 harga pembelian  
 harga Penjualan

A. Ditanya berat Netto  
 jawab :  
 tara =  $5\% \times 80.000 \text{ gr} = 4 \text{ kg}$   
 Netto adalah =  $80 \text{ kg} - 4 \text{ kg} = 76 \text{ kg}$   
 jadi berat netto = 76 kg

B. ditanya harga pembelian jawab  
 $= 76 \times 10.800 \times 50 = 6.840.000$   
 jadi harga pembelian  
 sebesar 6.840.000

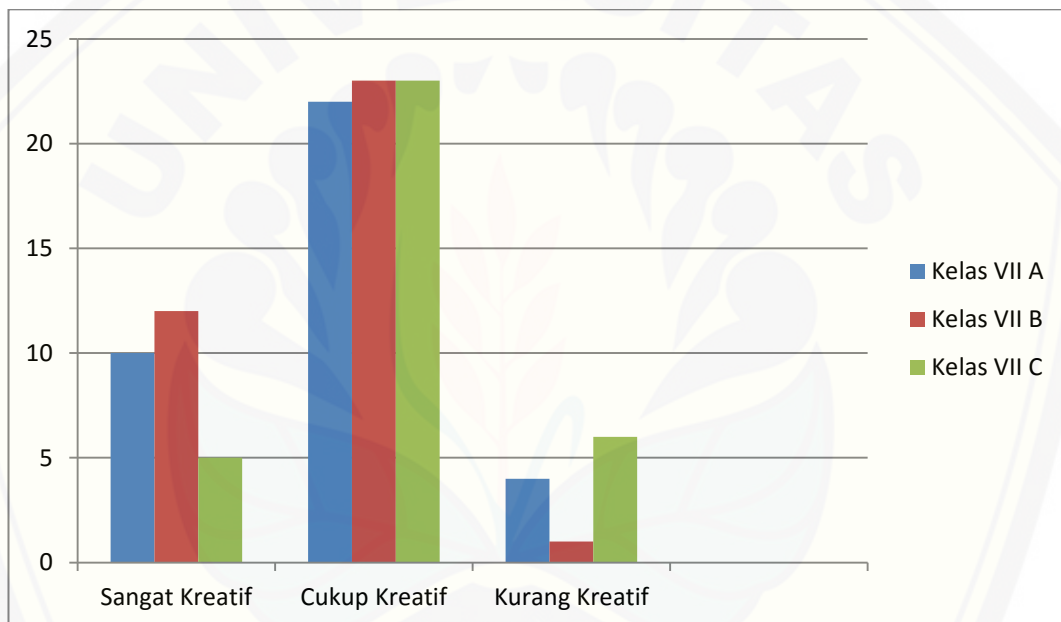
Gambar 4.34 : Hasil jawaban siswa berkategori kurang dalam menilai (*evaluation*)

Dari jawaban siswa yang berkategori kemampuan berfikir kurang kreatif terlihat bahwa siswa kurang mampu berpikir divergen yaitu berpikir terbuka, luas, dan mengembangkan secara optimal dan kurang mampu menghasilkan gagasan-gagasan atau ide-ide baru atau pemecahan (solusi), hal ini ditunjukkan kurang lengkap dan kurang jelas langkah langkah dalam menyelesaikan permasalahan dari soal yang diberikan. Terhadap permasalahan yang dialami siswa selama proses belajarnya berlangsung dan proses dalam menyelesaikan permasalahan yang kurang tepat serta prosedurnya kurang benar dan kurang jelas dan kurang mendalam. Siswa kurang kreatif, menjawab dengan singkat, kurang lengkap, kurang sistematis, kurang terperinci dan kurang jelas dan waktu menyelesaikan kurang cepat. Jawaban kurang luas karena ide dan gagasan yang dimiliki tidak dikembangkan.

Peserta didik kurang mampu berpikir luwes (*flexible*) dan dalam proses berpikir kurang lancar (*Fluency*) yang ditunjukkan dengan tindakan yang berupa kurang lancar dalam mengungkapkan gagasan-gagasannya (*evaluation*) selama kurang kooperatif bersama anggota kelompok pada proses diskusi dalam menemukan sebuah konsep (*experiencing*) maupun dalam mengikuti proses pembelajaran. Peserta didik juga kurang mampu dalam menerapkan suatu konsep kesulitan dalam mencari cara yang berbeda-beda yang dapat dilakukan melalui proses mengaitkan, menerapkan, mentransfer ini menunjukkan dengan melakukan proses *relating applying, dan transferring*, sehingga siswa harus dibiasakan untuk berpikir luwes, lancar dan penuh ide dan gagasan dalam menyampaikan pendapat maupun dalam menyelesaikan permasalahan. Peserta didik belum benar dan belum mampu dalam menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda salah satu perilaku siswa yang dapat dilakukan melalui proses mengaitkan, menerapkan, mentransfer (*relating applying, dan transferring*).

Untuk mengetahui peningkatan siswa berfikir kreatif dari hasil belajar siswa, diperoleh hasil pembelajaran di kelas kontrol, 34 siswa yang terdiri 16 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan diperoleh 5 siswa berfikir sangat kreatif, 23 siswa berfikir cukup kreatif dan 6 siswa berfikir kurang kreatif. Hasil

pengembangan pembelajaran berbasis strategi REACT yang dikembangkan di kelas eksperimen pertama (kelas VII A) dari 36 siswa dengan 12 siswa perempuan dan 24 siswa laki-laki, diperoleh 10 siswa berfikir sangat kreatif, 22 siswa berfikir cukup kreatif dan 4 siswa berfikir kurang kreatif, dilihat rata-rata ada peningkatan dari kelas kontrol. Di kelas eksperimen kedua (kelas VII B) dari 36 siswa dengan 15 siswa perempuan dan 21 siswa laki-laki, diperoleh 12 siswa berfikir sangat kreatif, 23 siswa berfikir cukup kreatif dan 1 siswa berfikir kurang kreatif. Berikut ini peningkatan berfikir kreatif kelas kontrol (VII C) dan kelas eksperimen (VII A dan VII B) pada gambar 4.20 di bawan ini:



Gambar 4.20 : Grafik peningkatan berfikir kreatif kelas kontrol dan kelas eksperimen

Pada gambar di atas menunjukkan dari tiga kategori berfikir kreatif (sangat kreatif, cukup kreatif dan kurang kreatif) ada peningkatan dari kelas kontrol terhadap kelas eksperimen.

Dari hasil uji statistik t-tes, taraf signifikansi korelasi Antara kelas VII A dan VII C adalah  $0,002 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Berdasarkan korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A dan VII C adalah 0,985 sehingga korelasi antara kelas VII A dan VII C sangat besar. Taraf signifikansi korelasi Antara kelas VII B dan VII C adalah  $0,014 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B dan VII

C adalah 0,948 sehingga korelasi antara kelas VII B dan VII C sangat besar. Selisih nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif Antara siswa kelas VII A dan VII C sebesar 0,03 dengan taraf signifikansi  $0,013 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima atau terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen yaitu kelas VII A dibandingkan kelas Kontrol yaitu kelas VII C. Selisih nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif Antara siswa kelas VII B dan VII C sebesar 0,042 dengan taraf signifikansi  $0,028 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima atau terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen yaitu kelas VII B dibandingkan kelas Kontrol yaitu kelas VII C.

Berdasarkan hasil uji statistik di atas bahwa ada rata-rata hasil belajar dengan komponen kreatif di kelas kontrol dan 2 kelas eksperimen ada peningkatan secara signifikan. Pada hasil tes tersebut, siswa SMP Negeri 13 Jember lebih dominan berkemampuan berkategori berfikir cukup kreatif. Dari analisis yang dilakukan pada subjek penelitian, 5 (lima) indikator untuk kemampuan berkategori berfikir kreatif yang dicapai oleh siswa rata-rata siswa memiliki kemampuan untuk berfikir kreatif dalam menyelesaikan masalah Aritmatika Sosial.

Hasil perhitungan di atas menunjukkan pembelajaran matematika berbasis *Strategi REACT* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan Pembelajaran matematika berbasis *Strategi REACT* ini adalah peserta didik lebih mengenal dalam mengaitkan konsep materi yang diterima (*Relating*), peserta didik dapat menemukan sendiri konsep materi secara langsung, peserta didik dalam proses mengerjakan soal-soal dan lebih memahami materi pembelajaran karena siswa mengalami sendiri dalam menyelesaikan permasalahan (*Applying*), peserta didik mampu bekerja sama dalam proses diskusi (*Cooperating*) dan peserta didik mampu mentransfer dari konsep materi pembelajaran yang diterima sehingga mampu mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari (*Transferring*).

Peserta didik dibimbing untuk dapat berfikir kreatif dalam menyelesaikan soal soal yang terkait dengan permasalahan dan soal-soal berbasis *Strategi REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*) yang



mempunyai tahapan yang sistematis dan prosedural mulai dari mengaitkan, menemukan, mengalami, bekerjasama dan mentransfer dari konsep materi pembelajaran. Lima komponen *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* tersebar ke dalam semua perangkat pembelajaran yang ada, perangkat pembelajaran lebih lengkap untuk memfasilitasi siswa dalam memahami materi aritmatika sosial. Percobaan yang harus siswa kerjakan dalam LKS dilengkapi dengan petunjuk dan contoh soal yang dipandu langkah menyelesaikannya. Rata-rata siswa menyukai dari LKS karena praktis dan mudah dipahami serta sangat menarik untuk dipelajari. Dalam pembelajaran, siswa diajarkan untuk bekerjasama dan saling berbagi pengetahuan (*Cooperating*). Hal ini terlihat pada saat kerja kelompok, siswa yang sudah merasa bisa mengajari anggota kelompoknya yang masih kurang bias (tutor sebaya).

Pada saat mengerjakan Tes Hasil Belajar (THB) juga terbukti bahwa siswa telah mencapai hasil yang memuaskan. Ada 2 kelebihan yang dapat disimpulkan untuk perangkat pembelajaran yang digunakan adalah (1) RPP memuat 5 unsur dalam *Strategi REACT*, yang menghantarkan siswa dalam proses berfikirnya lebih kreatif dan meningkatkan siswa untuk berfikir kreatif. (2) permasalahan yang ada pada LKS maupun THB yang diberikan diambil dari permasalahan sehari-hari dengan mengambil materi pokok aritmatika sosial, sehingga peserta didik dapat mentransfer konsep materi pokok aritmatika sosial yang diterima dalam kehidupan sehari-hari dan sangat bermanfaat dalam menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan dunia perdagangan dan keuangan. Kelemahan pembelajaran berbasis *Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring)* yaitu alokasi waktu dalam pembelajaran membutuhkan waktu yang banyak, khususnya ketika kegiatan kelompok dalam menyelesaikan LKS , membandingkan jawaban serta presentasi hasil diskusi.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis *Strategi REACT* untuk meningkatkan siswa berfikir kreatif yang dikembangkan memiliki kualitas valid, praktis, efektif, menarik dalam memotivasi siswa untuk lebih bersemangat dalam melaksanakan kegiatan pembelajar



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran materi aritmatika sosial berbasis *Strategi REACT* dapat disimpulkan sebagai berikut:

##### **5.1.1. Proses pengembangan perangkat pembelajaran materi aritmatika sosial pembelajaran berbasis *Strategi REACT* dengan Menggunakan model Thiagarajan yang dikenal dengan *Four-D*.**

Dalam proses pengembangan perangkat pembelajaran aritmatika sosial yang berbasis strategi REACT, adapun tahap-tahap yang dilakukan meliputi: (1). Tahap pendefinisian yaitu analisis awal akhir terhadap kurikulum 2013, analisis siswa untuk mengetahui karakteristik siswa, analisis kompetensi dasar dan kompetensi inti, analisis konsep, analisis tugas, dan analisis tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. (2) tahap perancangan yaitu merancang perangkat pembelajaran meliputi: penyusunan RPP, LKS dan THB yang berbasis *Strategi REACT*. Pada tahap perancangan diperoleh perangkat pembelajaran yang dihasilkan melalui penilaian ahli dan uji keterbacaan. Setelah penilaian ahli, dilakukan revisi sesuai saran dari validator yang disebut *Draft 2* yang akan dilanjutkan dengan uji keterbacaan yang menghasilkan *Draft 3*. Perangkat pembelajaran yang disebut *Draft 3* ini selanjutnya dilakukan uji coba lapangan. Hasil ujicoba lapangan dianalisis dan dilakukan revisi sehingga menghasilkan perangkat final (4) tahap penyebaran, dalam penelitian ini tahap penyebaran dilakukan di SMP Negeri 13 Jember.

##### **5.1.2. Hasil pengembangan yang diperoleh adalah perangkat pembelajaran materi aritmatika sosial dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Strategi REACT***

Hasil pengembangan yang diperoleh meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Ketiga perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid,

praktis, efektif, menarik dalam memotivasi peserta didik dan kriteria tersebut dapat dijabarkan pada tabel 5.1 di bawah ini:

Tabel 5.1 Koefisien Validasi dan Interpretasinya

No	Perangkat Pembelajaran	Koefisien Validasi (Va)	Interpretasi
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	4,5	Valid
2	Lembar Kerja Siswa (LKS)	4,8	Valid
3	Tes Hasil Belajar (THB)	4,8	Valid

Berikut hasil nilai rata-rata dan interpretasi yang tunjukkan dalam tabel 5.2 dibawah ini:

Tabel 5.2 Nilai Rata-rata perangkat pembelajaran dan Predikatnya

No	Perangkat Pembelajaran	Nilai Rata-rata	Interpretasi
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	89,77	Sangat Baik
2	Lembar Kerja Siswa (LKS)	94,66	Sangat Baik
3	Tes Hasil Belajar (THB)	96,33	Sangat Baik

Tabel 5.3 Nilai Rata-rata aktifitas siswa dan Predikatnya

No	Pertemuan	Aktifitas Siswa	Interpretasi	Aktifitas Guru	Interpretasi
1	I	84,65%	Baik	85%	Baik
2	II	86,30%	Baik	87%	Baik
3	III	87,30%	Baik	88%	Baik
4	IV	89,95%	Baik	92%	Sangat baik

Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dapat dikatakan praktis karena presentase aktivitas guru dan aktifitas siswa mencapai  $\geq 80\%$ . Hal ini menunjukkan bahwa siswa aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran berbasis *Strategi REACT*. Berikut data hasil tes belajar siswa yang ditunjukkan pada tabel 5.4 di bawah ini :

Tabel 5.4 Data Tes Hasil Belajar Siswa

No	Uraian	THB 1		THB 2		THB 3		Rata-Rata	
		Jml	Persen	Jml	Persen	Jml	Persen	Jml	Persen
1	Tuntas	30	88,24%	32	94,12%	29	85,29%	30	88,24%
2	Tidak tuntas	4	11,76%	2	5,88%	5	14,71%	4	11,76%

Secara umum perentase siswa yang tuntas dalam menyelesaikan THB adalah di atas 80%, artinya secara klasikal siswa telah tuntas menyelesaikan THB.

Berikut data hasil tes belajar siswa yang ditunjukkan pada tabel 5.3 di bawah ini :



Tabel 5.5 Data Hasil Keefektifan (Respon Siswa)

Senang	Setuju	Iya	Berminat	Jelas	Mengerti	Tertarik
96,32%	96,63%	92,15%	100%	92,65%	94,28%	94,28%
Tidak senang	Tidak setuju	Tidak	Tidak berminat	Tidak jelas	Tidak mengerti	Tidak tertarik
2,41%	2,98%	7,55%	0%	7,13%	6,21%	5,71

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis *Strategi REACT* untuk meningkatkan siswa berfikir kreatif yang dikembangkan memiliki kualitas valid, praktis, efektif, menarik dalam memotivasi siswa untuk lebih bersemangat dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

### 5.1.3 Pembelajaran matematika berbasis strategi REACT dapat meningkatkan siswa berfikir kreatif

Pembelajaran matematika berbasis strategi REACT dapat meningkatkan siswa berfikir kreatif, dari proses pembelajaran yang diberikan ada 3 kategori, antara lain :

#### 1) Siswa berfikir sangat kreatif

Siswa yang berkategori kemampuan berfikir sangat kreatif yang memenuhi 5 komponen berfikir kreatif, yaitu : mampu berfikir lancar (*fluency*), mampu berfikir luwes (*flexibility*), mampu berfikir original (*originality*), mampu berfikir memperinci (*elaboration*) dan mampu menilai (*evaluation*)

#### 2) Siswa berfikir cukup kreatif

Siswa yang berkategori kemampuan berfikir cukup kreatif yang memenuhi tiga dari 5 komponen berfikir kreatif, yaitu : mampu berfikir lancar (*fluency*), mampu berfikir luwes (*flexibility*), mampu berfikir original (*originality*), mampu berfikir memperinci (*elaboration*) dan mampu menilai (*evaluation*)

#### 3) Siswa berfikir kurang kreatif.

Siswa yang berkategori kemampuan berfikir kurang kreatif yang tidak memenuhi 5 komponen berfikir kreatif, yaitu : mampu berfikir lancar (*fluency*), mampu berfikir luwes (*flexibility*), mampu berfikir original (*originality*), mampu berfikir memperinci (*elaboration*) dan mampu menilai (*evaluation*).

Hasil pembelajaran di kelas kontrol, 34 siswa yang terdiri 16 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan diperoleh 5 siswa berfikir sangat kreatif, 23 siswa berfikir cukup kreatif dan 6 siswa berfikir kurang kreatif. Hasil pengembangan pembelajaran berbasis strategi REACT yang dikembangkan di kelas eksperimen pertama (kelas VII A) dari 36 siswa dengan 12 siswa perempuan dan 24 siswa laki-laki, diperoleh 10 siswa berfikir sangat kreatif, 22 siswa berfikir cukup kreatif dan 4 siswa berfikir kurang kreatif, dilihat rata-rata ada peningkatan dari kelas kontrol. Di kelas eksperimen kedua (kelas VII B) dari 36 siswa dengan 15 siswa perempuan dan 21 siswa laki-laki, diperoleh 12 siswa berfikir sangat kreatif, 23 siswa berfikir cukup kreatif dan 1 siswa berfikir kurang kreatif.

Dari hasil uji statistik t-tes, taraf signifikansi korelasi Antara kelas VII A dan VII C adalah  $0,002 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Berdasarkan korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A dan VII C adalah 0,985 sehingga korelasi antara kelas VII A dan VII C sangat besar. Taraf signifikansi korelasi Antara kelas VII B dan VII C adalah  $0,014 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Korelasi antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B dan VII C adalah 0,948 sehingga korelasi antara kelas VII B dan VII C sangat besar. Selisih nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif Antara siswa kelas VII A dan VII C sebesar 0,03 dengan taraf signifikansi  $0,013 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima atau terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen yaitu kelas VII A dibandingkan kelas Kontrol yaitu kelas VII C. Selisih nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif Antara siswa kelas VII B dan VII C sebesar 0,042 dengan taraf signifikansi  $0,028 < 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima atau terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen yaitu kelas VII B dibandingkan kelas Kontrol yaitu kelas VII C.

Peserta didik dibimbing untuk dapat berfikir kreatif dalam menyelesaikan soal-soal yang terkait dengan permasalahan pembelajaran berbasis *Strategi REACT* yang mempunyai tahapan yang sistematis dan prosedural mulai dari mengaitkan, menemukan, mengalami, bekerjasama dan mentransfer dari konsep materi pembelajaran. Lima komponen (*fluency, flexibility, originality, elaboration dan evaluation*) Strategi *REACT* tersebar ke dalam semua perangkat pembelajaran

yang ada, perangkat pembelajaran lebih lengkap untuk memfasilitasi siswa dalam memahami materi aritmatika sosial.

## 5.2 Saran

Terkait dengan penelitian perangkat pembelajaran, terdapat beberapa saran atau masukan sebagai berikut:

- 1) Perangkat pembelajaran materi aritmatika sosial dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Strategi REACT*, sebaiknya dikembangkan lebih lanjut pada pokok bahasan lain.
- 2) Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan agar dapat dijadikan pedoman untuk melakukan pembelajaran materi aritmatika sosial dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Strategi REACT*.
- 3) Untuk mengetahui lebih lanjut baik atau tidaknya perangkat yang telah dikembangkan, maka disarankan pada peneliti selanjutnya agar dapat menguji cobakan pada kelas atau sekolah menengah pertama lainnya.





## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Sabri. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Dan Micro Teaching*. Jakarta: Quantum Teaching.
- Ali, Masykur, dkk. 2006. *Pintar Matematika 4B*. Jakarta: Yudhistira.
- Alwi, Hasan. 2007. *KBBI*, edisi ketiga. Jakarta: Balai Pustaka.
- A.M. Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT Rajagrafindo: Jakarta
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Aulia Hikmah Durotulaila (2014) yang berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran React (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) Dengan Metode Eksperimen Dan Penyelesaian Masalah Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau Dari Kemampuan Analisis Siswa kelas XI IPA SMA Negeri 8 Surakarta tahun pelajaran 2013/2014*”. Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret.
- BSNP. 2006. *Permendiknas No.22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas . (2006b).
- Borg. W.R. dan Gall, M.D. 1983. *Educational Research: An Introduction*. New York: Longman.
- Lampiran Permendiknas No.22 Tahun 2006 tentang *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas . (2006c).
- Permendiknas No.23 Tahun 2006 *tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas
- Coleman, JC. Dan C. L. Hammen. 2011. *Contemporary Psychology and Effective Behavior*. Glenview.
- Conny R. Semiawan. 2008. *Belajar dan Pembelajaran Pra sekolah dan Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Crawford, L.M. 2001. *Teaching Contextually: Research, Rationale, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics and science*. Texas: CCI Publishing, INC. Tersedia pada [http://www.cord.org/uploadedfiles/Teaching%20Contextually%20\(Crawford\).pdf](http://www.cord.org/uploadedfiles/Teaching%20Contextually%20(Crawford).pdf).

- Davidson, N & Kroll, D.L. 1991. *An Overview of Research on Cooperative Learning Relted To Mathernatic.s'*. Journal for Research in Matematics Education.
- Depdiknas. 2004. *Perpustakaan Perguruan Tinggi: Buku Pedoman*, edisi ketiga. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Dirjen Mandikdasmen, Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- E. Mulyasa. 2006. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset
- Fortuna. I.D, 2014. *Pengaruh Strategi React Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas V SD* e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar (Volume 4 Tahun 2014)
- Hobri, 2010. *Metode Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember : Pena Salsabila.
- Hobri, 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif (Bahan Bacaan Untuk Guru)*. Jember: Center For Society Studies (CSS).
- Hudojo, H. 1998. *Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: Depdiknas, Proyek P2 LPTK.
- Johnson, David dan Johnson, Roger.T (2008). *Cooperative Learning and Moral Education*. The Newsletter of cooperative learning Instittude, Volume 22, Issue 1, March 2008
- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud No.81A tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Kemendikbud. 2013a. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. 2013b. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah AtasrMadrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kemendikbud.

- Kemendikbud. 2014. *Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.*
- Komalasari, Kokom. 2011. *Pembelajaran Kontestual: Konsep dan Aplikasi.* Bandung: PT Refika Aditama.
- Lok, P. & J. Crawford. 2001. *Antecedents of organizational commitment and the mediating role of job satisfaction.* Journal of Managerial Psychology. Vol. 16, No. 8, pp. 594-613.
- Marciono. 2000. *Metodologi Penelitian Pendidikan.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Marthen, Tapilouw. 2010. *Pembelajaran melalui pendekatan REACT Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika (Penelitian Kuasi Eksperimen di MAN Ngawi).* Skripsi. Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta. Tidak diterbitkan.
- MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika 2001. *Strategi Pembelajaran Kontemporer.* Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia
- Mohamad Nur dan Prima Retno Wikandari. 2000. *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran.* Pusat Studi Matematika dan IPA Sekolah Univesrsitas Negeri Surabaya
- Mulvana. 2004. *Pengembangan Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis Masalah*
- Nasution, I.K., 2007. *Stres pada Remaja.* Universitas Sumatera Utara.
- Nurhadi, dkk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual (contextual teaching and learning/ CTL) dan Penerapannya Dalam KBK.* Malang: UM press
- Nuris, 2016. *Profil Kemampuan berfikir Kreatif Mahasiswa dalam mengkontruksi Teorema pada Matematika,* Prodi Pend. Matematika, FKIP, UNIRA Pamekasan.
- Plomp dan Nienke Nieveen (Ed.). 2010. *An Introduction to Educational Design Research.* Enschede: SLO•Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Pradani.M.Y, Mimiep S. M, dan Anwar. L. 2013 *Pembelajaran Melalui Model REACT berbantu Cabri 3D untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Dimensi Tiga Siswa Kelas X SMA.* jurnal-online Universitas Negeri Malang. Tersedia [http://jurnal-df\(Diunduh 14 Agustus 2015\).](http://jurnal-<u>df</u>(Diunduh 14 Agustus 2015).)

- Prasetyo, Zuhdan Kun & Tim. 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu untuk Meningkatkan Kognitif Ketrampilan Proses, Kreativitas serta Menerapkan Konsep Ihniah Peserta Didik SMP*. Laporan Penelitian Hibah. Dana DIPA BLU UNY. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Prosiding Konferensi nasional Matematika XI Bagian 1 2015. *Jurnal matematika atau Pembelajarannya Universitas Negeri Malang tahun VIII edisi Khusus*. Malang.
- Puskur. 2002. *Kurikulum dan Hasil Belajar: Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: BalitbangDepdiknas.
- Roberts CM, Kane R, Bishop B, Cross D, Fenton J, Hart B. *The prevention of anxiety and depression in children from disadvantaged schools. Behavior research and therapy*. 2000; 48:68-73
- Rohati. 2011. Pengembangan Bahan Ajar Materi Bangun Ruang Dengan Menggunakan Model Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Di Sekolah Menengah Pertama: Universitas Jambi . *Jurnal Edumatica Volume 01 Nomor 02*, Oktober 2011.
- Runtyani Irjayanti Putri 2015 yang berjudul “Keefektifan strategi REACT ditinjau dari prestasi belajar, kemampuan penyelesaian masalah, koneksi matematis, self-efficacy siswa SMA Negeri 4 Magelang”. Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta
- Ruseffendi, E. T. 2006. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA)*. Bandung: Tarsito.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada: Jakarta.
- Saragih, S. 2000. *Analisis Strategi Kognitif Siswa SLTP Negeri 35 Medan dalam Menyelesaikan Soal-soal Matematika*. *Jurnal Penelitian Kependidikan Tahun 10*. NO. 2 Des 2000. Malang.
- Septiani. I. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe*
- Setiono, Lilik. 2009. *Pembelajaran Fisika*, <http://www.liliksetiono.blogspot.com>
- Slavin. 1995. *Educational Psychology: Theories and Practice*. Fourth Edition. Massachusetts: Allyn and Bacon Publisher.



- Soedjadi, R. 1999/2000. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia. Konstelasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, Jakarta: Ditjen Dikti, Depdiknas.
- Supamo. Paul. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Kanisius.
- Suhadi. 2007. *Petunjuk dan pedoman pembelajaran*. Surakarta: Universitas Muhamadiyah
- Suherman, Erman. 2003. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA UPI
- Sugihartono, dkk 2007 *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta : UNY Press Tim
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Uji Rosanti. (2016). *Menumbuhkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Melalui Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Saintifik Pokok Bahasan Teorema Pythagoras*. Prodi Pend. Matematika, FKIP, UNIRA Pamekasan.
- Ulfah Larasati. Zahro. 2017 *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika dengan menggunakan Strategi RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERRING (REACT) Berbasis Karakter pada pokok bahasan Hukum Newton*, Prodi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika* (2017) Vol.2 No.1 63-68
- Yuniawati, 2011. *Penerapan Pembelajaran Matematika Dengan Strategi REACT Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal UPI edisi khusus No.2*, hal 107-120 Agustus 2011. Tersedia <http://jurnal.upi.edu/719/view/639>.

