



**ANALISIS LITERASI SISWA DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DENGAN *REALISTIC MATHEMATICS  
EDUCATION* BERBASIS *LESSON STUDY FOR  
LEARNING COMMUNITY***

**TESIS**

**Oleh :**

**SYAIFUR ROHMAN**

**NIM 170220101016**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**



**ANALISIS LITERASI SISWA DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DENGAN *REALISTIC MATHEMATICS  
EDUCATION* BERBASIS *LESSON STUDY FOR  
LEARNING COMMUNITY***

**TESIS**

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

Oleh :

**SYAIFUR ROHMAN**

**NIM 170220101016**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**

## PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT, atas Rahmat, Taufik, Hidayah, dan Ridlo yang telah diberikan-Nya sehingga tesis ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rosululloh Muhammad SAW.

Tesis ini saya persembahkan kepada:

1. Istriku Sri Wahyuni, S.Pd. yang senantiasa memberikan do'a, motivasi dan kesempatan untuk mengembangkan diri. Anak-anakku yang saya cintai dan saya sayangi, kalian telah memberikan semangat yang luar biasa, Muhammad Iqbal Malik Annaual dan Ghulam Firayza Al Fayadh;
2. Dr. Susanto, M.Pd. dan Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd. yang selalu sabar dan penuh ikhlas membimbing proses penyusunan tesis ini.
3. Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Prof. Drs. I Made Tirta, M.Sc. dan Dr. Nanik Yulianti selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan sangat berharga dalam tesis ini.
4. Inge, S.Pd., M.Pd., Novita, S.Pd., M.Pd., dan Sriwahyuni, S.Pd. selaku validator yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan masukan yang sangat berharga dalam penyusunan instrumen penelitian.
5. Kepala MTs. Ma'arif Ambulu yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan tesis ini.
6. Kawan-kawan Magister Pendidikan Matematika angkatan 2017 yang penuh *egaliter* selama belajar di Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember.
7. Bapak dan ibu guru saya sejak Taman Kanak-kanak sampai dengan Perguruan Tinggi dan pesantren. Terima kasih atas segala ilmu, keterampilan, bimbingan, serta do'a yang diberikan; dan
8. Almamater Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: إِنَّ اللَّهَ لَا يَنْظُرُ إِلَى أَجْسَامِكُمْ وَلَا إِلَى صُورِكُمْ وَ لَكِنْ يَنْظُرُ إِلَى قُلُوبِكُمْ. مُسْلِمٌ

“Sesungguhnya Allah tak melihat (menilai) bentuk tubuhmu dan tak pula menilai kebagusan wajahmu, akan tetapi Allah melihat (menilai) keikhlasan hatimu”. [HR. Muslim]<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Ghozaly, Feisal, and Achmad Buchori Ismail. 2014. *Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti*. 1st ed. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Syaifur Rohman

NIM : 170220101016

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang berjudul “Analisis Literasi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*” adalah benar-benar hasil karya sendiri kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya orang lain atau plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 24 Juni 2019

Yang menyatakan,

**Syaifur Rohman**  
NIM. 170220101016

**TESIS**

**ANALISIS LITERASI SISWA DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DENGAN *REALISTIC MATHEMATICS  
EDUCATION* BERBASIS *LESSON STUDY FOR  
LEARNING COMMUNITY***

Oleh :

**SYAIFUR ROHMAN  
NIM 170220101016**

Pembimbing :

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

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

HALAMAN PENGANTAR

**ANALISIS LITERASI SISWA DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DENGAN *REALISTIC MATHEMATICS  
EDUCATION* BERBASIS *LESSON STUDY FOR  
LEARNING COMMUNITY***

**TESIS**

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

Oleh:

**Nama Mahasiswa** : Syaifur Rohman  
**NIM** : 170220101016  
**Angkatan Tahun** : 2017  
**Daerah Asal** : Jember  
**Tempat, Tanggal Lahir** : Jember, 10 Juli 1976  
**Jurusan/ Program** : Pendidikan Matematika

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

**Dr. Susanto, M. Pd.**  
NIP. 19630616 198802 1 001

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

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tesis berjudul “Analisis Literasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Senin  
Tanggal : 01 Juli 2019  
Tempat : Gedung 3 FKIP Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

**Dr. Susanto, M. Pd.**

NIP. 19630616 198802 1 001

**Dr. Hobri, S.Pd., M. Pd.**

NIP. 19730506 199702 1 001

Anggota 1,

Anggota 2,

Anggota 3,

**Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.**

NIP. 19680802 199303 1 004

**Prof. Drs. I Made Tirta, M.Sc., Ph.D.**

NIP. 19591220 198503 1 002

**Dr. Nanik Yuliati, M.Pd.**

NIP. 19610729 198802 2 001

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

**Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.**

NIP. 19680802 199303 1 004

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga tesis ini dapat terselesaikan. Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

- 1) Prof. Drs. Dafik, M.Sc, Ph.D, selaku Dekan FKIP Universitas Jember dan Penguji yang telah memberikan masukan dan kritik yang konstruktif untuk kelayakan tesis ini;
- 2) Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd, selaku Kaprodi Progam Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Jember dan Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk dalam penulisan tesis;
- 3) Dr. Susanto, M.Pd., selaku Pembimbing I yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk dalam penulisan tesis;
- 4) Prof. Drs. I Made Tirta, M.Sc. Ph.D., dan Dr. Nanik Yuliati, M.Pd., selaku Penguji yang telah memberikan masukan dan kritik yang membangun bagi kelayakan hasil tesis ini;
- 5) Tim ahli selaku validator yang penuh ikhlas telah memberikan saran, masukan, dan validitas instrumen penelitian ini;
- 6) Semua dosen Progam Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Jember yang telah memberikan ilmu dan dukungannya.
- 7) Kepala dan guru-guru MTs. Ma'arif Ambulu yang berkenan memberikan izin dan terlibat aktif dalam penelitian serta seluruh siswa kelas VII A tahun ajaran 2018/2019;
- 8) Kawan-kawan mahasiswa Magister Pendidikan Matematika Universitas Jember angkatan 2017 yang selalu menginspirasi.

Atas dasar keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki, penulis menyadari bahwa tesis ini belum sempurna. Untuk itu saran dan kritik yang konstruktif selalu diharapkan demi kesempurnaan tesis ini.

Jember, 21 Juni 2019

**Penulis**

## RINGKASAN

**Analisis Literasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson study for Learning Community*;** Syaifur Rohman; 170220101016; 2019; 95 halaman; Program Studi Magister Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pertumbuhan ekonomi global terus mengalami percepatan dimana saat ini telah mencapai revolusi industri 4.0. Percepatan ini menuntut sumberdaya manusia memiliki kompetensi tinggi untuk mampu bersaing. Disisi lain, literasi matematika siswa Indonesia tiga periode terakhir masih jauh dari skor rata-rata kemampuan literasi yang ditetapkan oleh PISA. Rendahnya kemampuan literasi matematika di Indonesia dapat dikarenakan kurangnya penerapan pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan realistik. Siswa tidak terbiasa menghadapi soal yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari. Penguatan literasi matematika dapat dilakukan melalui proses pembelajaran yang mendukung. Pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson study for Learning Community* diharapkan dapat menguatkan kemampuan literasi matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk; 1) mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*, 2) mengetahui respon siswa dan guru dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*, dan 3) menelaah dan mendeskripsikan kemampuan literasi siswa dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian yaitu 29 siswa-siswi kelas VII A MTs. Ma'arif Ambulu tahun ajaran 2018/2019. Pengumpulan data melalui observasi, angket siswa, wawancara

guru dan tes literasi matematika siswa. Analisis data menggunakan teori reduksi dengan teknik tiga langkah yaitu; 1) mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*, 2) mendeskripsikan respon siswa dan guru terkait pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*, dan 3) mendeskripsikan hasil tes siswa dalam menyelesaikan soal yang diadaptasi dari PISA dan selanjutnya hasil jawaban siswa disesuaikan dengan indikator level berdasarkan level literasi matematika PISA.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perencanaan pembelajaran telah memberikan ruang bagi guru untuk menelaah dan menemukembangkan instrumen pembelajaran yang sesuai dengan dinamika kelas belajar secara kolaboratif bersama guru mitra. Pelaksanaan pembelajaran secara umum telah memenuhi unsur karakteristik pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Pendekatan pembelajaran menjadikan; 1) aktivitas kerjasama dan berani mengemukakan pendapat 96,55% siswa dalam katagori baik, 2) 100% siswa berani menjawab pertanyaan, dan 3) memberikan kemudahan dan percepatan pemahaman 82,76 % dengan katagori baik. Refleksi pelaksanaan pembelajaran memotivasi guru untuk dapat mengoptimalkan perannya dalam menemukenali kelemahan strategi pembelajaran yang telah dilakukan. Selanjutnya, guru dapat menemukan konsep strategi lanjutan untuk peningkatan kualitas pembelajaran.

Respon siswa menunjukkan bahwa pembelajaran mampu menumbuhkembangkan sikap berani bertanya, sikap berani mempresentasikan hasil diskusi kepada komunitas belajar dan sikap berani menjawab pertanyaan atas dasar kepeahaman terhadap materi pembelajaran, serta sikap menghargai pendapat orang lain yang dalam hal ini adalah komunitas belajar sebagai dampak langsung pembelajaran. Proses pembelajaran ini direspon positif oleh 73,56% siswa. Sedangkan terkait ketertarikan siswa dengan cara belajar, mempermudah pemahaman materi, ketertarikan dengan belajar kelompok direspon positif oleh 85,06% siswa.

Di sisi lain, guru merasakan bahwa pembelajaran menjadi optimal dan membuatnya yakin untuk pencapaian tujuan pembelajaran. Artinya bahwa siswa dan guru memberikan respon positif yang kuat terhadap pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* Berbasis *Lesson Study for Learning Community*.

Hasil tes menunjukkan bahwa 29 siswa menyelesaikan soal literasi matematika level 1 dan 2 dengan benar. Sebanyak 7 siswa hanya mampu menyelesaikan soal literasi matematika sampai pada level 3. Untuk soal level 4, sebanyak 13 siswa dapat menyelesaikannya secara benar. Sedangkan soal literasi matematika level 5, sebanyak 9 siswa dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual tersebut secara benar dan memenuhi sebagian besar indikator literasi matematika PISA. Jika ketercapaian literasi matematika siswa tersebut dipersentasekan maka dari total 29 siswa diperoleh bahwa 24,14% siswa berada di level 3 dan 44,83% siswa di level 4, sedangkan 31,03% siswa berkemampuan level 5. Dengan demikian rasio kemampuan literasi matematika berdasarkan jumlah siswa, secara berurutan berada pada level 4 sebesar 44,83% dan level 5 sebesar 31,03%, dan level 3 sebesar 24,14%.

**DAFTAR ISI**

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	ii
<b>HALAMAN PERSEMABAHAN.....</b>	iii
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	v
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN.....</b>	vi
<b>HALAMAN PENGAJUAN .....</b>	vii
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	viii
<b>PRAKATA .....</b>	ix
<b>RINGKASAN .....</b>	x
<b>DAFTAR ISI.....</b>	xiii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xvi
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xviii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	1
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	1
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	5
<b>1.3 Tujuan Penelitian .....</b>	6
<b>1.4 Manfaat Penelitian .....</b>	6
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	7
<b>2.1 Literasi Matematika.....</b>	7
2.1.1 Pengertian Literasi Matematika.....	7

2.1.2 Konsep Literasi Matematika.....	8
2.1.3 Komponen Literasi Matematika .....	8
2.1.4 Indikator Literasi Matematika .....	16
<b>2.2 Pembelajaran Matematika .....</b>	<b>17</b>
<b>2.3 <i>Realitic Mathematics Education</i> .....</b>	<b>18</b>
2.3.1 <i>Realistic Mathematics Education</i> dan Perkembangannya .....	19
2.3.2 Teori <i>Realistic Mathematics Educations</i> .....	20
<b>2.4 <i>Lesson Study for Learning Community</i> .....</b>	<b>26</b>
<b>2.5 Penelitian Relevan .....</b>	<b>30</b>
<b>2.6 Kerangka Pikir .....</b>	<b>31</b>
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian .....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 Subyek dan Obyek Penelitian .....</b>	<b>32</b>
<b>3.3 Tempat, Waktu, dan Peran Peneliti .....</b>	<b>33</b>
<b>3.4 Definisi Opearasional .....</b>	<b>33</b>
<b>3.5 Data dan Sumber Data .....</b>	<b>34</b>
<b>3.6 Metode Pengumpulan Data .....</b>	<b>34</b>
<b>3.7 Instrumen Penelitian .....</b>	<b>36</b>
<b>3.8 Validitas Instrumen .....</b>	<b>38</b>
<b>3.9 Analisis Data .....</b>	<b>38</b>
<b>3.10 Tahapan Penelitian .....</b>	<b>40</b>
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian .....</b>	<b>42</b>
4.1.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	42

4.1.2 Hasil Pelaksanaan Pembelajaran .....	44
4.1.2.1 Data Pelaksanaan Pembelajaran.....	44
4.1.2.2 Analisis Pelaksanaan Pembelajaran .....	57
4.1.3 Respon Siswa dan Guru.....	61
4.1.3.1 Data Respon Siswa dan Guru.....	61
4.1.3.2 Analisis Respon Siswa dan Guru .....	64
4.1.4 Hasil Literasi Matematika Siswa .....	66
4.1.4.1 Data Tes Literasi Matematika Siswa.....	66
4.1.4.2 Analisis Literasi Matematika Siswa.....	74
<b>4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....</b>	<b>81</b>
4.2.1 Pelaksanaan Pembelajaran dengan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> .....	81
4.2.2 Respon Siswa dan Guru dengan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> .....	83
4.2.3 Literasi Matematika Siswa dengan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> .....	86
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>88</b>
5.1 Kesimpulan .....	88
5.2 Saran.....	91
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>92</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
2.1 Proporsi Skor Berdasarkan Item-item Matematika untuk Kategori Konteks .....	10
2.2 Proporsi Skor Berdasarkan Item-item Matematika untuk Kategori Konten .....	11
2.3 Hubungan Antara Konsep Dasar Matematika Dengan Kemampuan Dasar Matematika .....	13
2.4 Proporsi Skor Berdasarkan Item-item Matematika untuk Kategori Proses .....	15
2.5 Level Literasi Matematika .....	16
3.1 Penskoran Kesesuaian Pembelajaran .....	37
4.1 Rencana Kegiatan Penelitian .....	43
4.2 Pelaksanaan Kegiatan Penelitian .....	43
4.3 Hasil Wawancara Guru Sebelum Pembelajaran .....	44
4.4 Hasil Observasi Proses Pembelajaran I .....	47
4.5 Hasil Observasi Proses Pembelajaran II .....	51
4.6 Data Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran .....	55
4.7 Data Respon Siswa dengan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i> .....	62
4.8 Hasil Wawancara Guru Setelah Pembelajaran .....	63
4.9 Hasil Tes Soal Literasi Matematika Siswa .....	67

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
1.1 Tren Pencapaian Indonesia di PISA 2009-2015 .....	2
3.1 Alur Penelitian .....	41
4.1 Jawaban S14 soal nomer 1 .....	74
4.2 Jawaban S19 soal nomer 2 pertanyaan 1 dan 2 .....	75
4.3 Jawaban S6 soal nomer 3 pertanyaan 2 .....	76
4.4 Jawaban S5 soal nomor 4 pertanyaan 1, 2 dan 3 .....	78
4.5 Jawaban S24 dan S28 soal nomor 5 pertanyaan 1, 2 dan 3 .....	80
4.6 Garfik Respon Siswa .....	83
4.7 Hasil Tes Literasi Siswa .....	86

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Matriks Penelitian</b> .....	96
<b>Lampiran 1 Silabus dan RPP</b>	
1.1 Silabus Pembelajaran Matematika MTs Kelas VII .....	99
1.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	108
<b>Lampiran 2 Lembar Kerja Siswa (LKS)</b>	
2.1 Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	116
2.2 Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	127
<b>Lampiran 3 Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran</b>	
3.1 Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	138
3.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	142
<b>Lampiran 4 Angket Respon Siswa dan Panduan Wawancara Guru</b>	
4.1 Angket Respon Siswa .....	143
4.2 Pedoman Wawancara Guru .....	145
<b>Lampiran 5 Tes Hasil Belajar (THB)</b>	
5.1 Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar (THB) .....	149
5.2 Soal Tes Hasil Belajar (THB) .....	151
5.3 Kunci Jawaban Soal Tes Hasil Belajar (THB) .....	158
<b>Lembar 6 Validasi Instrumen Penelitian</b>	
6.1 Lembar Validasi RPP .....	173
6.2 Lembar Validasi LKS .....	175

6.3 Lembar Validasi Tes Hasil Belajar .....	177
6.4 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Guru .....	179
6.5 Lembar Validasi Observasi Pelaksanaan Pembelajaran (Guru) .....	181
6.6 Lembar Validasi Observasi Aktivitas Siswa .....	183
6.7 Lembar Validasi Angket Respon Siswa .....	185

## **Lampiran 7 Validitas Instrumen Penelitian**

7.1 Validitas RPP .....	187
7.2 Validitas LKS.....	191
7.3 Validitas Tes Hasil Belajar .....	195
7.4 Validitas Pedoman Wawancara Guru .....	199
7.5 Validitas Observasi Pelaksanaan Pembelajaran (Guru) .....	203
7.6 Validitas Observasi Aktivitas Siswa .....	207
7.7 Validitas Angket Respon Siswa .....	211

## **Lampiran 8 Dokumen Bukti Penelitian**

8.1 Permohonan Ijin Penelitian .....	215
8.2 Ijin Penelitian .....	216
8.3 Observasi Pelaksanaan Pembelajaran .....	217
8.4 Observasi Aktivitas Siswa .....	226
8.5 Angket Respon Siswa .....	229
8.6 Hasil Wawancara Guru.....	232
8.7 Jawaban Lembar Kerja Siswa.....	235
8.8 Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa .....	241
8.9 Foto Kegiatan Penelitian.....	248
8.10 Lembar Persetujuan Sidang Tesis.....	251
8.11 Lembar Revisi Tesis .....	252
<b>Autobiografi .....</b>	<b>253</b>

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

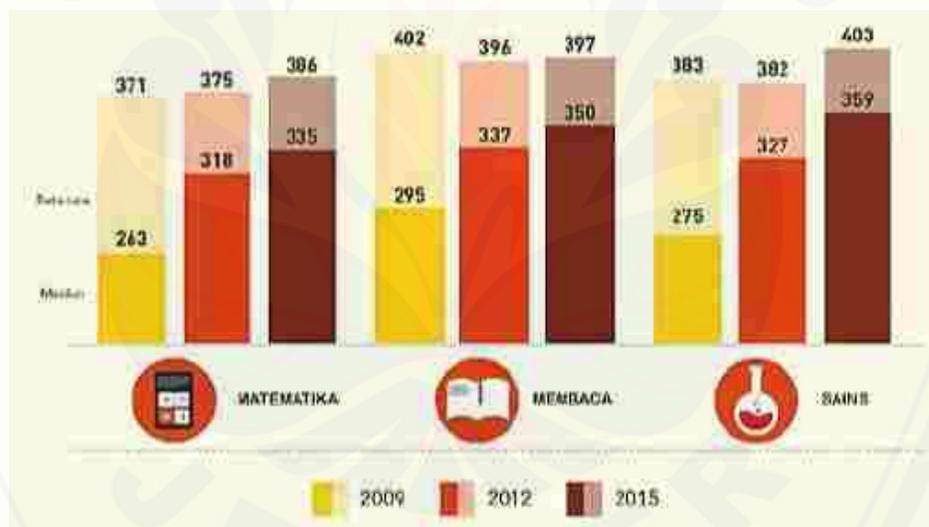
Pertumbuhan ekonomi global terus mengalami percepatan. Kecanggihan teknologi menandai revolusi industri mencapai babak 4.0 yang menekankan pada pola *digital economy*, *artificial intelligence*, *big data*, *robotic*, dan lain sebagainya atau dikenal dengan fenomena *disruptive innovation* (Ristekdikti, 2018). Percepatan ini menuntut sumberdaya manusia memiliki kompetensi tinggi untuk mampu bersaing. *World Economic Forum* (WEF) melaporkan bahwa beberapa kemampuan penting diperlukan dalam menghadapi persaingan di Era Industri 4.0. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan berpikir analitis dan berinovasi, belajar aktif, kreatif dan inisiatif, desain teknologi dan pemrograman, kepemimpinan, kecerdasan emosional, dan penalaran matematis (WEF, 2018). Hampir semua kemampuan, mulai dari kemampuan berpikir analitis sampai dengan kecerdasan emosional, terlebih penalaran matematis berhubungan dengan literasi matematika.

Ilmu matematika berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran matematika menjadi penting untuk diberikan pada setiap jenjang pendidikan sekolah. Menurut Hobri (2009), “Matematika merupakan sarana berpikir untuk menumbuhkembangkan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis dan kritis”. Penguasaan matematika sangat dibutuhkan oleh siswa dalam rangka mempersiapkan sumber daya manusia yang berkemampuan dan memiliki daya saing dalam perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan ekonomi global.

Matematika dalam bidang ekonomi dipelajari oleh siswa melalui pokok bahasan aritmatika sosial seperti menghitung harga pembelian, harga penjualan, untung, rugi, persentase dari untung dan rugi, rabat, bruto, tara, neto, bunga tabungan, dan pajak. Skemp & Ricard, (2009) mengemukakan, “Ternyata matematika mempunyai hubungan dengan mata uang, misalnya jual beli, simpan pinjam, atau

berhubungan dengan kegiatan ekonomi. Matematika membantu dalam sistem akuntansi disegala level dari individu sampai internasional”.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) melalui Programme for International Student Assessment (PISA) melaporkan bahwa literasi matematika siswa Indonesia tahun 2015 mencapai skor 386 dengan peringkat posisi 63 dari 70 negara. Pada tahun 2012 berada di 64 dari 65 peringkat negara dengan skor 375 dan ditahun 2009 posisi literasi matematika Indonesia berada pada peringkat 61 dari 65 negara peserta dengan skor 371 (OECD, 2010, 2013, 2016). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia melalui Pusat Penilaian Pendidikan membenarkan hal tersebut dengan mempublikasikan tren pencapaian PISA sebagaimana dalam gambar 1.1 berikut;



Gambar 1.1: Tren Pencapaian Indonesia di PISA 2009-2015  
Sumber; puspendik.kemendikbud.go.id

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa tahun 2012 perolehan skor matematika naik empat poin dari tahun 2009 dan tahun 2015 naik sebelas poin dari tahun 2012. Artinya bahwa secara perolehan skor matematika PISA dalam tiga periode terakhir mengalami kenaikan. Namun, skor tersebut masih jauh dari skor rata-rata kemampuan literasi yang ditetapkan oleh PISA. Dan tentunya peringkat siswa

Indonesia masih tergolong rendah dimana berada pada sepuluh kelompok terkecil. Fenomena ini menunjukkan kemampuan literasi siswa Indonesia dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang menuntut kemampuan untuk meneliti, menalar, berkomunikasi secara efektif, memecahkan dan menafsirkan masalah dalam berbagai situasi masih rendah.

Beberapa hal yang mempengaruhi capaian literasi matematika adalah faktor personal, faktor instruksional, dan faktor lingkungan (Rahmawati, 2014). Sejalan dengan tersebut, Pakpahan (2017) mengklasifikasikannya dalam faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor pendorong yang bersumber dari dalam diri siswa seperti faktor biologis dan faktor psikologis. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang bersumber dari luar diri siswa seperti manusia (keluarga, sekolah, masyarakat), faktor lingkungan, dan kondisi sosial ekonomi keluarga.

Clement (1980) mengklasifikasikan kesalahan-kesalahan siswa kedalam 6 tipe yaitu; kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan dalam transformasi, kesalahan dalam keterampilan proses, kesalahan pada notasi, dan kesalahan karena kecerobohan atau motivasi. Dari observasi lapang yang didasarkan pada teori analisis kesalahan Newman, kesalahan-kesalahan siswa meliputi; 1) *kesalahan membaca*, kesalahan ini ditunjukkan siswa dengan malas membaca, salah membaca informasi utama, dan kesulitan mengetahui harga beli/harga jual jika terdapat biaya tambahan; 2) *kesalahan memahami*, dimana siswa tidak memahami maksud soal, tidak menyelesaikan soal, tidak bisa menghipotesa jawaban soal untung atau rugi sehingga berakibat salah menggunakan rumus; 3) *kesalahan dalam transformasi*, siswa tidak bisa menterjemahkan soal cerita kedalam kalimat matematika, 4) *kesalahan dalam keterampilan proses*, siswa kesulitan menentukan besar persentase untung/rugi, kesulitan menghitung persentase untung jika yang diketahui harga jual saja; dan 5) *kesalahan pada notasi*, yang mana siswa tidak teliti dalam membaca soal; serta 6) *kesalahan karena kecerobohan atau motivasi*, siswa melakukan penyelesaian soal dengan coba-coba atau asal menghitung sehingga jawaban tidak sesuai dengan soal.

Aritmatika sosial bersifat realistik sehingga literasi siswa sangat dibutuhkan dalam pembelajarannya. Literasi matematika siswa merupakan kemampuan siswa dalam memahami masalah dan upaya menyelesaikannya. Kyttälä & Björn (2014) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara keterampilan literasi dan kata matematika dalam keterampilan memecahkan masalah. Bentuk pemahaman masalah meliputi merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks yang termasuk didalamnya bernalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk menjelaskan serta memprediksi fenomena.

Selain siswa, guru merupakan aktor pendukung utama yang memiliki peran penting dalam mencapai keberhasilan pembelajaran aritmatika sosial. Cornelius & Ernest (2006) mengungkapkan, “Kemampuan bukanlah takdir namun dibentuk dan dikembangkan melalui pembelajaran, praktek dan penguasaan aktivitas. Sehingga suatu keharusan bagi guru untuk membentuk, mengembangkan, mengolah dan meningkatkan kemampuan anak, dan kita tidak bisa memprediksi secara pasti seberapa jauh perkembangan ini bisa terjadi”.

Guru belum dapat memainkan perannya secara optimal karena beberapa masalah yang antara lain; guru belum mampu menguasai kelas, lemahnya kemampuan menyampaikan materi, tidak liniernya latar belakang pendidikan, penguasaan bahasa pengantar kurang, kurangnya refrensi pengetahuan pendukung (*literasi*), pendekatan dan metode pembelajaran kurang tepat, kurang kreatif dan inovatif (terpaku pada buku teks), berorientasi hanya pada satu cara untuk memperoleh jawaban yang benar, dan menerapkan pembelajaran yang hanya berpusat pada guru (*teacher oriented*), serta belum mengembangkan profesionalisme dan belum mengoptimalkan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) sebagai wahana pengembangan diri.

Pembelajaran matematika yang berorientasi pada penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah pendekatan matematika realistik. Pendekatan ini dikenal sebagai *Realistic Mathematics Education* yang menempatkan lingkungan dan realita

sebagai *entry point* dalam proses pembelajaran matematika untuk memperoleh definisi, teorema, dan sifat-sifat. Dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*, siswa diharapkan akan terangsang untuk berpikir dan menalar sehingga mampu memahami konsep matematika yang selanjutnya siswa menjadi aktif mengkonstruksi konsep matematika dengan pendampingan guru. Hobri (2009) menjelaskan bahwa *Realistic Mathematics Education* menggunakan masalah kontekstual sebagai titik tolak dalam belajar matematika. Siswa aktif, guru berperan sebagai fasilitator, siswa bebas mengeluarkan idenya, siswa bebas mengkomunikasikan ide-idenya satu sama lain. Guru membantu siswa membandingkan ide-ide itu dan membimbing mereka untuk mengambil keputusan tentang ide mana yang benar, efisien dan mudah dipahami buat mereka. Dengan demikian dapat diartikan bahwa guru adalah penyelenggara pembelajaran yang memerankan posisi perencana, fasilitator, motivator, asisten teknis, serta evaluator pembelajaran.

Berbagai uraian di atas memotivasi peneliti untuk menganalisis secara mendalam tentang literasi siswa dengan memberikan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasiskan *Lesson Study for Learning Community*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

- a) bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.
- b) bagaimanakah respon siswa dan guru dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.
- c) bagaimanakah literasi siswa dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Sebagaimana permasalahan yang terdapat dalam rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk;

- a) mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.
- b) menggali respon siswa dan guru dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.
- c) mendeskripsikan kemampuan literasi siswa dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka secara tidak langsung penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik dalam jangka panjang maupun dalam jangka pendek. Manfaat dalam jangka panjang yaitu untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Sedangkan manfaat dalam jangka pendek penelitian ini adalah sebagai berikut;

- a) bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan motivasi bagi siswa untuk belajar matematika.
- b) bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan profesionalisme melalui pemilihan dan penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.
- c) bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan dan peningkatan kualitas pelayanan pendidikan bagi masyarakat.
- d) bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan referensi untuk penelitian yang relevan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Literasi Matematika

##### 2.1.1 Pengertian Literasi Matematika

Banyak pendapat dan temuan terkait dengan literasi. Puspito (2015) mendefinisikan bahwa literasi adalah kemampuan mengakses, memahami, dan menggunakan sesuatu secara cerdas melalui berbagai aktivitas, antara lain membaca, melihat, menyimak, menulis, dan berbicara. Literasi diartikan sebagai kemampuan membaca dan mengolah informasi saat (proses) membaca atau menulis, (Nizham, Suhendra, & P., 2018; Pakpahan, 2017). Menurut Alberta (2009), literasi bukan hanya sekedar kemampuan membaca dan menulis namun menambahkannya dengan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan yang dapat membuat seseorang memiliki kemampuan berpikir kritis, mampu memecahkan masalah dalam berbagai konteks, mampu berkomunikasi secara efektif dan mampu mengembangkan potensi dan berpartisipasi aktif dalam kehidupan bermasyarakat.

NCTM memaknai literasi matematika sebagai *“an individual’s ability to explore, to conjecture, and to reason logically as well as to use variety of mathematical methods effectively to solve problems. By becoming literate, their mathematical power should develop”* (Sari, 2015). Literasi matematika adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk kemampuan melakukan penalaran matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, sebagai alat untuk mendeskripsikan, menjelaskan serta memprediksi suatu fenomena atau kejadian, (Majdah Zawawi1 and Noriah Ramli, 2016). OECD (2016) mendefinisikan bahwa, *“Mathematical literacy is an individual’s capacity to formulate, employ and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts and tools to describe, explain and predict phenomena. It assists individuals to recognize the role that mathematics plays in the*

*world and to make the well-founded judgements and decisions needed by constructive, engaged and reflective citizens*". Sepaham dengan tersebut, Sumirattana, Makanong, & Thipkong (2017) memperjelas bahwa literasi matematika memainkan peran penting sebagai salah satu keterampilan hidup. Sukerti & Ahmad (2016), menerangkan bahwa literasi matematika dapat membantu individu untuk mengenal peran matematika di dunia nyata dan sebagai dasar pertimbangan dan penentuan keputusan yang dibutuhkan oleh masyarakat.

Literasi matematika merupakan keterampilan dasar yang diperlukan setiap individu sehingga pengajaran matematika di sekolah harus bertujuan mengembangkan literasi matematika dan meningkatkan kemampuan masing-masing siswa agar dapat menggunakan dan menerapkan pengetahuan matematika untuk memecahkan masalah dalam berbagai situasi kehidupan nyata.

### **2.1.2 Konsep Literasi Matematika**

Literasi matematika menuntut kemampuan penalaran dan pemecahan masalah yang menekankan pada berbagai masalah dan situasi dalam kehidupan sehari-hari. OECD (2016) menjelaskan melalui *PISA Frame Work 2015* bahwa ada 3 hal utama yang menjadi pokok pikiran atau konsep literasi matematis yaitu: 1) Kemampuan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks yang selanjutnya disebut sebagai proses matematis. 2) Melibatkan penalaran matematis dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan dan memprediksi fenomena. 3) Literasi matematis membantu seseorang dalam menerapkan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari sebagai wujud dari keterlibatan masyarakat yang konstruktif dan reflektif.

### **2.1.3 Komponen Literasi Matematika**

Literasi matematika sebagai bagian dari penilaian PISA memiliki standar penilaian tertentu. OECD (2016) mengulas bahwa untuk tujuan penilaian, *PISA Frame Work 2015* mendefinisikan literasi matematika siswa dengan menganalisis tiga komponen yang saling terkait yaitu komponen proses, konten, kontek.

Adapun penjelasan masing-masing ketiga komponen tersebut adalah sebagai berikut:

1) Konteks,

Komponen konteks dalam studi PISA dimaknai sebagai situasi yang tergambar dalam suatu permasalahan. Ada empat (4) konteks yang menjadi fokus yaitu konteks pribadi (*personal*), pekerjaan (*occupatial*), sosial (*social*), dan ilmiah (*scientific*).

- a) Konteks pribadi (*Personal*). Konteks pribadi yang berhubungan langsung dengan kegiatan pribadi siswa sehari-hari, baik kegiatan diri sendiri, kegiatan dengan keluarga, maupun kegiatan dengan teman sebayanya. Jenis konteks pribadi tidak terbatas pada persiapan makanan, belanja, bermain, kesehatan pribadi, transportasi pribadi, olahraga, traveling, jadwal pribadi, dan keuangan pribadi. Matematika diharapkan dapat berperan dan menginterpretasikan permasalahan dan kemudian memecahkannya.
- b) Konteks pendidikan dan pekerjaan (*Occupational*). Konteks pendidikan dan pekerjaan yang berkaitan dengan kehidupan siswa di sekolah dan atau tempat lingkungan siswa bekerja. Konteks pekerjaan tidak terbatas pada hal-hal seperti mengukur, biaya dan pemesanan bahan bangunan, menghitung gaji, pengendalian mutu, penjadwalan, arsitektur, dan pekerjaan yang berhubungan dengan pengambilan keputusan. Konteks pekerjaan berhubungan dengan setiap tingkat tenaga kerja, dari tingkatan terendah sampai tingkatan yang tertinggi yang dikenal oleh siswa. Matematika diharapkan dapat membantu untuk merumuskan, melakukan klasifikasi masalah, dan memecahkan masalah tersebut.
- c) Konteks umum (*Social*). Konteks umum berkaitan dengan penggunaan pengetahuan matematika dalam kehidupan bermasyarakat baik lokal, nasional, maupun global dalam kehidupan sehari-hari. Konteks umum dapat berupa masalah sistem voting, angkutan umum, pemerintah, kebijakan publik, demografi, iklan, statistik nasional, masalah ekonomi, dan lain sebagainya.

d) Konteks keilmuan (*Scientific*). Kegiatan keilmuan yang secara khusus berkaitan dengan kegiatan ilmiah yang lebih bersifat abstrak dan menuntut pemahaman dan penguasaan teori dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Konteks keilmuan juga berkaitan dengan penerapan matematika di alam, isu-isu dan topik-topik yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, seperti cuaca atau iklim, ekologi, kedokteran, ilmu ruang, genetika, pengukuran, dan dunia matematika itu sendiri.

Tabel 2.1 berikut ini menunjukkan persentase skor untuk setiap item yang diujikan dalam komponen konteks.

Tabel 2.1 Proporsi Skor Berdasarkan Item-item Matematika untuk Kategori Konteks

Kategori Konteks	Persentase %
Pribadi	25
Pekerjaan	25
Sosial	25
Ilmiah	25
<b>Total</b>	<b>100</b>

## 2) Konten.

Komponen konten ini dimaknai sebagai isi atau materi atau subjek matematika yang dipelajari di sekolah. Materi yang diujikan dalam komponen konten meliputi perubahan dan hubungan (*change and relationship*), ruang dan bentuk (*space and shape*), kuantitas (*quantity*) dan ketidakpastian dan data (*uncertainty and data*).

a) Perubahan dan hubungan (*change and relationship*). Perubahan dan hubungan berkaitan dengan pokok pelajaran aljabar. Hubungan matematika sering dinyatakan dengan persamaan atau hubungan yang bersifat umum, seperti penambahan, pengurangan, dan pembagian. Hubungan ini juga dinyatakan dalam berbagai simbol aljabar, grafik, bentuk geometris, dan tabel. Oleh karena

setiap representasi simbol itu memiliki tujuan dan sifatnya masing-masing, proses penerjemahannya sering menjadi sangat penting dan menentukan sesuai dengan situasi dan tugas yang harus dikerjakan.

- b) Ruang dan bentuk (*space and shape*). Ruang dan bentuk berkaitan dengan pelajaran geometri. Soal tentang ruang dan bentuk ini menguji kemampuan siswa mengenali bentuk, mencari persamaan dan perbedaan dalam berbagai dimensi dan representasi bentuk, serta mengenali ciri-ciri suatu benda dalam hubungannya dengan posisi benda tersebut.
- c) Kuantitas (*quantity*). Bilangan berkaitan dengan hubungan bilangan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, pola bilangan, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung dan mengukur benda tertentu. Termasuk dalam konten bilangan ini adalah kemampuan bernalar secara kuantitatif, merepresentasikan sesuatu dalam angka, memahami langkah-langkah matematika, berhitung di luar kepala, dan melakukan penaksiran.
- d) Ketidakpastian dan data (*uncertainty and data*). Probabilitas atau ketidakpastian dan data berhubungan dengan statistik dan peluang yang sering digunakan dalam masyarakat informasi. Penyajian dan interpretasi data adalah konsep kunci dalam konten ini. Tabel 2.2 berikut menunjukkan skor dalam konten.

Tabel 2.2 Proporsi Skor Berdasarkan Item-item Matematika  
untuk Kategori Konten

Kategori Konten	Persentase %
Perubahan dan keterkaitan	25
Ruang dan bentuk	25
Kuantitas	25
Ketidakpastian dan data	25
<b>Total</b>	<b>100</b>

### 3) Proses.

Komponen ini dimaknai sebagai langkah-langkah seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam situasi atau konteks tertentu dengan menggunakan matematika sebagai alat sehingga permasalahan itu dapat diselesaikan. Kemampuan proses didefinisikan sebagai kemampuan seseorang dalam merumuskan (*formulate*), menggunakan (*employ*) dan menafsirkan matematika untuk memecahkan masalah. *PISA Frame Work 2015* menjadikan tiga proses matematika dalam penilaian literasi matematika siswa yaitu; a) memodelkan soal ke bentuk matematika, b) menerapkan konsep matematika, fakta prosedur dan penalaran, dan c) menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil yang diperoleh. *PISA Frame Work 2015* juga menjelaskan tujuh kemampuan dasar matematika yang menjadi pokok dalam penilaian literasi matematis yaitu:

- a) Komunikasi (*Communication*), yaitu kemampuan untuk mengkomunikasikan masalah. Kemampuan berkomunikasi ini penting ketika individu sudah menemukan penyelesaian dari suatu masalah maka hasil penyelesaiannya perlu disampaikan atau diberi penjelasan serta justifikasi kepada orang lain.
- b) Matematisasi (*Mathematizing*), yaitu kemampuan untuk mengubah permasalahan dari dunia nyata ke bentuk matematika atau justru sebaliknya yaitu menafsirkan suatu hasil atau model matematika ke dalam permasalahan aslinya. Kata matematisasi digunakan untuk menggambarkan kegiatan tersebut.
- c) Representasi (*Representation*), yaitu kemampuan untuk menyajikan kembali suatu permasalahan atau suatu objek matematika melalui hal-hal seperti memilih, menafsirkan, menerjemahkan, dan mempergunakan grafik, tabel, gambar, diagram, rumus, persamaan, maupun benda konkret untuk memotret permasalahan sehingga lebih jelas.
- d) Penalaran dan argumen (*Reasoning and Argument*), yaitu kemampuan menalar dan memberi alasan. Kemampuan ini berakar pada kemampuan berpikir secara logis untuk melakukan analisis terhadap informasi untuk menghasilkan kesimpulan yang beralasan.

- e) Merancang strategi untuk memecahkan masalah (*Devising Strategies for Solving Problems*), yaitu kemampuan seseorang menggunakan matematika untuk memecahkan masalah yang dihadapi.
- f) Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (*Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation*), yaitu kemampuan yang melibatkan pemahaman, penafsiran, kemampuan memanipulasi suatu konteks matematika yang digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan.
- g) Penggunaan alat matematika (*Using Mathematics Tool*), yaitu kemampuan dalam menggunakan alat – alat matematika, misalnya melakukan pengukuran, operasi, dan sebagainya. Hal ini bertujuan untuk membantu proses matematisasi, dan mengetahui keterbatasan dari alat-alat tersebut.

Tujuh kemampuan dasar matematika tersebut memiliki keterkaitan dengan tiga konsep dasar proses matematika sehingga dijadikan sebagai dasar penilaian literasi matematika siswa. Tabel 2.3 berikut menunjukkan hubungan antara konsep dasar matematika dengan kemampuan dasar matematika.

Tabel 2.3 Hubungan antara konsep dasar matematika dengan kemampuan dasar matematika.

	<b>Memodelkan soal ke bentuk matematika</b>	<b>Menerapkan konsep matematika, fakta prosedur dan penalaran</b>	<b>Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil yang diperoleh</b>
<b>Komunikasi</b> <i>(Communication)</i>	Membaca, membaca sandi, dapat mengerti dengan pernyataan, pertanyaan, objek, gambar, atau amunisi yang diberikan	Mengutarakan sebuah soslusi, menunjukkan hasil kerjanya dalam menemukan solusi	Merancang dan memberikan penjelasan serta alasan terkait penyelesaian yang diberikan

<b>Matematisasi</b> <i>(Mathematizing)</i>	Mengidentifikasi pokok variabel matematika dari permasalahan yang diberikan	Menggunakan pemahaman akan konteks yang mengarah pada penyelesaian masalah	Memahami tingkat dan batas konsekuensi terhadap model matematika yang dikerjakan
<b>Representasi</b> <i>(Representation)</i>	Membuat sebuah representasi matematika dari bahasa sehari-hari	Membuat pengertian, relasi, dan menggunakan beragam representasi ketika menyelesaikan masalah	Menginterpretasikan hasil matematika kedalam sebuah variasi format yang terkait dengan permasalahan
<b>Penalaran dan argumen</b> <i>(Reasoning and Argument)</i>	Menjelaskan, mempertahankan, atau memberikan sebuah kebenaran untuk diidentifikasi atau merancang representasi sebuah masalah	Menyambungkan beberapa informasi yang mengarah kepada penyelesaian matematika	Menggambarkan solusi matematika dan membuat penjelasan serta alasan yang mendukung, menyanggah, atau mengisyaratkan sebuah permasalahan matematika ke bentuk masalah kontekstual
<b>Merancang strategi untuk memecahkan masalah</b> <i>(Devising Strategies for Solving Problems)</i>	Memilih atau merancang sebuah strategi dalam mematematisasi sebuah masalah kontekstual	Mengaktifkan mekanisme kontrol yang efektif dan berkelanjutan diseluruh prosedur yang mengarah pada solusi matematika, kesimpulan, dan generalisasi	Merancang dan mengimplementasikan strategi dalam rangka menafsirkan, mengevaluasi, dan memvalidasi sebuah solusi matematika kedalam masalah kontekstual

<b>Penggunaan simbol, bahasa formal dan teknis, dan penggunaan operasi (Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation)</b>	Menggunakan variabel, simbol, diagram, dan model standar yang tepat dalam merepresentasikan masalah yang menggunakan bahasa formal	Memahami dan memanfaatkan bentuk dasar definisi, aturan, dan bentuk sistem sebaik menggunakan algoritma	Memahami hubungan antara konteks masalah dan representasi dari solusi matematika
<b>Penggunaan alat matematika (Using Mathematics Tool)</b>	Menggunakan alat matematika untuk mengenali struktur atau untuk menggambarkan hubungan matematika	Mengetahui dengan tepat menggunakan variasi alat yang dapat membantu mengimplementasikan proses dan prosedur untuk menemukan solusi matematika	Menggunakan alat matematika untuk memastikan kebenaran dari solusi yang diberikan

Berikut ini tabel 2.4 yang menunjukkan persentase skor untuk setiap item yang diujikan dalam komponen proses.

Tabel 2.4 Proporsi Skor Berdasarkan Item-item Matematika untuk Kategori Proses

Kategori Proses	Persentase %
Merumuskan situasi matematis	25
Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran dalam matematika	50
Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika	25
<b>Total</b>	<b>100</b>

#### 2.1.4 Indikator Literasi Matematika

Berdasarkan ketiga komponen penilaian literasi matematika siswa, maka soal-soal dalam PISA dibuat berdasarkan enam (6) level atau tingkatan. Setiap level atau tingkatan soal-soal tersebut menggambarkan literasi matematika yang dicapai oleh siswa. Tabel 2.5 berikut menjelaskan enam level literasi matematika siswa menurut *PISA Frame Work 2015*.

Tabel 2.5 Level Literasi Matematika

Level	Apa yang dapat dilakukan siswa
6	Siswa dapat melakukan pengonsepan, generalisasi, dan menggunakan informasi berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks dan dapat menggunakan pengetahuan di atas rata-rata. Menghubungkan sumber informasi berbeda dan merepresentasi, dan menerjemahkan di antara keduanya dengan fleksibel. Siswa pada tingkatan ini memiliki kemampuan berfikir dan bernalar matematika yang tinggi. Menerapkan pengetahuan, penguasaan, dan hubungan dari simbol dan operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru untuk menghadapi situasi yang baru. Merefleksikan tindakan mereka dan merumuskan serta mengkomunikasikan tindakan mereka dengan tepat dan menggambarkan sehubungan dengan penemuan mereka, penafsiran, pendapat, dan kesesuaian dengan situasi nyata.
5	Siswa dapat mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi kompleks, mengidentifikasi masalah, dan menetapkan asumsi. Memilih, membandingkan, dan mengevaluasi dengan tepat strategi pemecahan masalah terkait dengan permasalahan kompleks yang berhubungan dengan model. Bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan representasi simbol dan karakteristik formal dan pengetahuan yang berhubungan dengan situasi. Melakukan refleksi dari pekerjaan mereka dan dapat merumuskan dan mengkomunikasikan penafsiran dan alasan mereka.

4	Siswa dapat bekerja secara aktif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi. Memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk pada simbol, menghubungkannya dengan situasi nyata. Menggunakan berbagai keterampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan di konteks yang jelas. Memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan mereka.
3	Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan. Memecahkan masalah, dan menerapkan strategi yang sederhana. Menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung. Mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka.
2	Siswa dapat menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung. Memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal, dan menggunakan cara penyajian tunggal. Mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau kesepakatan. Memberi alasan secara tepat dari hasil penyelesaiannya.
1	Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas. Mengidentifikasi informasi, dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas. Menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan stimulus yang diberikan.

## 2.2. Pembelajaran Matematika

Suherman (2003) mengutip pendapat Bruner bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang termuat dalam pokok bahasan yang diajarkan, disamping hubungan yang terkait antara konsep-konsep dan struktur-struktur. Siswa dibiasakan memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Dengan pengamatan terhadap contoh-contoh dan bukan contoh siswa akan mampu menangkap pengertian suatu konsep. Selanjutnya, siswa dilatih membuat perkiraan atau dugaan berdasarkan

pengalaman dan pengetahuan yang dikembangkan melalui contoh-contoh khusus (generalisasi). Dalam penalarannya dikembangkan pola pikir induktif maupun deduktif yang disesuaikan dengan perkembangan kemampuan siswa. Dari pengertian di atas tampak bahwa pembelajaran matematika membutuhkan pelayanan yang optimal dari guru untuk memunculkan interaksi yang optimal pula, baik antara guru dengan siswa maupun antar siswa.

### **2.3. *Realistic Mathematics Education***

Pendekatan pembelajaran adalah salah satu faktor pendukung pencapaian hasil belajar optimal, sehingga menurut Wahyudi (2016), Penting bagi guru untuk mencoba mengoptimalkan penggunaan pendekatan dalam setiap pembelajaran, khususnya matematika. Hal ini dilandasi bahwa pemikiran selalu ditempatkan dalam konteks sosial dan fisik, bukan dalam pikiran seseorang. Artinya bahwa Pengetahuan dipengaruhi oleh konteks dan situasi sosial tertentu. Oleh karena itu perlu menciptakan situasi seperti yang terjadi di dunia riil (Santrock, 2004).

Secara eksplisit Hobri (2016) mengusulkan untuk menggunakan pembelajaran yang lebih mengaktifkan siswa dan memperhatikan keterkaitan konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah pendekatan matematika realistik atau yang lebih dikenal dengan *Realistic Mathematics Education*. Sejalan dengan Hobri, Wahyudi (2016) mengatakan bahwa pembelajaran harus dimulai dari lingkungan terdekat, konkret dan realistik sehingga pemahaman siswa menjadi lebih baik mengingat mereka berasal dari fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan diwakili dalam kalimat matematika.

Dengan demikian penting untuk memilih pendekatan pembelajaran matematika yang didasarkan pada dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa. Guru diminta untuk menghindari subyek abstrak atau memvisualisasikan mereka ke dalam kehidupan nyata siswa atau yang sering dialami.

### 2.3.1 *Realistic Mathematics Education* dan Perkembangan

*Realistic Mathematics Education* merupakan teori pendekatan pembelajaran matematika yang telah diujicoba dan dikembangkan di Belanda. Dickinson, Eade, Gough, & Hough (2010) mendeskripsikan bahwa dimotori oleh Lembaga Freudenthal Universitas Utrecht yang didirikan pada tahun 1971, pendekatan *Realistic Mathematics Education* merupakan kebutuhan untuk meningkatkan kualitas pengajaran matematika. Saat ini *Realistic Mathematics Education* digunakan diseluruh wilayah Belanda dan telah membuktikan pada internasional yang dianggap sebagai salah satu negara dengan pencapaian nilai tertinggi dalam tes matematika.

Pengembangan *Realistic Mathematics Education* di Eropa diawali pada tahun 2003 di Manchester Metropolitan University (MMU) dengan mengujinya di sekolah. Eksplorasi yang dilakukan selama 3 tahun menunjukkan bahwa; dalam hal pengembangan siswa, selama tiga tahun tim proyek melihat bukti bahwa pendekatan siswa untuk memecahkan masalah berubah dan ini mempengaruhi bagaimana mereka memahami matematika. Sedangkan guru menunjukkan antusiasme untuk melanjutkan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

Amerika Serikat mengapresiasi pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Pada tahun 1991 University of Wisconsin bekerjasama dengan Institut Freudenthal mulai mengembangkan pendekatan ini. Materi guru dan buku-buku pendukung, memberikan analisis yang komprehensif tentang isu-isu yang berkaitan dengan setiap topik dan memberikan dengan wawasan guru dalam proses pembelajaran. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* telah diadopsi oleh sejumlah besar sekolah dan telah menghasilkan prestasi siswa yang mengesankan (Dickinson et al., 2010).

Asia juga mengembangkan *Realistic Mathematics Education*. Menurut Rudiono, Dafik, & Wahyuningrum (2015), di Indonesia, *Realistic Mathematics Education* dikenal dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia yang mulai diujicobakan pada tahun 2001 dan terus dikembangkan hingga sekarang. Matematika sekolah dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Pembelajaran matematika diberikan dengan kontek

kehidupan nyata sebagai bahan belajar siswa sehingga membuat proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Lestari & Surya (2017) menyimpulkan bahwa sampai dengan sekarang beberapa penelitian membuktikan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Artinya bahwa pendekatan ini dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa dan memperoleh respon positif atau legitimasi dari dunia pendidikan internasional.

### **2.3.2 Teori *Realistic Mathematics Education***

*Realistic Mathematics Education* didasarkan pada visi Hans Freudenthal tentang matematika harus berkorelasi dengan pengalaman hidup dan relevan dengan kehidupan sosial untuk membuat matematika berguna dalam kehidupan sehari-hari siswa (Sampoerno, 2015). Dalam teori ini, Hamzah (2010) menekankan bahwa siswa merupakan pelaku utama dalam pembelajaran, dimana mereka diharapkan mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui manipulasi benda-benda nyata yang ada pada lingkungannya atau yang dapat dibayangkan.

Sebagai suatu pendekatan, *Realistic Mathematics Education* memiliki prinsip, karakteristik, langkah-langkah, dan kelebihan dan kekurangan.

#### **a. Prinsip *Realistic Mathematics Education***

Gravemeijer dan Terwel menjelaskan bahwa terdapat tiga prinsip utama dalam pendidikan matematika realistik yang digambarkan sebagai berikut (Barnes, 2012; Sumirattana et al., 2017):

- 1) *Guided Reinvention through progressive mathematization* (penemuan kembali secara terbimbing). Dalam prinsip ini, siswa diberikan kesempatan mengalami proses yang serupa dengan proses dimana matematika ditemukan. Sejarah matematika bisa digunakan sebagai sumber inspirasi. Selama proses pembelajaran, siswa memiliki kesempatan membangun pengetahuan matematika mereka sendiri. Strategi matematika informal ditafsirkan sebagai antisipasi prosedur formal.

Masalah kontekstual memungkinkan berbagai macam prosedur penyelesaian yang harus dipilih, dan sebaiknya prosedur penyelesaian dapat mencerminkan suatu kemungkinan rute pembelajaran.

- 2) *Didactical Phenomenology* (fenomena didaktik). Prinsip ini menekankan bahwa siswa diberikan topik yang diterapkan untuk penyelidikan, diperlukan untuk mengungkapkan jenis aplikasi yang harus diantisipasi dalam pembelajaran dan mempertimbangkan kesesuaian situasi tersebut sebagai titik dampak untuk proses matematisasi progresif. Tujuan penyelidikan fenomenologis untuk menemukan situasi masalah dimana pendekatan situasi tertentu dapat digeneralisasikan, dan untuk menemukan situasi yang dapat membangkitkan prosedur solusi paradigmatik yang dapat diambil sebagai dasar untuk vertikal mathematisation.
- 3) *Self-developed Models* (model yang dikembangkan sendiri). Prinsip ini memberikan kesempatan yang luas bagi siswa dimana model yang dikembangkan sendiri oleh siswa memainkan peran vital dalam menjembatani kesenjangan antara pengetahuan informal dan matematika formal. Dengan generalisasi dan memformalkannya, model kemudian menjadi entitas sendiri. Hal ini memungkinkan untuk menggunakan model tersebut sebagai model untuk penalaran matematis.

#### **b. Karakteristik *Realistic Mathematics Education***

Terdapat lima karakteristik sebagai bentuk operasional prinsip *Realistic Mathematics Education* sebagai berikut (Gravemeijer, 2006):

- 1) Menggunakan masalah kontekstual (*the use of context*). Pembelajaran diawali dengan menggunakan masalah kontekstual (dunia nyata), tidak dimulai dari sistem formal. Masalah kontekstual yang diangkat sebagai topik awal pembelajaran harus merupakan masalah sederhana yang 'dikenali' oleh siswa.
- 2) Menggunakan model (*use models, bridging by vertical instruments*). Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematika yang dikembangkan sendiri

oleh siswa, sebagai jembatan antara level pemahaman yang satu ke level pemahaman yang lain dengan menggunakan instrumen-instrumen vertikal seperti model-model, skema-skema, diagram-diagram, simbol-simbol dan sebagainya.

- 3) Menggunakan kontribusi siswa (*student contribution*). Kontribusi yang besar pada proses belajar mengajar diharapkan datang dari siswa, artinya semua pikiran (konstruksi dan produksi) siswa diperhatikan.
- 4) Interaktivitas (*interactivity*). Mengoptimalkan proses belajar mengajar melalui interaksi siswa dengan siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan sarana prasarana merupakan hal yang penting dalam pembelajaran matematika realistik, sampai proses konstruksi yang dilakukan siswa dengan siswa, siswa dengan guru diperoleh sehingga interaksi tersebut bermanfaat.
- 5) Terintegrasi dengan topik lainnya (*intertwining*). Struktur dan konsep matematika saling berkaitan, oleh karena itu keterkaitan dan keintegrasian antar topik (unit pelajaran) harus dieksplorasi untuk mendukung terjadinya proses mengajar belajar yang lebih bermakna. Dalam hal tertentu, karakteristik ke-5 tidak dilakukan.

### **c. Langkah-langkah *Realistic Mathematics Education***

Hobri (2016) menjelaskan bahwa secara teknis langkah-langkah pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* sebagai berikut :

Langkah 1 : *memahami masalah kontekstual*, guru memberikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari – hari dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut. Karakteristik pembelajaran matematika realistik yang tergolong dalam langkah ini adalah menggunakan masalah kontekstual yang diangkat sebagai starting point dalam pembelajaran untuk menuju ke matematika formal sampai ke pembentukan konsep.

Langkah 2 : *menjelaskan masalah kontekstual*, pada langkah ini, guru dapat meminta siswa untuk menjelaskan atau mendiskripsikan masalah kontekstual yang diberikan kepada siswa dengan bahasa mereka sendiri. Karakteristik pembelajaran matematika realistik yang tergolong dalam langkah ini adalah karakteristik keempat yaitu adanya interaksi antara guru dan siswa.

Langkah 3 : *menyelesaikan masalah kontekstual*, siswa secara individual ataupun kelompok menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Cara pemecahan dan jawaban masalah berbeda lebih diutamakan. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri berupa pemberian petunjuk atau pertanyaan seperti bagaimana kamu tahu itu? Mengapa kamu berpikir demikian? atau berupa saran. Karakteristik *Realistic Mathematics Education* yang tergolong dalam langkah ini adalah karakteristik yang kedua yaitu menggunakan model dan karakteristik ketiga yaitu menggunakan kontribusi siswa. Dengan demikian semua prinsip *Realistic Mathematics Education* akan muncul pada langkah ini.

Langkah 4 : *membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa*, Guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban soal secara berkelompok, untuk selanjutnya dibandingkan (memeriksa, memperbaiki) dan didiskusikan didalam kelas. Karakteristik *Realistic Mathematics Education* yang tergolong dalam langkah ini adalah karakteristik ketiga dan keempat yaitu menggunakan kontribusi siswa dan terdapat interaksi antara siswa yang satu dengan siswa yang lain.

Langkah 5 : *menyimpulkan*, dari hasil diskusi, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur. Karakteristik *Realistic Mathematics Education* yang tergolong dalam langkah ini adalah adanya interaksi antara siswa dengan guru sebagai pembimbing.

Dari langkah-langkah *Realistic Mathematics Education* di atas tergambar bahwa guru tidak lagi berperan sebagai penyampai informasi yang sudah jadi, tetapi lebih sebagai fasilitator dan pendamping bagi siswa. Siswa tidak lagi sebagai pihak yang mempelajari segala sesuatu yang sudah jadi tetapi sebagai pihak yang aktif mengkonstruksi konsep-konsep matematika.

**d. Kelebihan *Realistic Mathematics Education***

Beberapa kekuatan dari pembelajaran matematika realistik dikemukakan oleh Rohmah & Yuliati (2017) sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan dunia sehari-hari (kehidupan dunia nyata) dan tentang kegunaan matematika pada umumnya bagi siswa.
- 2) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa, tidak hanya oleh mereka yang disebut ahli dalam bidang tersebut.
- 3) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal, dan tidak harus sama antara orang yang satu dengan orang yang lain. Setiap orang bisa menemukan atau menggunakan caranya sendiri. Selanjutnya dengan membandingkan cara penyelesaian yang satu dengan cara penyelesaian yang lain, akan bisa diperoleh cara penyelesaian yang paling tepat, sesuai dengan tujuan dari proses penyelesaian soal atau masalah tersebut.
- 4) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama, dan untuk mempelajari matematika orang harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika, dengan bantuan pihak lain yang sudah lebih tahu (misalnya guru). Tanpa kemauan untuk menjalani sendiri proses tersebut, pembelajaran yang bermakna tidak akan terjadi.
- 5) Pembelajaran matematika realistik memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih berani mengungkapkan ide atau pendapat serta bertanya atau memberi bantuan kepada temannya, dan dalam menjawab soal siswa terbiasa untuk memberi alasan dari jawabannya.

**e. Kelemahan *Realistic Mathematics Education***

Beberapa kelemahan atau kerumitan penerapan *Realistic Mathematics Education*, menurut Rohmah dkk. (2017) antara lain:

- 1) Upaya mengimplementasikan *Realistic Mathematics Education* membutuhkan perubahan pandangan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal yang tidak mudah untuk dipraktekkan. Dalam *Realistic Mathematics Education* siswa tidak lagi dipandang sebagai pihak yang mempelajari segala sesuatu yang sudah jadi tetapi dipandang sebagai pihak yang aktif mengkonstruksi konsep-konsep matematika. Guru tidak lagi sebagai pengajar, tetapi lebih sebagai pendamping bagi siswa. Soal kontekstual tidak sekedar dipandang sebagai wadah untuk menerangkan aplikasi dari matematika, tetapi justru digunakan sebagai titik tolak untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematika itu sendiri.
- 2) Pencarian soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut *Realistic Mathematics Education* tidak selalu mudah untuk setiap topik matematika yang perlu dipelajari siswa, terlebih-lebih karena soal-soal tersebut harus bisa diselesaikan dengan bermacam-macam cara.
- 3) Upaya untuk mendorong siswa agar bisa menemukan berbagai cara untuk menyelesaikan soal merupakan hal yang tidak mudah dilakukan oleh guru.
- 4) Proses pengembangan kemampuan berfikir siswa, melalui soal-soal kontekstual, proses matematisasi horisontal dan proses matematisasi vertikal juga bukan merupakan sesuatu yang sederhana, karena proses dan mekanisme berfikir siswa harus diikuti dengan cermat, agar guru bisa membantu siswa dalam melakukan penemuan kembali terhadap konsep matematika tertentu.
- 5) Guru matematika yang belum paham tentang *Realistic Mathematics Education* akan mengalami kesulitan dalam mempersiapkan sumber dengan pembelajaran yang memenuhi prinsip dan karakteristik *Realistic Mathematics Education*. Sumber pembelajaran yang dimaksud antara lain buku siswa, buku guru, rencana pembelajaran, dan media atau alat yang mendukung *Realistic Mathematics Education*.

#### 2.4. *Lesson Study for Learning Community*

Rian Anggara & Umi Chotimah (2012) menceritakan bahwa *Lesson Study* mulai dikenal di Jepang pada tahun 1900-an, merupakan sebuah metode analisis kasus pada proses pembelajaran yang ditujukan untuk membantu pengembangan profesional para guru dan membuka kesempatan bagi mereka untuk saling belajar berdasarkan praktik-praktik nyata ditingkat kelas. Sementara Kurniati (2014) mendefinisikan bahwa *Lesson Study* adalah model pembelajaran dosen melalui analisis kolaboratif dan berkelanjutan berdasarkan konsep kolegalitas dan pembelajaran bersama untuk membangun komunitas belajar. Memperjelas pendapat sebelumnya, Hobri (2016) mengemukakan bahwa *Lesson Study* adalah proses pengembangan profesional yang melibatkan guru Jepang secara sistematis memeriksa praktik mereka, dengan tujuan menjadi lebih efektif. *Lesson Study* merupakan suatu model pembinaan profesi pendidik melalui kegiatan pengkajian pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok pendidik (guru/dosen) secara kolaboratif dan berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

*Lesson Study* menurut Isoda (2010) adalah kegiatan ilmiah untuk guru yang mencoba mengembangkan teori mereka untuk mengembangkan dan berbagi praktek-praktek yang baik. Sedangkan Pjanic (2014) menambahkan bahwa *lesson study* adalah suatu proses di mana para guru secara progresif dan sistematis berusaha keras untuk mengembangkan metode pengajaran mereka dengan bekerja dengan guru lain untuk memeriksa dan mengkritik teknik mengajar masing-masing.

*Lesson Study* telah berkembang di beberapa negara di dunia. Di USA, Lee Bae, Hayes, Seitz, O'Connor, & DiStefano (2016) menceritakan bahwa kebanyakan *Lesson Study* dalam pendidikan guru melaporkan *Lesson Study* berjalan sukses sehingga dilakukan analisis substansi pembelajaran guru dan perubahannya. Inprasitha & Changsri (2014) meneliti Keyakinan Guru tentang Praktik Mengajar dalam Konteks *Lesson Study and Open Approach* di Thailand dan menghasilkan bahwa terjadi perubahan keyakinan guru tentang praktik pengajaran dari keyakinan sebelumnya.

Di Indonesia, Hobri (2016) menceritakan *Lesson Study* dirintis sekitar Tahun 2004/2005 bersamaan dengan implementasi program IMSTEP (1998-2005). *Lesson Study* dikembangkan di sekolah melalui program SISSTEMS (2006-2008) di Kabupaten Sumedang (Jawa Barat), Kabupaten Bantul (DIY), dan Kabupaten Pasuruan (Jawa Timur). Selanjutnya pengalaman berharga *Lesson Study* didesiminasi keluar Jawa melalui program PELITA (2009-2013).

Yoshida (1999) menjelaskan bahwa Lesson study terdiri dari tiga bagian utama: (1) identifikasi tema penelitian (*research theme*) dari lesson study; (2) melaksanakan sejumlah *research lesson* yang akan mengeksplorasi *research theme*; dan (3) refleksi proses pelaksanaan lesson study, termasuk pembuatan laporan tertulis. Sedangkan Pjanic (2014) menyebutkan proses *lesson study* dapat digambarkan sebagai proses: *plan* (perencanaan pembelajaran), *do* (pelaksanaan pembelajaran) and *see* (refleksi pembelajaran). Aktivitas yang terkait dengan *plan, do and see* dilakukan secara kolaboratif oleh guru dan diulang dalam siklus.

Syafruddin (2017) mengetengahkan penjelasan Bill Cerbin dan Bryan Kopp tentang enam tahapan dalam Lesson Study, yaitu:

- 1) *Form a Team*: membentuk tim sebanyak 3-6 orang yang terdiri guru yang bersangkutan dan pihak-pihak lain yang kompeten serta memiliki kepentingan dengan lesson study.
- 2) *Develop Student Learning Goals*: anggota tim memdiskusikan apa yang akan dibelajarkan kepada siswa sebagai hasil dari *Lesson Study*.
- 3) *Plan the Research Lesson*: guru-guru mendesain pembelajaran guna mencapai tujuan belajar dan mengantisipasi bagaimana para siswa akan merespons.
- 4) *Gather Evidence of Student Learning*: salah seorang guru tim melaksanakan pembelajaran, sementara yang lainnya melakukan pengamatan, mengumpulkan bukti-bukti dari pembelajaran siswa.

- 5) *Analyze Evidence of Learning*: tim mendiskusikan hasil dan menilai kemajuan dalam pencapaian tujuan belajar siswa.
- 6) *Repeat the Process*: kelompok merevisi pembelajaran, mengulang tahapan-tahapan mulai dari tahapan ke-2 sampai dengan tahapan ke-5.

*Learning Community* dilandasi oleh tiga teori yaitu; 1) *Dewey's theory of community*, komunitas dimana orang belajar dg yg lain, 2) *Theories of collaborative learning*, konstruktivisme social, Pendekatan sosial budaya, 3) *Reflective practitioners*, diusulkan oleh D. Schön, (Saito & Murase, 2011). Hobri (2016) menjelaskan pendapat Manabu SATO yang mendasari *Learning Community* dengan teori Vygotsky – Bruner (makna pengetahuan), *active, collaborative, dan reflection. High quality learning*, yaitu : (1) *authentic learning*, (2) *collaborative learning* (menyimak), ZPD – *collaborative –jumping* (bukan tugas dibuku). Maasaki SATO memberikannya tiga filosofi yaitu; 1) *public philosophy*, artinya semua pihak merupakan pelaku reformasi sekolah; guru melakukan *open class* lebih dari 1 kali dalam setahun, 2) *democratic philosophy*, artinya tujuan pendidikan sekolah adalah bagaimana siswa belajar dan hidup berkolaborasi antara satu dengan yang lainnya, 3) *excellent Philosophy*, yaitu dengan melakukan yang terbaik untuk belajar dan mengajar.

*Lesson Study* telah mengalami perkembangan dengan menekankan pada aspek kualitas kegiatan pembelajaran di dunia akademis. *Lesson Study* berkembang menggunakan pembelajaran kolaboratif dan *Learning Community* yang selanjutnya diistilahkan dengan *Lesson Study for Learning Community* (Hobri, 2016). Saito & Atencio (2015) menggambarkan bahwa *Lesson Study for Learning Community* sebagai penyediaan kondisi untuk mengubah manajemen, perspektif tentang pelajaran, pendekatan observasi, hubungan antara guru, dan hubungan yang ada antara sekolah dengan masyarakat. Artinya bahwa *Lesson Study for Learning Community* harus berdampak pada guru, murid, administrator sekolah, masyarakat, dan orang tua secara holistik dan terintegrasi.

Secara garis besar Hobri (2016) menjelaskan bahwa siswa belajar dalam beberapa aspek berikut : (1) *do* (bekerja secara kelompok/individual), (2) *speak up*, (3) *ask/question/discussion*, (4) dan menyimak. Sedangkan menurut Kurniati (2014), guru mengembangkan beberapa hal yang diantaranya seperti; 1) mengembangkan pemikiran kritis tentang proses belajar mengajar, 2) merancang rencana pelajaran yang baik, 3) mengamati pola pikir siswa dalam belajar dan memilih tindakan yang sesuai , 4) membahas dan melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran, dan 5) mengidentifikasi pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk meningkatkan aktivitas pembelajaran.

Dalam penerapan *Lesson Study for Learning Community*, Saito & Atencio (2014) menekankan bahwa saat pengembangan profesional dimaksimalkan dengan merestrukturisasi tugas administrasi harian; saling membantu pencarian dan konsultasi diprioritaskan dengan membuat belajar lebih kolaboratif dan dengan mereformasi pelajaran sehari-hari; pandangan guru terhadap pelajaran digeser untuk fokus pada sinyal kebutuhan anak-anak; dan perspektif tentang belajar bergeser untuk mengakui dan menerima peran yang tak terelakkan dari kekeliruan, kebingungan, dan perjuangan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan menurut Hobri (2016) yaitu bagaimana siswa saling belajar dan tidak ada yang terabaikan, *student gesture* atau *student body movement*. Unsur yang di *shoot* dan dianalisis adalah pembelajaran secara umum (model U) serta aktivitas guru, dan yang terpenting adalah aktivitas *collaborative learning* di kelompok. Observer tidak boleh mengintervensi siswa dan aktivitas pembelajaran di kelas.

*Lesson Study* lebih menekankan pada aspek pengkajian tentang guru, dan penguasaan materi oleh siswa dibanding aktivitas siswa belajar kemudian berkembang menjadi *Lesson Study for Learning Community* yang lebih menekankan pengkajian pada bagaimana siswa belajar dan berkolaborasi, dibandingkan dengan pengkajian tentang bagaimana guru mengajar dan penguasaan materi.

## 2.5 Penelitian Relevan

Setiawan, dkk. (2014) meneliti tentang keterkaitan soal PISA (*Programme for International Student Assessment*) dengan literasi siswa. PISA menggunakan pendekatan literasi yang inovatif, yaitu suatu konsep belajar yang berkaitan dengan kapasitas para siswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam mata pelajaran kunci disertai dengan kemampuan untuk menelaah, memberi alasan dan mengomunikasikannya secara efektif, serta memecahkan dan menginterpretasikan permasalahan dalam berbagai situasi. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa soal matematika PISA tidak hanya menguji kemampuan matematika sederhana siswa, melainkan level 4-6 adalah tingkat dimana siswa diuji kemampuan berpikir tingkat tingginya.

Penelitian yang mendeskripsikan dan menggambarkan literasi matematika siswa dilakukan oleh Puspitasari, dkk. (2015). Penelitian tersebut untuk mengetahui literasi matematika siswa berdasarkan kemampuan matematika. Penelitiannya memperlakukan pengelompokan kemampuan matematika siswa ke dalam tiga tingkatan kemampuan matematika yaitu kemampuan matematika rendah, sedang dan tinggi. Hasil penelitiannya memperoleh bahwa siswa dengan tingkatan rendah dan sedang berada di level 2 literasi matematika, sedangkan siswa dengan kemampuan tinggi berada di level 3 literasi matematika.

Kyttälä & Björn (2014) menguji hubungan antara keterampilan literasi remaja kelas delapan dan kinerja masalah kata matematika. Selain itu, kemampuan visuo-spasial dan kecemasan matematika dianggap sebagai kovariat. Penelitiannya juga membandingkan antara kemampuan visuo-spasial dan kecemasan matematika anak laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hasil dari penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran matematika sangat terkait dengan kemampuan membaca teknis yang baik, bahkan di masa remaja. Selain itu, menekankan suasana yang menggembirakan di kelas matematika dapat membantu anak perempuan dengan tingkat kecemasan matematika yang tinggi.

## 2.6 Kerangka Pikir

Penelitian ini diawali dengan wawancara guru sebelum pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Wawancara ini dimaksudkan untuk memperoleh gambaran awal tentang profil guru dan pendekatan pembelajaran serta dampaknya bagi siswa. Berikutnya, dilakukan observasi proses pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community* di kelas VII A MTs. Ma'arif Ambulu. Observasi ini dilakukan untuk melihat proses pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.

Langkah berikutnya adalah menggali respon siswa terkait proses pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community* melalui angket siswa. Sedangkan kepada guru dilakukan wawancara untuk mengetahui respon guru setelah melaksanakan proses pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.

Test diberikan kepada siswa berupa lembar soal yang terdiri dari lima (5) nomor soal yang mencakup lima (5) level, sesuai dengan level literasi matematika dalam PISA. Soal tersebut merupakan hasil adaptasi dari PISA dengan memperhatikan tiga (3) komponen utama yang menjadi pokok penilaian PISA yaitu komponen proses, konten dan konteks. Setelah test dilakukan analisis data untuk memperoleh deskripsi tentang level literasi matematis siswa.

Dalam hal analisis literasi matematika, penelitian ini difokuskan pada literasi matematika yang didasarkan pada konteks sosial, konten kuantitas, dan proses penilaian literasi matematika sesuai PISA yaitu; 1) merumuskan situasi matematis, 2) menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran dalam matematika, dan 3) menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika. Dengan demikian soal tes yang diberikan adalah soal yang diadaptasi dari soal matematika PISA dengan konteks, konten, dan proses yang disesuaikan.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Suryana (2012) mengemukakan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui perkembangan sarana fisik tertentu atau frekuensi terjadinya sesuatu aspek fenomena sosial tertentu, dan untuk mendeskripsikan fenomena tertentu secara terperinci.

Pendekatan kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena atau gejala sosial dengan cara memberikan pemaparan berupa penggambaran yang jelas tentang fenomena atau gejala sosial tersebut dalam bentuk rangkaian kata yang pada akhirnya akan menghasilkan sebuah teori, (Sujarweni, 2014). Penelitian kualitatif berusaha menampilkan secara holistik yang membutuhkan kecermatan dalam pengamatan, sehingga kita dapat memahami secara menyeluruh hasil penelitian.

#### **3.2 Subjek dan Obyek Penelitian**

Subjek penelitian yaitu 29 siswa-siswi kelas VII A MTs. Ma'arif Ambulu tahun ajaran 2018/2019. Sedangkan objek dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Proses pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community* di kelas VII A MTs. Ma'arif Ambulu tahun ajaran 2018/2019.
- 2) Respon siswa dan guru kelas VII A MTs. Ma'arif Ambulu tahun ajaran 2018/2019 dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.
- 3) Literasi siswa kelas VII A MTs. Ma'arif Ambulu tahun ajaran 2018/2019 yang diukur melalui soal-soal yang diadaptasi dari PISA.

### 3.3 Tempat, Waktu, dan Peran Peneliti

Penelitian dilakukan di kelas VII A MTs. Ma'arif Ambulu tahun ajaran 2018/2019. Sedangkan waktu pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Januari tahun 2019. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai instrumen aktif dalam upaya mengumpulkan data di lapangan. Sedangkan instrumen lain berupa berbagai bentuk alat dan dokumentasi dapat digunakan untuk menunjang keabsahan hasil penelitian yang berfungsi sebagai instrument pendukung. Peneliti disebut sebagai alat utama (*key instrument*) dalam penelitian kualitatif' (Ibrahim, 2015). Peneliti merupakan perencana, pengumpul data, analisis, penafsir data, dan menjadi pelapor hasil penelitiannya. Oleh karena itu, kehadiran peneliti secara langsung di lapangan sebagai tolak ukur keberhasilan untuk memahami kasus yang diteliti, sehingga keterlibatan peneliti secara langsung dan aktif dengan informan dan atau sumber data lainnya mutlak diperlukan.

### 3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari kesalahan pemahaman dan perbedaan penafsiran terkait dengan istilah-istilah dalam judul penelitian. Sesuai dengan judul penelitian "Analisis Literasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning community*", maka definisi operasional yang perlu dijelaskan yaitu;

- 1) Literasi; Literasi yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah literasi matematika siswa. Literasi matematika siswa adalah kemampuan individu (siswa) untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Kemampuan ini mencakup penalaran matematis dan kemampuan menggunakan konsep-konsep matematika, prosedur, fakta dan fungsi matematika untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi suatu fenomena.
- 2) *Realistic Mathematics Education*; *Realistic Mathematics Education* adalah pendekatan pembelajaran matematika yang menempatkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah siswa menerima

materi dan memberikan pengalaman langsung dengan pengalaman mereka sendiri. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep atau pengetahuan matematika formal, dimana siswa diajak bagaimana cara berpikir menyelesaikan masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok permasalahan.

- 3) *Lesson Study for Learning community; Lesson Study for Learning community* adalah model pembelajaran guru melalui analisis kolaboratif dan berkelanjutan berdasarkan konsep kolegalitas dan pembelajaran bersama untuk membangun komunitas belajar serta lebih menekankan pengkajian pada bagaimana siswa belajar dan berkolaborasi dalam proses pembelajaran.

### 3.5 Data dan Sumber Data

Bentuk data yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Data proses pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community* yang diperoleh melalui observasi.
- 2) Data respon siswa dan guru yang diperoleh melalui angket respon siswa dan wawancara guru.
- 3) Data kemampuan literasi matematika siswa yang diperoleh dari lembar jawaban siswa terhadap soal-soal yang diadaptasi dari PISA.

### 3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara untuk memperoleh keterangan atau kenyataan yang benar mengenai objek yang diteliti sehingga data dapat dipertanggungjawabkan. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Observasi; Observasi merupakan suatu kegiatan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk menyajikan gambaran riil suatu peristiwa atau kejadian untuk menjawab pertanyaan penelitian, untuk membantu mengerti perilaku

manusia, dan untuk evaluasi yaitu melakukan pengukuran terhadap komponen tertentu melakukan umpan balik terhadap pengukuran tersebut. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan terhadap proses pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Observasi ini dimaksudkan untuk memperoleh data tentang kesesuaian proses pelaksanaan pembelajaran dengan karakteristik pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*

- 2) Angket; Metode angket adalah suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai suatu masalah atau bidang yang diteliti. Angket digunakan untuk mendapatkan keterangan dari sampel atau sumber yang beraneka ragam yang berada di lokasi penelitian. Peneliti dalam metode ini akan memberikan angket kepada siswa yang telah mengikuti proses pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Metode ini dimaksudkan untuk memperoleh data tentang respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.
- 3) Wawancara; Wawancara yaitu proses memperoleh penjelasan untuk mengumpulkan informasi dengan menggunakan cara tanya jawab dengan orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman. Wawancara dilakukan kepada guru untuk memperoleh informasi tentang respon guru terhadap proses pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.
- 4) Tes tertulis; Metode tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pemberian soal yang diadaptasi dari PISA. Tes diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Tes ini dimaksudkan untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan level kemampuan dalam PISA.

### 3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena, baik alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini, digunakan instrumen penelitian kualitatif melalui instrumen pembelajaran yang berupa rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa, Angket siswa, panduan wawancara guru, dan soal tes hasil belajar siswa.

- 1) Instrumen pembelajaran; Instrumen pembelajaran diberikan untuk maksud sebagai pedoman dan panduan dalam proses pelaksanaan pembelajaran. Instrumen ini berupa rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja siswa dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Rencana pelaksanaan pembelajaran sebagaimana pada *lampiran 1.2* dan lembar kerja siswa sebagaimana pada *lampiran 2.1*.
- 2) Instrumen Observasi; Lembar observasi untuk mengukur aktivitas guru dalam hal kesesuaian proses pelaksanaan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Observasi juga dilakukan kepada siswa untuk informasi aktivitas siswa. Observasi aktivitas siswa menilai beberapa aspek yaitu; aspek kerjasama, mengemukakan pendapat, dan menjawab pertanyaan. Lembar observasi ini diberikan kepada guru mitra atau observer untuk diisi dengan melakukan pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi aktivitas guru dan siswa sebagaimana *lampiran 3.1* dan *3.2*.

Dalam hal lembar observasi aktivitas guru dan siswa, penilaian menggunakan model *ratingscale* untuk lembar observasi kesesuaian proses pelaksanaan dengan rencana pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Sistem penskoran sebagaimana terlihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1: Penskoran Kesesuaian Pembelajaran

Alternative Pilihan	Skor
Baik Sekali	4
Cukup Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

Sumber: Sugiono (2017)

Setelah memperoleh skor untuk tiap-tiap pilihan jawaban pada setiap pertanyaan atau item, hasilnya dipergunakan untuk mendeskripsikan kualitas pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.

- 3) Instrumen Angket; Angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Angket respon siswa sebagaimana *lampiran 4.1*.
- 4) Instrumen Wawancara; Instrumen ini berupa panduan wawancara yang digunakan untuk mengetahui respon guru terhadap proses pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Panduan wawancara guru sebagaimana *lampiran 4.2*.
- 5) Instrumen Tes; Tes dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar yang dimaksudkan untuk memperoleh informasi tentang literasi matematika siswa dengan memberikan soal tes hasil belajar yang diadaptasi dari PISA. Soal tes sebanyak 5 soal dengan rincian soal 1 yang terdiri dari 1 pertanyaan, soal 2 terdiri dari 2 pertanyaan, soal 3 terdiri dari 2 pertanyaan, soal 4 terdiri 3 pertanyaan, dan soal 5 juga terdiri dari 3 pertanyaan. Tes hasil belajar ini diikuti oleh seluruh siswa kelas VII A MTs. Ma'arif Ambulu yaitu sebanyak 29 siswa. Soal tes yang diadaptasi dari PISA sebagaimana dalam *lampiran 5.2*.

### 3.8 Validitas Instrumen

Validitas adalah taraf sampai dimana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang hendak diukur. Validitas instrumen dipergunakan untuk mengetahui kevalidan suatu instrumen. Validitas yang dilakukan penelitian untuk melihat kevalidan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Seluruh instrumen penelitian yang di validasi meliputi; Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kerja Siswa, Lembar Observasi, Angket Siswa, Panduan Wawancara, dan Soal Tes Hasil Belajar yang diadaptasi dari PISA. Sebagai alat ukur, instrumen penelitian disusun dengan meminta pendapat ahli (*expert judgement*) yaitu oleh dosen dan guru mata pelajaran matematika. Seluruh instrumen penelitian juga diuji kesahihannya dengan menguji setiap item oleh penilaian ahli.

### 3.9 Analisis Data

Analisis data merupakan upaya untuk menelaah atau secara sistematis yang diperoleh dari berbagai sumber, yaitu observasi, angket, wawancara, dan hasil tes. Data tersebut kemudian diklasifikasikan sesuai dengan kerangka penelitian kualitatif deskriptif yang berupaya menggambarkan kondisi, latar penelitian secara menyeluruh dan sejarah data tersebut ditarik suatu temuan penelitian. Analisis data penelitian ini menggunakan teori reduksi.

- 1) Reduksi data; Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang mempertajam, memilah, memfokuskan, membuang, dan menyusun data dalam suatu cara dimana kesimpulan akhir dapat digambarkan dan diverifikasi. Reduksi dilakukan dari seluruh data yang diperoleh. Dalam penelitian ini, peneliti berupaya memberikan gambaran secara menyeluruh tentang; a) pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. b) respon siswa dan guru terhadap pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. c) literasi siswa dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic*

*Mathematic Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community* di MTs. Ma'arif Ambulu. Hasil penelitian tersebut kemudian ditelaah, dikaji dan disimpulkan sesuai dengan tujuan dan manfaat penelitian.

- 2) Penyajian Data; Penyajian data dimaksudkan untuk merepresentasikan hasil data yang diperoleh dari tiap-tiap kegiatan penelitian. Model data didefinisikan sebagai suatu kumpulan informasi yang tersusun yang membolehkan pendeskripsian kesimpulan dan pengambilan tindakan. Model ini mencakup berbagai jenis matrik, grafik, jaringan kerja, dan bagan.
- 3) Penarikan Kesimpulan; Penarikan kesimpulan merupakan salah satu kegiatan dari konfigurasi kegiatan yang utuh. Kesimpulan-kesimpulan diverifikasi selama penelitian berlangsung. Makna-makna yang muncul dari data selalu diuji kebenaran dan kesesuaiannya sehingga validitasnya menjadi terjamin. Pada tahap ini, peneliti membuat proposisi yang terkait dengan prinsip logika dan mengkatnya sebagai temuan penelitian yang kemudian mengkajinya secara berulang terhadap data yang sudah ada, mengelompokkan data yang telah terbentuk dan proposisi yang telah dirumuskan. Selanjutnya peneliti melaporkan hasil penelitian secara lengkap.

Berdasarkan teknik analisis data, peneliti melakukan analisis data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Dalam mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran ini, peneliti melakukan pengumpulan data terkait proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan observasi. Peneliti, kemudian menyusun catatan terkait hasil observasi tersebut. Dari hasil catatan tersebut selanjutnya peneliti memilah, memfokuskan, menyusun data, dan membuat kesimpulan terkait pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.

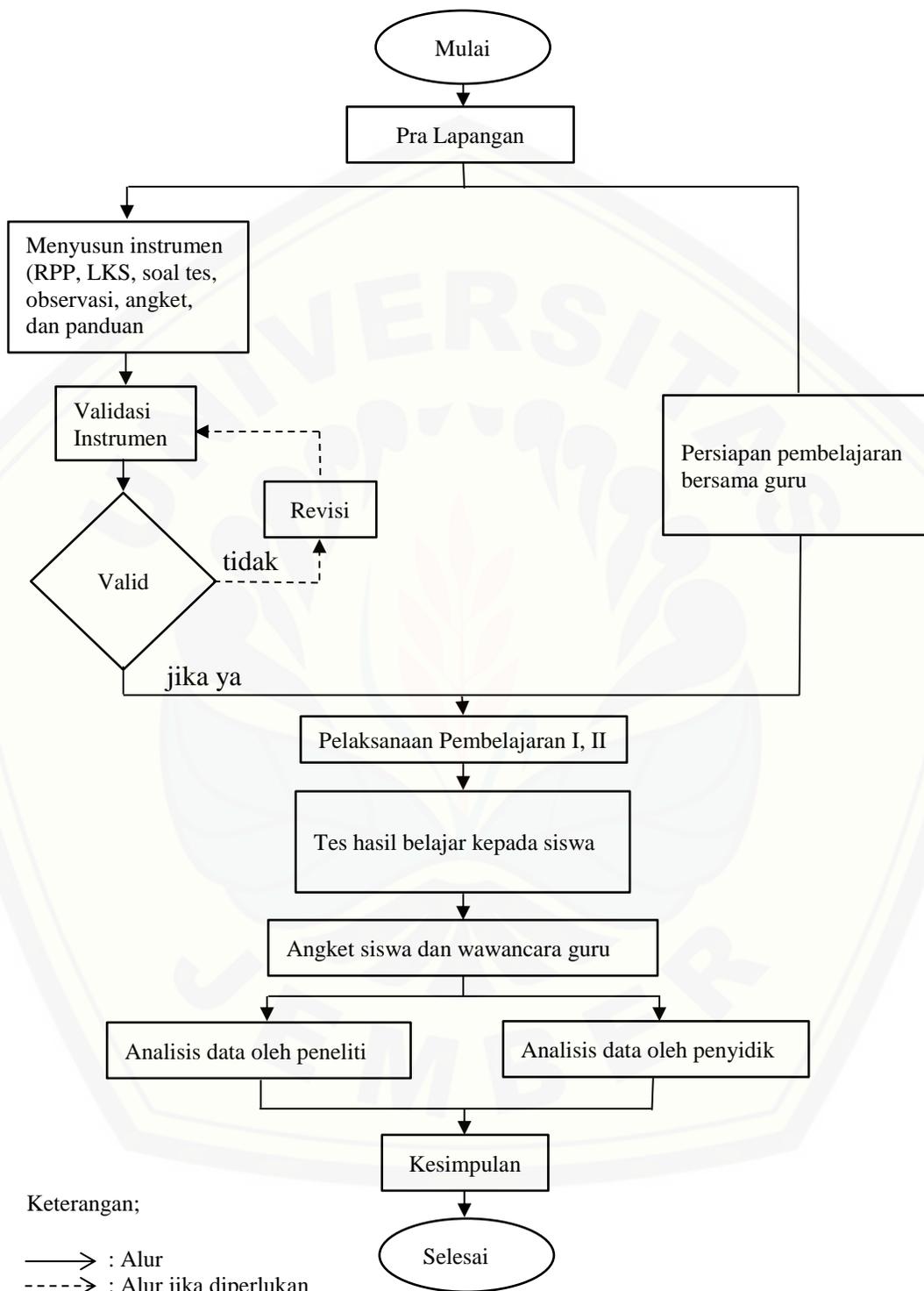
- b) Mendeskripsikan respon siswa dan guru. Dalam mendeskripsikan ini, peneliti melakukan pengumpulan data terkait respon siswa dan guru terhadap pembelajaran melalui observasi, angket siswa, dan wawancara guru. Peneliti, kemudian menyusun catatan terkait hasil angket dan wawancara. Dari hasil catatan tersebut selanjutnya peneliti memilah, memfokuskan, menyusun data, dan membuat kesimpulan terkait respon siswa dan guru terhadap pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.
- c) Mendeskripsikan literasi siswa dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Proses ini dilakukan dengan mendeskripsikan hasil tes siswa dalam menyelesaikan soal yang diadaptasi dari PISA. Dalam mendeskripsikan hasil tes, peneliti dibantu dengan alternatif jawaban yang telah dibuat oleh peneliti atau kunci alternatif jawaban soal tes. Adapun lembar kunci alternatif jawaban soal tes sebagaimana dalam *lampiran A.6*. Selanjutnya hasil jawaban soal siswa disesuaikan dengan proses matematika dan indikator level kemampuan berdasarkan level literasi matematika PISA.

### 3.10 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian kualitatif antara lain adalah pra-lapangan, lapangan, dan pengolahan data, Sujarweni (2014).

- 1) Pra-Lapangan; Menyusun rancangan, memilih lapangan, mengurus perijinan, menjajagi dan menilai keadaan, memilih dan memanfaatkan informan, menyiapkan instrumen, persoalan etika dalam lapangan.
- 2) Lapangan; Memahami dan memasuki lapangan, pengumpulan data.
- 3) Pengolahan data; Reduksi data, display data, mengambil kesimpulan dan verifikasi, serta kesimpulan akhir.

Berikut adalah gambar 3.1 yang merepresentasikan alur penelitian.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian mengenai literasi siswa dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community* di kelas VII A MTs. Ma'arif Ambulu, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* Berbasis *Lesson Study for Learning Community* dilakukan melalui tiga tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi. Dalam perencanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*, guru mendapatkan ruang untuk menelaah dan menemukembangkan instrumen pembelajaran yang sesuai dengan dinamika kelas belajar secara kolaboratif bersama guru mitra. Dengan demikian, guru mitra telah belajar secara kolaboratif untuk merumuskan strategi pembelajaran yang efektif yang tentunya selalu berkembang sesuai dengan dinamika kelas pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community* mampu menumbuhkan sikap siswa berani bertanya, mengungkapkan pendapat, berani mempresentasikan hasil diskusi dan berani menjawab pertanyaan serta menghargai pendapat orang lain. Dalam hal emosional, siswa mengalami ketertarikan dengan cara belajar, materi menjadi mudah dipahaminya dan senang dengan belajar kelompok. Hal tersebut membuktikan bahwa pelaksanaan pembelajaran secara umum telah memenuhi karakteristik pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Dalam refleksi pelaksanaan pembelajaran, guru dapat mengoptimalkan perannya untuk menemukenal kelemahan strategi pembelajaran yang telah dilakukan. Selanjutnya, guru dapat menemukan konsep strategi lanjutan untuk peningkatan kualitas pembelajaran.

Aktivitas siswa diklasifikasikan ke dalam tiga aspek yaitu aspek kerjasama siswa, aspek keberanian siswa dalam mengungkapkan pendapat, dan aspek keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan. Aspek pertama, aktivitas kerjasama siswa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community* berada dalam kategori sangat baik yang ditunjukkan oleh 51,72% siswa. Aspek aktivitas kerjasama siswa dengan kategori baik ditunjukkan oleh 44,83% siswa dan aspek aktivitas kerjasama siswa dengan kategori kurang ditunjukkan oleh 3,45% siswa. Aspek kedua, keberanian siswa dalam mengungkapkan pendapat ditunjukkan oleh 37,93% siswa dengan kategori sangat baik, untuk kategori baik ditunjukkan oleh 58,62% siswa dan kategori kurang ditunjukkan oleh 3,45% siswa. Aspek ketiga, keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan ditunjukkan oleh 41,38% siswa dengan kategori sangat baik, 58,62% siswa menunjukkan kategori baik, dan tidak ada siswa yang menunjukkan kategori kurang.

- 2) Berdasarkan instrumen pembelajaran dan metode kelompok, pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community* telah memberikan kemudahan dan percepatan pemahaman siswa terhadap materi. Pembelajaran ini dikategorikan baik dengan respon positif 82,76% siswa. Pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community* telah mampu menumbuhkembangkan sikap berani bertanya, sikap berani mempresentasikan hasil diskusi kepada publik, dan sikap berani menjawab pertanyaan atas dasar keahaman terhadap materi pembelajaran, serta sikap menghargai pendapat orang lain yang dalam hal ini adalah komunitas belajar. Berdasarkan empat sikap tersebut, pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community* direspon positif oleh 73,56% siswa. Sedangkan hal yang mengarah pada emosional siswa yaitu ketertarikan siswa dengan cara belajar, mempermudah pemahaman materi, ketertarikan dengan belajar kelompok direspon positif oleh

85,06% siswa. Hal tersebut diatas menunjukkan bahwa siswa memberikan respon positif yang kuat terhadap pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.

Guru merasa bahwa penelitian ini memposisikannya sebagai subjek dan sekaligus peneliti. Proses perencanaan telah memberikan kesempatan baginya untuk menemukembangkan strategi pembelajaran yang efektif, pelaksanaan pembelajaran menjadikannya laboratorium untuk implementasi strategi pembelajaran, dan refleksi pelaksanaan pembelajaran menjadi evaluator konstruktif yang memberikan catatan rekomendasi untuk pengembangan strategi pembelajaran selanjutnya. Hal tersebut diatas mendasari guru secara langsung mengungkapkan ketertarikannya terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*. Dengan demikian bahwa guru menunjukkan respon positif terhadap pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.

- 3) Hasil tes menunjukkan bahwa 29 siswa menyelesaikan soal literasi matematika level 1 dan 2 dengan benar. Sebanyak 7 siswa hanya mampu menyelesaikan soal literasi matematika sampai pada level 3. Untuk soal level 4, sebanyak 13 siswa dapat menyelesaikannya secara benar. Sedangkan soal literasi matematika level 5, sebanyak 9 siswa dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual tersebut secara benar dan memenuhi sebagian besar indikator literasi matematika PISA. Jika ketercapaian literasi matematika siswa tersebut dipersentasekan maka dari total 29 siswa diperoleh bahwa 24,14% siswa berada di level 3 dan 44,83% siswa di level 4, sedangkan 31,03% siswa berkemampuan level 5. Dengan demikian rasio kemampuan literasi matematika berdasarkan jumlah siswa, secara berurutan berada pada level 4 sebesar 44,83% dan level 5 sebesar 31,03%, dan level 3 sebesar 24,14%.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

- 1) Guru dapat menggunakan pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* berbasis *Lesson Study for Learning Community* untuk menemukan dan melatih literasi matematika siswa level yang lebih baik. Guru diharapkan untuk selalu merencanakan pembelajaran secara reguler bersama mitra strategis guna menghasilkan strategi pembelajaran efektif untuk kesesuaian dengan dinamika kelas belajar dan ketercapaian tujuan pembelajaran.
- 2) Penelitian selanjutnya diharapkan untuk mengembangkan hasil penelitian ini untuk menemukembangkan instrumen strategis pembelajaran, selalu mengembangkan soal adaptasi PISA sebagai instrumen penguatan literasi matematika siswa dan mengetahui penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang diadaptasi dari PISA.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Alberta, A. (n.d.). *Living Literacy: A Literacy Framework for Alberta's Next Generation Economy* ALBERTA ADVANCED EDUCATION AND TECHNOLOGY CATALOGUING IN PUBLICATION DATA. Retrieved from <http://aet.alberta.ca/community.aspx>
- Barnes, H. (2012). The theory of Realistic Mathematics Education as a theoretical framework for teaching low attainers in mathematics. *Pythagoras*, 0(61), 42–57. <https://doi.org/10.4102/pythagoras.v0i61.120>
- Clement, M. N. (1980). *Analysing Children's Error on Mathematical Task. Educational Studies in Matematika.*
- Cornelius, M., & Ernest, P. (2006). The Philosophy of Mathematics Education. *British Journal of Educational Studies*. <https://doi.org/10.2307/3121156>
- Dickinson, P., Eade, F., Gough, S., & Hough, S. (2010). Using Realistic Mathematics Education with low to middle attaining pupils in secondary schools. *Proceedings of the British Congress for Mathematics Education*, (April), 73–80. Retrieved from <http://www.bsrlm.org.uk/IPs/ip30-1/BSRLM-IP-30-1-10.pdf>
- Gravemeijer, K. (2006). Educational Development and Developmental Research in Mathematics Education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 25(5), 443. <https://doi.org/10.2307/749485>
- Hamzah, D. (2010). *Antara Realistic Mathematics Education (RME) dengan Matematika Modern.* 13–23.
- Hobri. (2009). *Model-Model Pembelajaran Inovatif.* Jember: Center for Society Studies (CCS) Jember.
- Hobri. (2016). *Prodi Pend. Matematika FKIP Universitas Madura.*
- Inprasitha, M., & Changsri, N. (2014). Teachers' Beliefs about Teaching Practices in the Context of Lesson Study and Open Approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 4637–4642. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.999>
- Isoda, M. (2010). Lesson study: Problem Solving Approaches in mathematics education as a Japanese experience. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 8(5), 17–27. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.003>

- Kurniati. (n.d.). *Kurniati 2014 WALS 2014 PROCEEDINGS dian.pdf*.
- Kyttälä, M., & Björn, P. M. (2014). The role of literacy skills in adolescents' mathematics word problem performance: Controlling for visuo-spatial ability and mathematics anxiety. *Learning and Individual Differences*. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.10.010>
- Lee Bae, C., Hayes, K. N., Seitz, J., O'Connor, D., & DiStefano, R. (2016). A coding tool for examining the substance of teacher professional learning and change with example cases from middle school science lesson study. *Teaching and Teacher Education*, *60*, 164–178. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.08.016>
- Lestari, L., & Surya, E. (2017). The Effectiveness of Realistic Mathematics Education Approach on Ability of Students' Mathematical Concept Understanding. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, *34*(1), 91–100.
- Majdah Zawawi1 and Noriah Ramli. (2016). 국회선진화법' 에 관한 토론No Title'. *입법학연구*, 제13집 1호(May), 31–48.
- Malang, U. N. (2015). Seminar Nasional Teknologi Pendidikan UM, 2015 1. In *Tantangan dan Peran Teknologi Pembelajaran dalam Transformasi Pendidikan di Era Digital*.
- Nizham, H., Suhendra, S., & P., B. A. (2018). Improving ability mathematic literacy, self-efficacy and reducing mathematical anxiety with learning Treffinger model at senior high school students. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, *2*(1), 130. <https://doi.org/10.20961/ijsascs.v2i1.16696>
- OECD. (2010). *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do*. <https://doi.org/10.1787/9789264091450-en>
- OECD. (2013). 10.1787/9789264201118-en. *CrossRef Listing of Deleted DOIs*. <https://doi.org/10.1787/9789264201118-en>
- OECD. (2016). *PISA 2015 Results (Volume I) EXCELLENCE AND EQUITY IN EDUCATION PISA*. <https://doi.org/10.1787/9789264266490-en>
- OECD. (2016). *PISA 2015 Mathematics Framework*.
- Pakpahan, R. (2017). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Capaian Literasi Matematika Siswa Indonesia Dalam Pisa 2012. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, *1*(3), 331. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v1i3.496>

- Pjanic, K. (2014). *The Origins and Products of Japanese Lesson Study*. 27(3), 83–93.
- puspitasari, agustin, dkk. (n.d.). *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Ambulu Berdasarkan Kemampuan Matematika ( The Analysis of Student ' s Mathematical Literacy of X MIPA 5 Grade at SMA Negeri 1 Ambulu Bassed on Mathematical Ability )*.
- Rahmawati, M., & Penelitian, B. (2014). LITERASI MATEMATIKA SISWA PENDIDIKAN MENENGAH: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia 1 MATHEMATICAL LITERACY OF STUDENTS AT SECONDARY EDUCATION LEVEL : An Analysis Using International Test Design with Indonesian Context. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 20, 452–469. Retrieved from <http://repositori.kemdikbud.go.id/540/1/2.mahdiansyah.pdf>
- Rian Anggara, & Umi Chotimah. (2012). PENERAPAN LESSON STUDY BERBASIS MUSYAWARAH GURU MATA PELAJARAN (MGMP) TERHADAP PENINGKATAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU PKn SMP SE-KABUPATEN OGAN ILIR. *Jurnal Forum Sosial*, V(02), 1–10.
- Rohmah, N., a, H., & Yuliati, N. (2017). the Analysis on Students' Critical Thinking in Solving the Problem on One-Variable Linear Equation Based on Realistic Mathematics Education With Local Wisdom. *International Journal of Advanced Research*, 5(10), 193–199. <https://doi.org/10.21474/ijar01/5522>
- Rudiono, T., Dafik, & Wahyuningrum, E. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis RME Berorientasi Terciptanya Berpikir Tingkat Tinggi Materi Perbandingan Kelas VII. *Pancaran*, 4(1), 45–54.
- Saito, E., & Atencio, M. (2015). Lesson study for learning community (LSLC): conceptualising teachers' practices within a social justice perspective. *Discourse*. <https://doi.org/10.1080/01596306.2014.968095>
- Saito, E., & Murase, M. (2011). Adversity in teacher education in Japan: Professional development or professional impoverishment? *Policy & Practice of Teachers & Teacher Education*, 1(1), 45–58.
- Santrock, J. W. (2004). *Psikologi pendidikan* (T. Wibowo Bs, ed.). Jakarta: Kencana.
- Sari, R. H. N. (2015). Literasi Matematika: Apa , Mengapa dan Bagaimana ? *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 713–720.
- Skemp, Ricard, R. (2009). *The Psychology of Learning Mathematics* (III). New York: Routledge.

- Suherman, E. dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sumberdaya.ristekdikti. (2018). Era Revolusi Industri 4.0, Saatnya Generasi Millennial Menjadi Dosen Masa Depan. Retrieved January 30, 2019, from <http://sumberdaya.ristekdikti.go.id/index.php/2018/01/30/era-revolusi-industri-4-0-saatnya-generasi-millennial-menjadi-dosen-masa-depan/>
- Sumirattana, S., Makanong, A., & Thipkong, S. (2017). Using realistic mathematics education and the DAPIC problem-solving process to enhance secondary school students' mathematical literacy. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38(3), 307–315. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2016.06.001>
- Syafruddin, S. (2017). Meningkatkan Kompetensi Pedagogi Guru Melalui Lesson Study Menuju Mutu Pembelajaran Guru. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(2), 43–59. <https://doi.org/10.24127/jpf.v3i2.272>
- Wahyu Puspito, D. (2015). *Konferensi Bahasa dan Sastra II International Conference on Language, Literature, and Teaching*. 304–399.
- Wahyudi. (2016). The development of realistic mathematics education (RME) model for the improvement of mathematics learnings of primary teacher education program (PGSD) students of teacher training and education faculty (FKIP) of sebelas maret university in kebumen. *Proceeding The 2nd International Conference On Teacher Training and Education Sebelas Maret University*, 2(1), 369–381.
- WEF. (2018). *The Future of Jobs Report 2018 Insight Report Centre for the New Economy and Society*.

*Lampiran 1.1*

---

---

**SILABUS PEMBELAJARAN**

**SMP / MTs**

---

---

**MATEMATIKA**

**Nama Sekolah** : MTs. MA'ARIF AMBULU

**Kelas** : VII (Tujuh)

**Nama Guru** : SRI WAHYUNI

**NIP / NIK** : \_\_\_\_\_

---

---

### SILABUS PEMBELAJARAN

- Mata Pelajaran** : **Matematika**
- Kelas** : **VII**
- Alokasi Waktu** : **5 Jam Pelajaran/Minggu**
- Kompetensi Inti (KI)** :
- **KI-1 (Spiritual)** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
  - **KI-3 (Soasial)** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
  - **KI-3 (Pengetahuan)** : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
  - **KI 4 (Keterampilan)** : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)	Bilangan Bulat dan Pecahan - Membandingkan bilangan bulat dan pecahan - Mengurutkan bilangan bulat dan pecahan	- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan bilangan bulat, Misal: zona pembagian waktu berdasarkan GMT (Greenwich Meredian Time), hasil pengukuran suhu dengan termometer, kedalaman di bawah permukaan laut, ketinggian
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi</p> <p>3.3 Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif</p> <p>4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)</p> <p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan</p> <p>4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operasi dan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan pecahan</li> <li>- Mengubah bentuk bilangan pecahan</li> <li>- Menyatakan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif</li> <li>- Kelipatan persekutuan terkecil (KPK)</li> <li>- Faktor persekutuan terbesar (FPB)</li> </ul>	<p>gedung, pohon atau daratan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati urutan bilangan, sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat, kelipatan persekutuan dan faktor persekutuan serta penerapannya</li> <li>- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan pecahan. Misal: pembagian potongan kue, potongan buah, potongan gambar, potongan selebar kain/kertas, pembagian air dalam gelas, dan sebagainya</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang KPK dan FPB serta dua teknik menemukannya (pohon faktor dan pembagian bersusun)</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang bagaimana menyatakan bilangan dalam bentuk pangkat bulat</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian pada bilangan bulat dan pecahan</li> <li>- Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran tentang perbandingan bilangan bulat, penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian bilangan bulat, kelipatan dan faktor bilangan bulat, perbandingan bilangan pecahan, pengali dan pembagi bilangan pecahan, dan bilangan rasional</li> <li>- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan bilangan bulat, penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian bilangan bulat, kelipatan dan</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		faktor bilangan bulat, perbandingan bilangan pecahan, pengali dan pembagi bilangan pecahan, dan bilangan rasional
<p>3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah kontekstual</p> <p>3.5 Menjelaskan dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual</p> <p>4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan</p> <p>4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi biner pada himpunan</p>	<p>Himpunan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyatakan himpunan</li> <li>- Himpunan bagian, kosong, semesta</li> <li>- Hubungan antar himpunan</li> <li>- Operasi pada himpunan</li> <li>- Komplemen himpunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengamati penggunaan himpunan dalam kehidupan sehari-hari. Misal: kumpulan hewan, tumbuhan, buah-buahan, kendaraan bermotor, alat tulis, suku-suku yang ada di Indonesia.</li> <li>- Mencermati permasalahan yang berkaitan dengan himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, anggota himpunan, himpunan kuasa, kesamaan dua himpunan, irisan antar himpunan, gabungan antar himpunan, komplemen himpunan, selisih, dan sifat-sifat operasi himpunan</li> <li>- Mengumpulkan informasi mengenai sifat identitas, sifat komutatif, sifat asosiatif, dan sifat distributif pada himpunan</li> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang himpunan dan sifat-sifat operasi himpunan</li> <li>- Memecahkan masalah yang terkait dengan himpunan dan sifat-sifatnya</li> </ul>
<p>3.6 Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual</p> <p>3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan,</p>	<p>Bentuk Aljabar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan koefesien, variabel, konstanta, dan suku pada bentuk aljabar</li> <li>- Operasi hitung bentuk aljabar</li> <li>- Penyederhanaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep bentuk aljabar</li> <li>- Mencermati bentuk aljabar dari berbagai model bentuk, penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar yang disajikan, cara menyederhanakan bentuk</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>pengurangan, perkalian, dan pembagian)</p> <p>4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar</p> <p>4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar</p>	<p>bentuk aljabar</p>	<p>aljabar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang bentuk aljabar, operasi hitung aljabar, dan penyederhanaan bentuk aljabar</li> <li>- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar, operasi bentuk aljabar, serta penyederhanaan bentuk aljabar</li> </ul>
<p>3.8 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya</p> <p>4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</p>	<p>Persamaan dan Pertidaksamaan Linear satu Variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pernyataan</li> <li>- Kalimat terbuka</li> <li>- Penyelesaian persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Misal: panas benda dengan ukuran panjang, kecepatan dan jarak tempuh</li> <li>- Mengumpulkan informasi penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel melalui manipulasi aljabar untuk menentukan bentuk paling sederhana</li> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan linear satu variabel, bentuk setara persamaan linear satu variabel, dan konsep pertidaksamaan</li> <li>- Memecahkan masalah tentang persamaan dan pertidaksamaan linear satu variable</li> </ul>
<p>3.9 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)</p> <p>3.10 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan</p>	<p>Perbandingan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membandingkan dua besaran</li> <li>- Perbandingan senilai</li> <li>- Perbandingan berbalik nilai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep rasio atau perbandingan. Misal: peta, denah, maket, foto, komposisi bahan makanan pada resep, campuran minuman, dan komposisi obat pada resep obat</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang model matematika dari konsep perbandingan sebagai</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>persamaan</p> <p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)</p> <p>4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai</p>		<p>hubungan fungsional antara suatu besaran dengan besaran lain berbentuk perbandingan senilai, perbandingan berbalik nilai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengumpulkan informasi mengenai strategi menyelesaikan masalah nyata yang melibatkan konsep perbandingan</li> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran perbandingan senilai dan berbalik nilai</li> <li>- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai</li> </ul>
<p>3.11 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)</p> <p>4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)</p>	<p>Aritmetika Sosial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Harga penjualan dan pembelian</li> <li>- Keuntungan, kerugian, dan impas</li> <li>- Persentase untung dan rugi</li> <li>- Diskon</li> <li>- Pajak</li> <li>- Bruto, tara, dan netto</li> <li>- Bunga tunggal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati kegiatan-kegiatan sehari-hari berkaitan dengan transaksi jual beli, kondisi untung, rugi, dan impas</li> <li>- Mencermati cara menentukan diskon dan pajak dari suatu barang</li> <li>- Mengamati konteks dalam kehidupan di sekitar yang terkait dengan bruto, neto, dan tara</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang cara melakukan manipulasi aljabar terhadap permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan aritmetika sosial</li> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang aritmetika sosial</li> <li>- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial</li> </ul>
<p>3.12 Menjelaskan sudut, jenis sudut, hubungan antar sudut, cara melukis sudut, membagi sudut, dan membagi</p>	<p>Garis dan Sudut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garis</li> <li>- Kedudukan garis</li> <li>- Membagi garis</li> <li>- Perbandingan ruas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati model gambar atau objek yang menyatakan titik, garis, bidang, atau sudut</li> <li>- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan garis dan sudut</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>garis</p> <p>3.13 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal</p> <p>4.12 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut dan garis</p> <p>4.13 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal</p>	<p>garis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengertian sudut</li> <li>- Jenis-jenis sudut</li> <li>- Hubungan antar sudut</li> <li>- Melukis dan sudut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati kedudukan dua garis, jenis-jenis sudut, hubungan antar sudut</li> <li>- Mencermati sudut-sudut yang terbentuk dari dua garis yang dipotong oleh garis transversal</li> <li>- Mencermati cara melukis dan membagi sudut menggunakan jangka</li> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang garis dan sudut</li> <li>- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan garis dan sudut</li> </ul>
<p>3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang- layang) dan segitiga berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut</p> <p>3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang- layang) dan segitiga</p>	<p>Bangun Datar (Segiempat dan segitiga)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengertian segi empat dan segitiga</li> <li>- Jenis-jenis dan sifat-sifat bangun datar</li> <li>- Keliling dan luas segi empat dan segitiga</li> <li>- Menaksir luas bangun datar yang tak beraturan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati benda di lingkungan sekitar berkaitan dengan bentuk segitiga dan segiempat</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang unsur-unsur pada segiempat dan segitiga</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang jenis, sifat dan karakteristik segitiga dan segiempat berdasarkan ukuran dan hubungan antar sudut dan sisi-sisi</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang rumus keliling dan luas segiempat dan segitiga melalui pengamatan atau eksperimen</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang cara menaksir luas bangun datar tidak beraturan menggunakan pendekatan luas segitiga dan segiempat</li> <li>- Menyajikan hasil pembelajaran</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang- layang) dan segitiga</p> <p>4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang- layang) dan segitiga</p>		<p>tentang segiempat dan segitiga</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga</li> </ul>
<p>3.16 Menganalisis hubungan antara data dengan cara penyajiannya (tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran)</p> <p>4.16 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran</p>	<p>Penyajian Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis data</li> <li>- Tabel</li> <li>- Diagram garis</li> <li>- Diagram batang</li> <li>- Diagram lingkaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencermati penyajian data tentang informasi di sekitar yang disajikan dengan tabel, ataupun diagram dari berbagai sumber media. Misal: koran, majalah, dan televisi</li> <li>- Mencermati cara penyajian data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang jenis data yang sesuai untuk disajikan dalam bentuk bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran</li> <li>- Mengumpulkan informasi tentang cara menafsirkan data yang disajikan dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Menyajikan hasil pembelajaran tentang penyajian data dalam bentuk tabel, diagram batang, garis, dan lingkaran</li><li>- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk tabel, diagram batang, garis, dan lingkaran</li></ul>



*Lampiran 1.2*

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**Nama Sekolah** : MTs. MA'ARIF AMBULU  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas / Semester** : VII/ Genap  
**Alokasi Waktu** : 2 JP  
**Pertemuan** : 2

**A. KOMPETENSI INTI**

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

**B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika social (harga penjualan, harga pembelian, potongan harga, keuntungan, kerugian, dan persentase)	3.9.1 Memahami dan menentukan harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, dan kerugian. 3.9.2 Memahami dan menentukan persentase dari keuntungan dan kerugian.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika	4.9.1 Mengidentifikasi informasi dan masalah dari kehidupan sehari-hari

<p>social (harga penjualan, harga pembelian, potongan harga, keuntungan, kerugian, dan persentase)</p>	<p>serta mengubahnya ke dalam kalimat matematika (harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, dan kerugian).</p> <p>4.9.2 Menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah dari kehidupan sehari-hari (harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, dan kerugian).</p> <p>4.9.3 Mengkomunikasikan pendapat berdasarkan proses dan hasil penyelesaian matematis (harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, dan kerugian).</p> <p>4.9.4 Mengidentifikasi informasi dan masalah dari kehidupan sehari-hari serta mengubahnya ke dalam kalimat matematika (persentase dari keuntungan dan kerugian).</p> <p>4.9.5 Menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah dari kehidupan sehari-hari (persentase dari keuntungan dan kerugian).</p> <p>4.9.6 Mengkomunikasikan pendapat berdasarkan proses dan hasil penyelesaian matematis (persentase dari keuntungan dan kerugian).</p>
--	--

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melatih siswa untuk memiliki sikap ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar, bekerjasama dalam kelompok, bekerjasama dalam aktivitas sehari-hari dengan baik.
2. Membiasakan siswa untuk berpendapat, mendengar dan menerima pendapat orang lain, serta bekerja sama dalam kelompok dalam kehidupan sehari-hari dengan baik.

3. Melatih siswa untuk menganalisis berbagai situasi yang berkaitan dengan aritmatika sosial (harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, kerugian, dan persentase dari keuntungan dan kerugian) secara benar.
4. Melatih siswa untuk menggunakan konsep matematis dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial (harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, kerugian, dan persentase dari keuntungan dan kerugian) secara benar.
5. Melatih siswa untuk mengkomunikasikan pendapat berdasarkan proses dan hasil penyelesaian matematis yang berkaitan dengan aritmatika sosial (harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, kerugian, dan persentase dari keuntungan dan kerugian) dengan baik.

#### D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Harga Penjualan dan Harga Pembelian
2. Untung dan Rugi
3. Persentase

#### E. METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : *Realistic Mathematic Education* (RME)
2. Metode : Presentasi, diskusi, dan penugasan

#### F. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Materi Pengantar
2. Lembar Kerja Siswa

#### G. SUMBER BELAJAR

Buku Siswa Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII K13

#### H. LANGKAH – LANGKAH PEMBELAJARAN :

##### Pertemuan I

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu (menit)
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (guru meminta seorang siswa untuk memimpin do'a)</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran siswa, meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan</li> <li>3. Guru menginformasikan tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang</li> </ol>	5

	<p>memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru menginformasikan kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan</li> <li>5. Guru bertanya (menggali informasi) tentang penerapan aritmetika sosial dalam kehidupan sehari-hari dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing.</li> <li>6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri 4-5 orang</li> <li>7. Guru membagikan LKS (berisi masalah kontekstual tentang harga jual, harga beli, untung, dan rugi) dan meminta siswa untuk mengisi biodata, membaca petunjuk dan memahami masalah kontekstual</li> </ol>	
<b>Inti</b>	<p><b>Langkah 1.</b> Memahami masalah kontekstual;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dalam kelompok mengisi biodata, membaca petunjuk.</li> <li>2. Siswa dalam kelompok memahami masalah kontekstual tentang harga jual, harga beli, untung, dan rugi.</li> </ol> <p><b>Langkah 2.</b> Menjelaskan masalah kontekstual;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa dalam kelompok mendiskripsikan kembali masalah kontekstual dengan bahasa mereka sendiri.</li> <li>4. Guru memberikan asistensi dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, klarifikasi dan penjelasan untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap masalah kontekstual.</li> </ol> <p><b>Langkah 3.</b> Menyelesaikan masalah kontekstual;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Secara individu, siswa dalam kelompok menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri.</li> <li>6. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri berupa pemberian petunjuk atau pertanyaan seperti bagaimana kamu tahu itu? Mengapa kamu berpikir demikian? atau berupa saran.</li> </ol> <p><b>Langkah 4.</b> Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Antar siswa dalam kelompok saling</li> </ol>	35

	<p>membandingkan hasil penyelesaian masalah kontekstual dan mendiskusikannya</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Siswa dalam kelompok memperbaiki hasil penyelesaian masalah kontekstual</li> <li>9. Perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dalam masalah kontekstual berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan hasil diskusi (termasuk identifikasi informasi dan masalah, konsep dan prosedur penyelesaian matematis, serta mengkomunikasikan pendapat berdasarkan hasil penyelesaian matematis).</li> <li>10. Siswa yang lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</li> </ol> <p><b>Langkah 5. Menyimpulkan;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Guru menegaskan kesimpulan kelas terhadap hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dalam masalah kontekstual berkaitan harga penjualan dan harga pembelian berdasarkan hasil diskusi (termasuk penyelesaian masalah meliputi; identifikasi informasi dan masalah, konsep dan prosedur penyelesaian matematis, serta mengkomunikasikan pendapat berdasarkan hasil penyelesaian matematis).</li> </ol>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk kembali ke formasi individu.</li> <li>2. Guru memberikan soal latihan secara individu dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan aritmatika sosial (harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, dan kerugian)</li> <li>3. Siswa mengumpulkan lembar penyelesaian soal latihan</li> </ol>	35
	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru mengakhiri kegiatan dengan do'a bersama dan mengucapkan salam kepada siswa</li> </ol>	5

## Pertemuan II

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu (menit)
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (guru meminta seorang siswa untuk memimpin do'a)</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran siswa, meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan</li> <li>3. Guru menginformasikan tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.</li> <li>4. Guru menginformasikan kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan</li> <li>5. Guru bertanya (menggali informasi) tentang penerapan aritmetika sosial dalam kehidupan sehari-hari dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing.</li> <li>6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri 4-5 orang</li> <li>7. Guru membagikan LKS (berisi masalah kontekstual tentang harga jual, harga beli, untung, dan rugi) dan meminta siswa untuk mengisi biodata, membaca petunjuk dan memahami masalah kontekstual.</li> </ol>	5
<b>Inti</b>	<p><b>Langkah 1.</b> Memahami masalah kontekstual;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Siswa dalam kelompok mengisi biodata, membaca petunjuk.</li> <li>9. Siswa dalam kelompok memahami masalah kontekstual tentang harga jual, harga beli, untung, rugi, dan persentase.</li> </ol> <p><b>Langkah 2.</b> Menjelaskan masalah kontekstual</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Siswa dalam kelompok mendiskripsikan kembali masalah kontekstual dengan bahasa mereka sendiri.</li> <li>11. Guru memberikan asistensi dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, klarifikasi dan penjelasan untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap masalah kontekstual.</li> </ol>	35

	<p><b>Langkah 3.</b> Menyelesaikan masalah kontekstual</p> <p>12. Secara individu, siswa dalam kelompok menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri.</p> <p>13. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri berupa pemberian petunjuk atau pertanyaan seperti bagaimana kamu tahu itu? Mengapa kamu berpikir demikian? atau berupa saran.</p> <p><b>Langkah 4.</b> Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa</p> <p>14. Antar siswa dalam kelompok saling membandingkan hasil penyelesaian masalah kontekstual dan mendiskusikannya</p> <p>15. Siswa dalam kelompok memperbaiki hasil penyelesaian masalah kontekstual</p> <p>16. Perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dalam masalah kontekstual berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan hasil diskusi (termasuk identifikasi informasi dan masalah, konsep dan prosedur penyelesaian matematis, serta mengkomunikasikan pendapat berdasarkan hasil penyelesaian matematis).</p> <p>17. Siswa yang lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</p> <p><b>Langkah 5.</b> Menyimpulkan</p> <p>18. Guru menegaskan kesimpulan kelas terhadap hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dalam masalah kontekstual berkaitan persentase dari keuntungan dan kerugian berdasarkan hasil diskusi (termasuk penyelesaian masalah meliputi; identifikasi informasi dan masalah, konsep dan prosedur penyelesaian matematis, serta mengkomunikasikan pendapat berdasarkan hasil penyelesaian matematis).</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Guru meminta siswa untuk kembali ke formasi individu.</p> <p>2. Guru memberikan soal latihan secara individu dalam menyelesaikan masalah matematika</p>	35

	yang berkaitan dengan aritmatika sosial (persentase dari keuntungan dan kerugian)	
	3. Siswa mengumpulkan lembar penyelesaian soal latihan	
	4. Guru mengakhiri kegiatan dengan do'a bersama dan mengucapkan salam kepada siswa	5

**Keterangan:**

Ada kesesuaian antara pendekatan realistic mathematics education dengan pendekatan saintific

Langkah-langkah Pendekatan RME	Langkah-langkah Pendekatan Saintific
1. Memahami masalah kontekstual	1. Mengamati
2. Menjelaskan masalah kontekstual	2. Menanya 3. Mengumpulkan informasi/eksperimen
3. Menyelesaikan masalah kontekstual	4. Mengasosiasikan/mengolah informasi
4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa	5. Mengkomunikasikan.
5. Menyimpulkan	

**I. PENILAIAN HASIL BELAJAR**

1. Penilaian Sikap
  - a. Teknik Penilaian : observasi
  - b. Bentuk Instrumen: lembar observasi
  - c. Kisi-kisi : terlampir
2. Penilaian Pengetahuan
  - a. Teknik Penilaian : Tes Tulis
  - b. Bentuk Instrumen: Uraian
  - c. Kisi-kisi : terlampir

Kepala MTs Ma'arif Ambulu,

Jember, .....  
Guru Mata Pelajaran,

.....

**Sri Wahyuni, S.Pd.**

Lampiran 2.1

# LEMBAR KERJA SISWA

## ARITMATIKA SOSIAL

Kls VII  
Semester 2



2019

NAMA : .....

KELAS : ..... No. Absen : .....

# LEMBAR KERJA SISWA



## ARITMATIKA SOSIAL



NAMA : .....  
KELAS : ..... No. Absen : .....



KELOMPOK :

NAMA :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

### Petunjuk ;

1. Pahami cerita Toko Pracangan dan diskusikan bersama teman kelompokmu.
2. Tuliskan pikiran kritismu dan diskusikan dengan teman-temanmu.
3. Tanyakan hal-hal yang kurang kamu pahami kepada guru.
4. Simpulkan hasil temuanmu dan ceritakan pada temanmu

## TOKO PRACANGAN

Memahami masalah



*Sumber: jawapos.com, regional kompas.com*

Pak Koko dan Bu Yuni merupakan keluarga yang memiliki usaha toko pracangan. Nauval adalah anak sulung mereka yang sedang duduk dibangku SMP. Dia tergolong anak yang taat beribadah, sopan, rajin belajar, dan suka membantu orang tua. Atas permintaan ibunya, suatu hari selepas pulang sekolah Nauval pergi ke pasar untuk berbelanja barang dagangan yaitu 10 kg gula pasir dengan harga Rp 110.000, 10 kg telur dengan harga Rp 170.000, dan 5 kg tomat seharga Rp 25.000.

Keesokan harinya bu Yuni menjual barang dagangannya termasuk barang yang telah dibeli oleh Nauval. Gula pasir dijualnya dengan harga Rp 12.000 per kg. Harga telur dan tomat dipasar sedang turun sehingga Bu Yuni harus menyesuaikan dengan menjual telur 10 kg seharga Rp 153.000 dan tomat seharga Rp 5.000 per kg.

Tiga hari kemudian ketiga barang tersebut habis terjual sehingga harus berbelanja lagi ke pasar. Begitulah keseharian toko pracangannya, untung, rugi, impas menjadi suatu hal yang biasa dalam perdagangan.



## Harga Pembelian, Harga Penjualan, Untung, Rugi, dan Impas

Menjelaskan masalah

1. Pahami cerita di atas bersama teman kelompokmu, kemudian lengkapi tabel berikut dengan hasil pengamatanmu terhadap masing-masing transaksi!

No	Jenis Barang	Keterangan	
		Harga Pembelian (Hb)	Harga Penjualan (Hj)
a.	Gula pasir	...	...
b.	...	...	Rp 153.000
c.	...	...	...

Menyelesaikan

2. Adakah selisih antara harga penjualan dengan harga pembelian? Tulislah selisihnya ke dalam tabel berikut!



No	Nama Barang	Keterangan		
		Harga Pembelian (Hb)	Harga Penjualan (Hj)	Selisih
a.	...	...	...	...
b.	...	...	...	...
c.	...	...	...	...

3. Bagaimana kamu memperoleh selisih tersebut? Tuliskan caranya!



Membandingkan dan mendiskusikan

4. Adakah perbedaan cara memperoleh selisih yang kamu lakukan dengan teman kelompokmu? Jika ada yang berbeda tuliskan caranya!



Menyimpulkan

5. Apa yang dapat kamu simpulkan dari selisih antara harga pembelian ( $H_b$ ) dengan harga penjualan ( $H_j$ )?





## Latihan 1

1. Harga penjualan kalkulator mini Rp 130.000. Dari penjualan tersebut pedagang mendapatkan keuntungan sebesar Rp 30.000, berapa harga beli kalkulator?

Jawab : .....

.....

.....

.....

2. Koperasi membeli 1 lusin correction tape dengan harga Rp 78.000, kemudian dijual dengan mendapat untung Rp 1.300 per buah. Berapa harga penjualan correction tape tersebut per buah?

Jawab : .....

.....

.....

.....

3. Pak Ahmad membeli sepeda dengan harga Rp 750.000, setelah satu minggu Pak Ahmad menjual kembali sepeda tersebut dengan harga Rp. 675.000. Berapa kerugian yang dialami Pak Ahmad?

Jawab : .....

.....

.....

.....

4. Seorang pedagang membeli handphone bekas seharga Rp 800.000 dan ia membenahi handphone tersebut dengan menghabiskan biaya sebesar Rp. 300.000. Setelah selesai handphone tersebut dijual kembali dengan harga Rp. 1.320.000. Berapa keuntungannya?

Jawab : .....

.....

.....

.....

5. Akmal membeli satu lusin pensil dengan harga Rp 30.000, kemudian ia menjual pada teman-temannya dengan harga Rp 2.300 per buah. Tentukan kerugian yang di alami Akmal!

Jawab : .....

.....

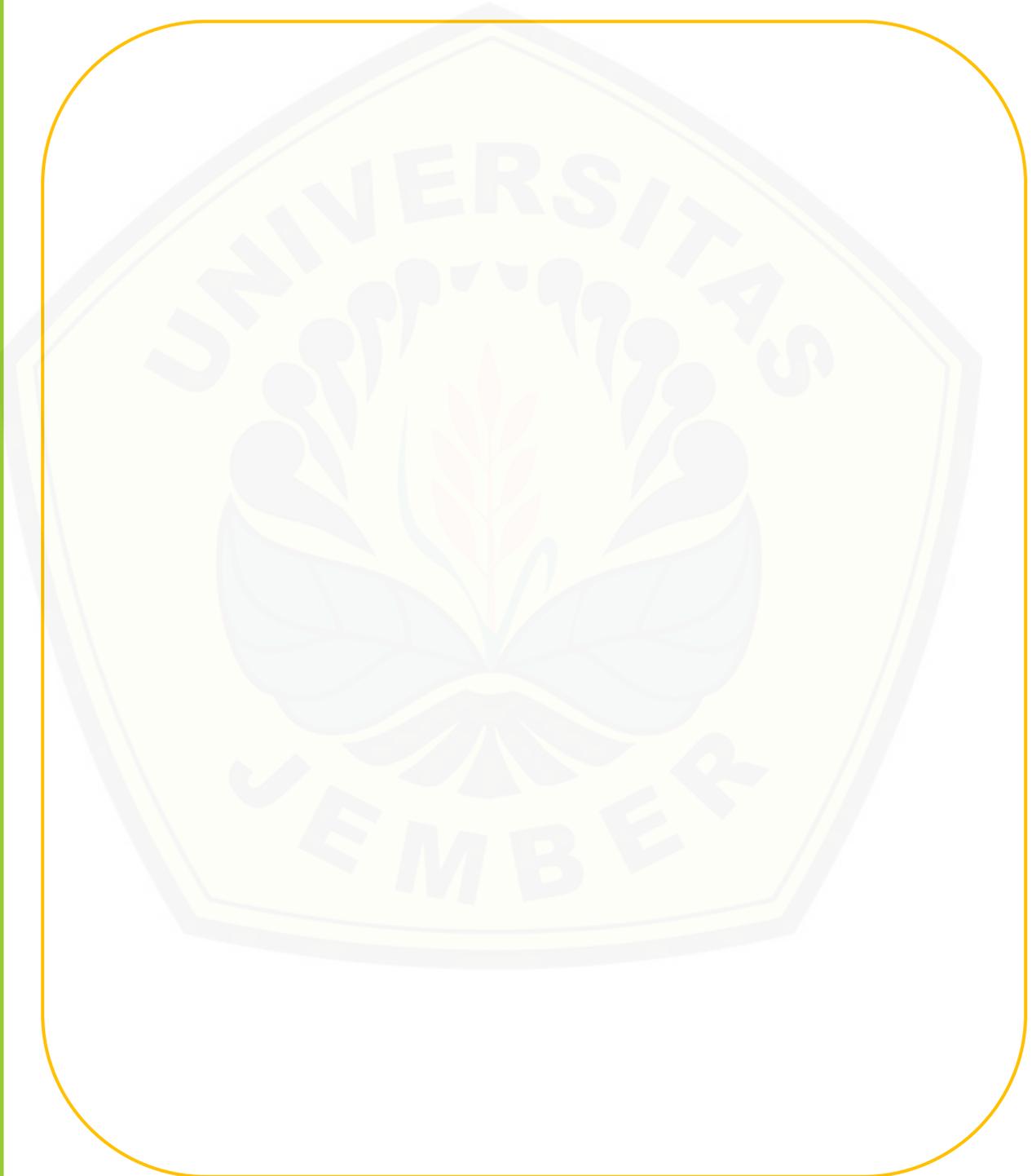
.....

.....



## Tugas Kelompok

1. Buatlah 2 soal tentang keuntungan dan kerugian yang menurutmu paling sulit!
2. Selesaikan soal tersebut dengan cara yang menurutmu paling mudah!





Membandingkan dan mendiskusikan

3. Adakah perbedaan cara memperoleh selisih yang kamu lakukan dengan teman kelompokmu? Jika ada yang berbeda tuliskan caranya!



A large, light blue rounded rectangular area intended for students to write their answers to question 3. A faint watermark of the Universitas Jember logo is visible in the background.

Menyimpulkan

4. Berdasarkan proses dan hasil perbandingan untung atau rugi dengan harga pembelian maka dapat disimpulkan bahwa;

A large, multi-colored rounded rectangular area (with a gradient from green to purple) intended for students to write their conclusions for question 4. A faint watermark of the Universitas Jember logo is visible in the background.



## Latihan 2

1. Jika harga beli Rp 128.000 dan harga jual Rp 160.000, berapakah persentase keuntungannya?

Jawab : .....

.....

.....

.....

2. Jika harga beli Rp 500.000 dan harga jual Rp 450.000, berapa persentase kerugiannya?

Jawab : .....

.....

.....

.....

3. Bu Mirna membeli 10 kg jeruk dengan harga Rp 90.000, kemudian ia menjual jeruk tersebut seharga Rp 11.000 per kg. Berapa persen keuntungan yang dialami Bu Mirna?

Jawab : .....

.....

.....

.....

4. Seorang pedagang kelinci memperoleh hasil penjualan Rp 435.000. Dari penjualan itu ternyata ia untung 10%. Berapa besar modal pedagang kelinci tersebut?

Jawab : .....

.....

.....

.....

5. Seorang pedagang buah membeli 10 buah semangka dengan harga rata-rata Rp 35.000 perbuah. Setelah terjual habis, ternyata pedagang itu mengalami kerugian sebesar Rp 14.000. Tentukan;

- a. Harga penjualan tiap semangka tersebut!
- b. Persentase kerugiannya

Jawab : .....

.....

.....

.....

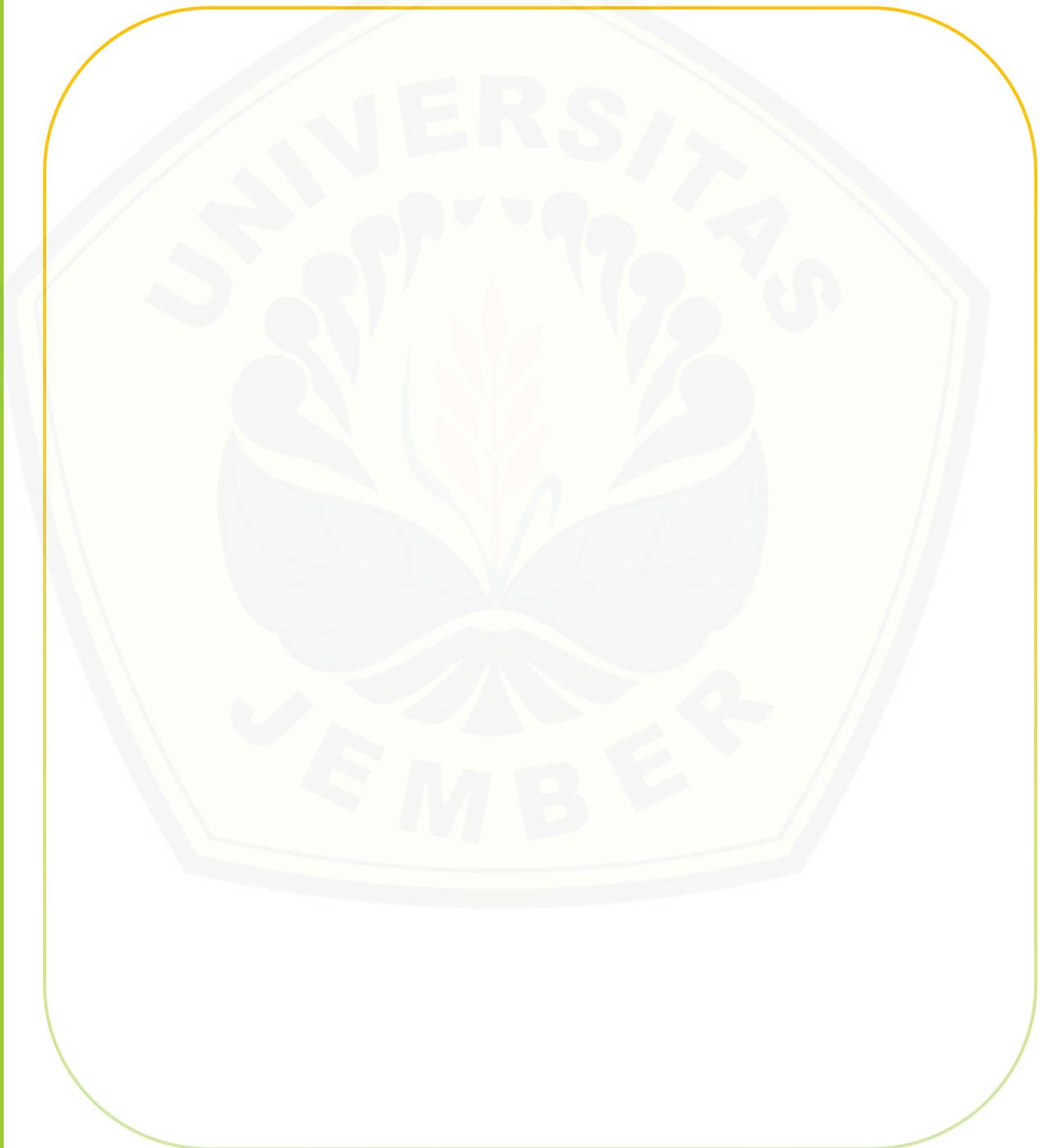
.....

.....



## Tugas Kelompok

1. Buatlah 2 soal tentang persentase dari keuntungan dan kerugian yang menurutmu paling sulit!
2. Selesaikan soal tersebut dengan cara yang menurutmu paling mudah!



Lampiran 2.2

# KUNCI LEMBAR KERJA SISWA

## ARITMATIKA SOSIAL

Kls VII  
Semester 2



2019

NAMA : .....

KELAS : ..... No. Absen : .....

# LEMBAR KERJA SISWA



## ARITMATIKA SOSIAL



NAMA : .....

KELAS : ..... No. Absen : .....

KELOMPOK :

NAMA :

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

- Petunjuk ;**
1. Pahami cerita Toko Pracangan dan diskusikan bersama teman kelompokmu.
  2. Tuliskan pikiran kritismu dan diskusikan dengan teman-temanmu.
  3. Tanyakan hal-hal yang kurang kamu pahami kepada guru.
  4. Simpulkan hasil temuanmu dan ceritakan pada temanmu

## TOKO PRACANGAN

Memahami masalah



Sumber: [jawapos.com](http://jawapos.com), [regional.kompas.com](http://regional.kompas.com)

Pak Koko dan Bu Yuni merupakan keluarga yang memiliki usaha toko pracangan. Nauval adalah anak sulung mereka yang sedang duduk dibangku SMP. Dia tergolong anak yang taat beribadah, sopan, rajin belajar, dan suka membantu orang tua. Atas permintaan ibunya, suatu hari selepas pulang sekolah Nauval pergi ke pasar untuk berbelanja barang dagangan yaitu 10 kg gula pasir dengan harga Rp 110.000, 10 kg telur dengan harga Rp 170.000, dan 5 kg tomat seharga Rp 25.000.

Keesokan harinya bu Yuni menjual barang dagangannya termasuk barang yang telah dibeli oleh Nauval. Gula pasir dijualnya dengan harga Rp 12.000 per kg. Harga telur dan tomat dipasar sedang turun sehingga Bu Yuni harus menyesuainya dengan menjual telur 10 kg seharga Rp 153.000 dan tomat seharga Rp 5.000 per kg.

Tiga hari kemudian ketiga barang tersebut habis terjual sehingga harus berbelanja lagi ke pasar. Begitulah keseharian toko pracangannya, untung, rugi, impas menjadi suatu hal yang biasa dalam perdagangan.



## Harga Pembelian, Harga Penjualan, Untung, Rugi, dan Impas

Menjelaskan masalah

1. Pahami cerita diatas bersama teman kelompokmu, kemudian lengkapi tabel berikut dengan hasil pengamatanmu terhadap masing-masing transaksi!

No	Jenis Barang	Keterangan	
		Harga Pembelian (Hb)	Harga Penjualan (Hj)
a.	Gula pasir	Rp 110.000	Rp 120.000
b.	Telur	Rp 170.000	Rp 153.000
c.	Tomat	Rp 25.000	Rp 25.000

Menjelaskan masalah

2. Adakah selisih antara harga penjualan dengan harga pembelian? Tulislah selisihnya ke dalam tabel berikut!



No	Nama Barang	Keterangan		
		Harga Pembelian (Hb)	Harga Penjualan (Hj)	Selisih
a.	Gula pasir	Rp 110.000	Rp 120.000	Rp 10.000
b.	Telur	Rp 170.000	Rp 153.000	(-) Rp 17.000
c.	Tomat	Rp 25.000	Rp 25.000	Rp 0

3. Bagaimana kamu memperoleh selisih tersebut? Tuliskan caranya!

Gula pasir	= 120.000 – 110.000 = 10.000	
Telur	= 153.000 – 170.000 = (-) 17.000	
Tomat	= 25.000 – 25.000 = 0	

Membandingkan dan mendiskusikan

4. Adakah perbedaan cara memperoleh selisih yang kamu lakukan dengan teman kelompokmu? Jika ada yang berbeda tuliskan caranya!



Menyimpulkan

5. Apa yang dapat kamu simpulkan dari selisih antara harga pembelian (Hb) dengan harga penjualan (Hj)?

Gula pasir = 120.000 – 110.000 = 10.000 Harga Jual lebih besar dari Harga Beli	<b>Untung = <math>H_j - H_b</math></b> Turunannya: <b><math>H_b = H_j - \text{Untung}</math></b> <b><math>H_j = H_b + \text{Untung}</math></b>
Telur = 170.000 - 153.000 = 17.000 Harga Jual lebih kecil dari Harga Beli	<b>Rugi = <math>H_b - H_j</math></b> Turunannya: <b><math>H_b = H_j + \text{Rugi}</math></b> <b><math>H_j = H_b - \text{Rugi}</math></b>
Tomat = 25.000 – 25.000 = 0	<b>Impas = <math>H_j - H_b = 0</math></b> Harga Jual sama dengan Harga Beli



## Latihan 1

1. Harga penjualan kalkulator mini Rp 130.000. Dari penjualan tersebut pedagang mendapatkan keuntungan sebesar Rp 30.000, berapa harga beli kalkulator?

Diketahui :	Hj = 130.000 Untung = 30.000	Jawab :
Ditanya :	Hb?	Hb = Hj – Untung = 130.000 – 30.000 = 100.000 Harga pembelian kalkulator sebesar 100.000, sehingga penjual memperoleh keuntungan sebesar 30.000

2. Koperasi membeli 1 lusin correction tape dengan harga Rp 78.000, kemudian dijual dengan mendapat untung Rp 1.300 per buah. Berapa harga penjualan correction tape tersebut per buah?

Dik: Hb = 78.000 per lusin Untung = 3.000 per buah Dit: Hj per buah? Jawab: 1 lusin = 12 buah Hb per buah = $\frac{78.000}{12} = \underline{6.500}$	<b>Hj = Hb + Untung</b> = 6.500 + 3.000 = <u>9.500</u> Koperasi menjual correction tape sebesar Rp 9.500 per buah
--	--

3. Pak Ahmad membeli sepeda dengan harga Rp 750.000, setelah satu minggu Pak Ahmad menjual kembali sepeda tersebut dengan harga Rp. 675.000. Berapa kerugian yang dialami Pak Ahmad?

Dik: Hb = 750.000 Hj = 675.000 Dit: Rugi?	Jawab: <b>Rugi = Hb - Hj</b> = 750.000 - 675.000 = <u>75.000</u> Dari penjualan sepeda, P Ahmad mengalami kerugian sebesar Rp 75.000
---	--

4. Seorang pedagang membeli handphone bekas seharga Rp 800.000 dan ia membenahi handphone tersebut dengan menghabiskan biaya sebesar Rp. 300.000. Setelah selesai handphone tersebut dijual kembali dengan harga Rp. 1.320.000. Berapa keuntungannya?

Dik: Hb = 800.000 Biaya tambahan = 300.000 Hj = 1.320.000 Dit: Untung?	Jawab: <b>Untung = Hj – (Hb+Biaya tambahan)</b> = 1.320.000 – (800.000 + 300.000) = 1.320.000 - 1.100.000 = 220,000 Pedagang mengalami keuntungan sebesar Rp 75.000
---	--

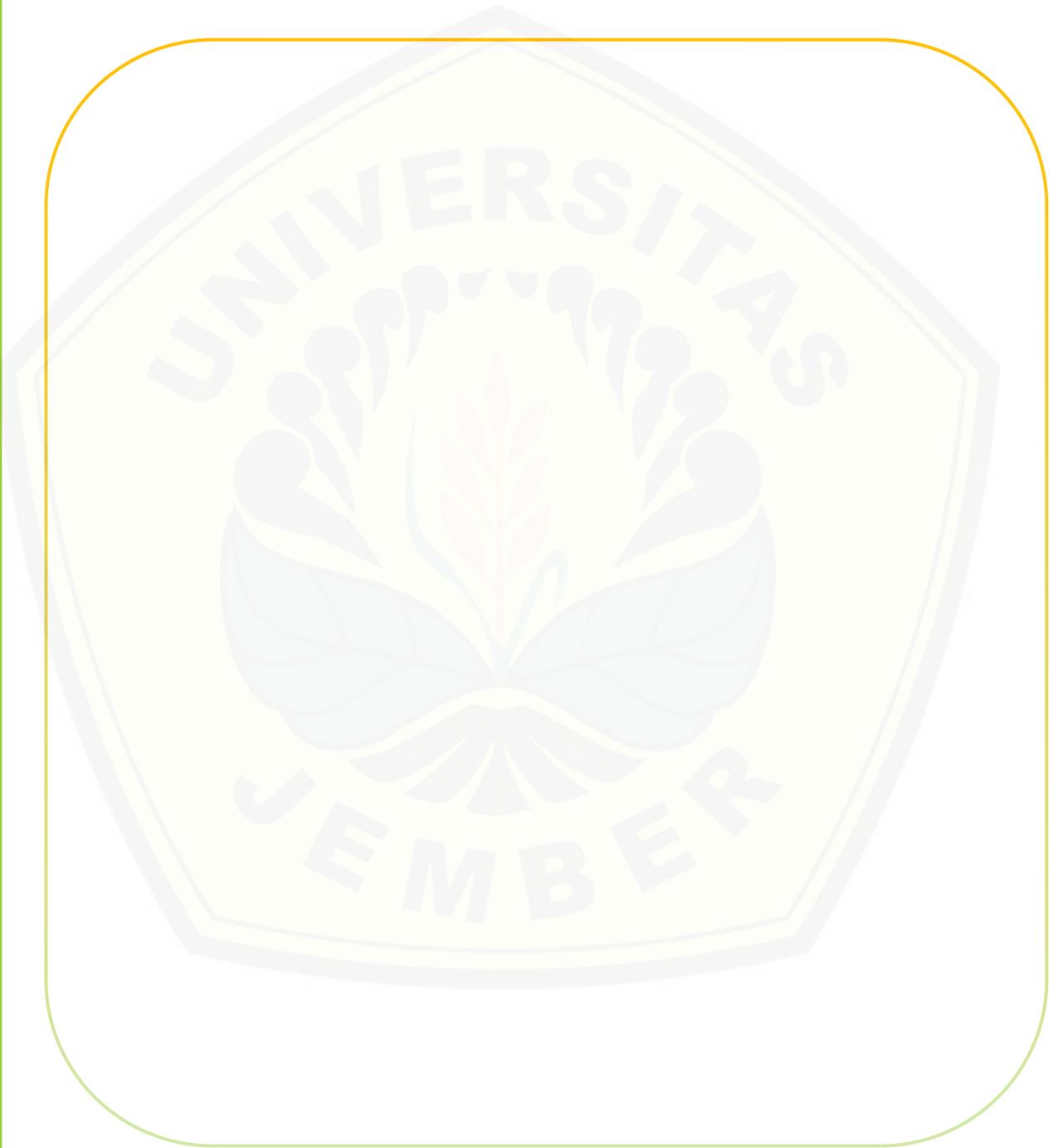
5. Akmal membeli satu lusin pensil dengan harga Rp 30.000, kemudian ia menjual pada teman-temannya dengan harga Rp 2.300 per buah. Tentukan kerugian yang di alami Akmal!

Dik: Hb = 30.000 per lusin Hj = 23.000 per buah Dit: Rugi? Jawab: Hj per lusin = 2.300 x 12 = <u>27.600</u>	<b>Rugi = Hb – Hj</b> = 30.000 – 27.000 = 2.400 Dari penjualan pensil, Akmal mengalami kerugian sebesar Rp 24.000
---	--



## Tugas Kelompok

1. Buatlah 2 soal tentang keuntungan dan kerugian yang menurutmu paling sulit!
2. Selesaikan soal tersebut dengan cara yang menurutmu paling mudah!





## Persentase Untung dan Rugi

Menjelaskan masalah

1. Berdasarkan cerita Toko Pracangan yang telah kamu pahami, isilah tabel berikut!

No	Nama Barang	Harga Pembelian (Hb)	Harga Penjualan (Hj)	Kondisi setelah Penjualan (Untung/Rugi/Impas)
a	Gula pasir	Rp 110.000	Rp 120.000	Rp 10.000 (untung)
b	Telur	Rp 170.000	Rp 153.000	Rp 17.000 (rugi)
c	Tomat	Rp 25.000	Rp 25.000	Rp 0 (impas)

Menyelesaikan masalah

2. Bandingkan untung atau rugi dengan harga pembelian ( $\frac{\text{Untung atau rugi}}{\text{Harga Pembelian}}$ ),  
Lalu rubahlah hasilnya ke dalam bentuk persen (%) atau dikalikan dengan 100!



$$\begin{aligned}
 &= \frac{10.000}{110.000} \times 100 \\
 &= 0,09 \times 100 \\
 &= 9\%
 \end{aligned}$$

$$\text{Persentase Untung} = \frac{\text{Untung}}{\text{Harga beli}} \times 100$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{17.000}{170.000} \times 100 \\
 &= 0,10 \times 100 \\
 &= 10\%
 \end{aligned}$$

$$\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{Untung}}{\text{Harga beli}} \times 100$$

Membandingkan dan mendiskusikan



3. Adakah perbedaan cara memperoleh selisih yang kamu lakukan dengan teman kelompokmu? Jika ada yang berbeda tuliskan caranya!

A large, light blue rounded rectangular area intended for students to write their answers to question 3. A faint watermark of the Universitas Jember logo is visible in the background.

Menyimpulkan

4. Berdasarkan proses dan hasil perbandingan untung atau rugi dengan harga pembelian maka dapat disimpulkan bahwa;

---

$$\text{Persentase Untung} = \frac{\text{Untung}}{\text{Harga beli}} \times 100$$

---

$$\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga beli}} \times 100$$

---



## Latihan 2

1. Jika harga beli Rp 128.000 dan harga jual Rp 160.000, berapakah persentase keuntungannya?

Dik: Hb = 128.000 Hj = 160.000 Dit: Persentase Untung? Jawab: <b>Untung = Hj - Hb</b> $= 128.000 - 160.000 = 32.000$	$\text{Persentase Untung} = \frac{\text{Untung}}{\text{Hb}} \times 100$ $= \frac{32.000}{128.000} \times 100 = 0,25 \times 100 = 25\%$ Jadi Keuntungannya sebesar 25%
--	---

2. Jika harga beli Rp 500.000 dan harga jual Rp 450.000, berapa persentase kerugiannya?

Dik: Hb = 500.000    Hj = 450.000 Dit: Persentase kerugian? Jawab: <b>Rugi = Hb - Hj = 500.000 - 450.000 = 50.000</b>	$\text{Persentase Untung} = \frac{\text{Rugi}}{\text{Hb}} \times 100$ $= \frac{50.000}{500.000} \times 100 = 0,10 \times 100 = 10\%$ Jadi Kerugiannya sebesar 25%
--	---

3. Bu Mirna membeli 10 kg jeruk dengan harga Rp 90.000, kemudian ia menjual jeruk tersebut seharga Rp 11.000 per kg. Berapa persen keuntungan yang dialami Bu Mirna?

Dik: Hb = 90.000 per 10 kg Hj = 11.000 per kg Dit: Persentase Untung? Jawab: Hj per 10 kg = 11.000 x 10 $= 11.000 \times 10 = 110.000$ <b>Untung = Hj - Hb = 110.000 - 90.000 = 20.000</b>	$\text{Persentase Untung} = \frac{\text{Untung}}{\text{Hb}} \times 100$ $= \frac{20.000}{90.000} \times 100 = 0,22 \times 100 = 22\%$ Jadi Keuntungan Bu Mirna dari penjualan jeruk sebesar 25%
---	---

4. Seorang pedagang kelinci memperoleh hasil penjualan Rp 435.000. Dari penjualan itu ternyata ia untung 10%. Berapa besar modal pedagang kelinci tersebut?

Dik: Untung = 10% = 435.000 Dit: Persentase Untung? Jawab: $\text{Persentase Untung} = \frac{\text{Untung}}{\text{Hb}} \times 100$	<b>Hb = Untung x Persentase untung</b> $= 435.000 \times 10 = 4.350.000$ Dengan demikian diketemukan bahwa modal pedagang kelinci tersebut adalah Rp 4.350.000
--	--

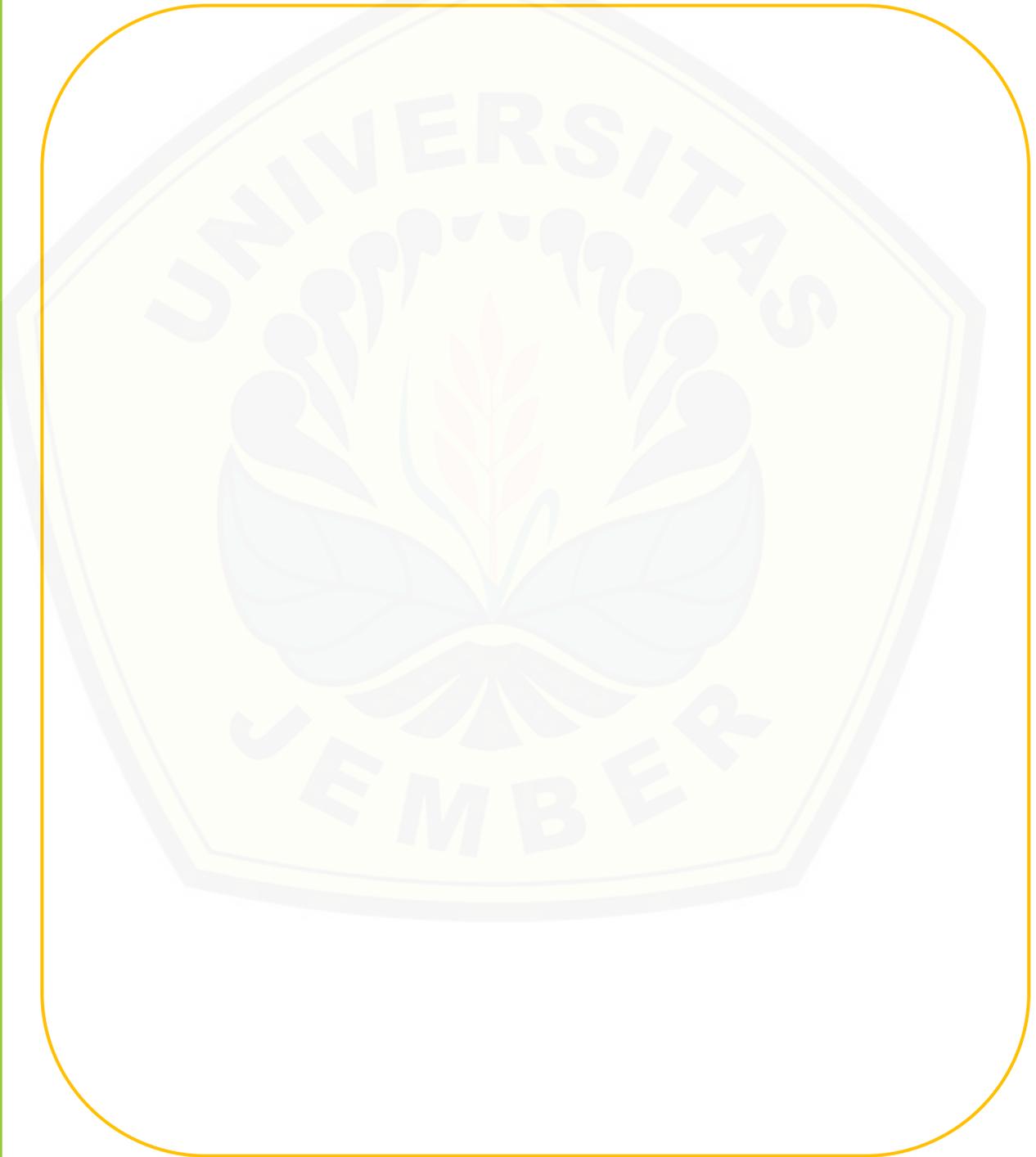
5. Seorang pedagang buah membeli 10 buah semangka dengan harga rata-rata Rp 35.000 perbuah. Setelah terjual habis, ternyata pedagang itu mengalami kerugian sebesar Rp 14.000. Tentukan;

Dik: Jumlah semangka = 10 buah Hb = 35.000 per buah Rugi = 14.000 Dit: a. Hj per buah semangka? b. Persentase kerugian? Jawab: a. Hj per buah semangka $\text{Kerugian per buah} = \frac{\text{Total kerugian}}{\text{Total buah}}$ $= \frac{14.000}{10} = 1.400$ <b>Hj = Hb - Rugi = 35.000 - 1.400 = 33.600</b>	Pedagang tersebut menjual setiap buah semangka dengan harga Rp 33.600 b. Persentase kerugian $\text{Hb} = \text{Hb perbuah} \times \text{total buah}$ $= 35.000 \times 10 = 350.000$ $\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{Hb}} \times 100$ $= \frac{14.000}{350.000} \times 100 = 0,04 \times 100 = 4\%$ Dengan demikian diketemukan bahwa kerugian pedagang semangka tersebut sebesar 4%
--	--



## Tugas Kelompok

1. Buatlah 2 soal tentang persentase dari keuntungan dan kerugian yang menurutmu paling sulit!
2. Selesaikan soal tersebut dengan cara yang menurutmu paling mudah!



## Lampiran 3.1

## Kisi-Kisi Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

No.	Komponen	Sub Komponen	No. Lembar Observasi
1.	Kegiatan pendahuluan yang dilakukan guru	a. Mengkondisikan kesiapan mental dan fisik belajar siswa	1 dan 2
		b. Menyampaikan inti tujuan pembelajaran, menjelaskan proses pembelajaran, dan menggali kemampuan awal siswa	3 dan 4
2.	Kegiatan inti yang dilakukan guru	a. Memahami masalah kontekstual	6, 7, 8 dan 9
		b. Menjelaskan masalah kontekstual	10 dan 11
		c. Menyelesaikan masalah kontekstual	12 dan 13
		d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa	14 dan 15
		e. Menyimpulkan	16 dan 17
3.	Penutup	a. <i>Postest</i> dan memberikan PR	17 dan 18
		b. Berdo'a	19

**Lembar Observasi**  
**Pelaksanaan *Realistic Mathematics Education***  
**Berbasis *Lesson Study for Learning Community***

Nama Sekolah : MTs Ma'arif Ambulu  
 Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial  
 Kelas/Semester : VII/2  
 Guru Model : Sri Wahyuni, S.Pd

**Petunjuk :** Berilah tanda *check list* (√) pada kolom yang telah disediakan!

**Keterangan Skor**

- 4 = semua indikator muncul dalam proses pembelajaran (Baik Sekali)  
 3 = 75 % muncul dalam proses pembelajaran (Baik)  
 2 = 50 % muncul dalam proses pembelajaran (Cukup Baik)  
 1 = 25 % muncul dalam proses pembelajaran (Kurang Baik)

No	Kegiatan Pembelajaran	Skor			
		1	2	3	4
<b>A</b>	<b>Pendahuluan</b>				
	1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (guru meminta seorang siswa untuk memimpin do'a)				
	2. Guru mengecek kehadiran siswa, meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan				
	3. Guru menginformasikan tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya				
	4. Guru menginformasikan kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan				
	5. Guru bertanya (menggali informasi) tentang penerapan aritmetika sosial dalam kehidupan sehari-hari dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing.				
<b>B</b>	<b>Kegiatan inti</b>				
	<b>Langkah 1.</b> Memahami masalah kontekstual;				
	6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri 4-5 orang				
	7. Guru membagikan LKS (berisi masalah kontekstual tentang harga jual, harga beli, untung, rugi, dan				

	persentase) dan meminta siswa untuk mengisi biodata, membaca petunjuk dan memahami masalah kontekstual				
	8. Siswa dalam kelompok mengisi biodata, membaca petunjuk, dan memahami masalah kontekstual tentang harga jual, harga beli, untung, rugi, dan persentase				
<b>Langkah 2.</b> Menjelaskan masalah kontekstual;					
	9. Siswa dalam kelompok mendiskripsikan kembali masalah kontekstual dengan bahasa mereka sendiri				
	10. Guru memberikan asistensi dengan klarifikasi dan penjelasan untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap masalah kontekstual.				
<b>Langkah 3.</b> Menyelesaikan masalah kontekstual;					
	11. Secara individu, siswa dalam kelompok menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri				
	12. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri berupa pemberian petunjuk atau pertanyaan seperti bagaimana kamu tahu itu? Mengapa kamu berpikir demikian? atau berupa saran				
<b>Langkah 4.</b> Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa					
	13. Antar siswa dalam kelompok saling membandingkan hasil penyelesaian masalah kontekstual dan mendiskusikannya				
	14. Siswa dalam kelompok memperbaiki hasil penyelesaian masalah kontekstual				
<b>Langkah 5.</b> Menyimpulkan					
	15. Perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dalam masalah kontekstual berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan hasil diskusi (termasuk identifikasi informasi dan masalah, konsep dan prosedur penyelesaian matematis, serta mengkomunikasikan pendapat berdasarkan hasil penyelesaian matematis)				
	16. Siswa yang lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.				
	17. Guru menegaskan kesimpulan kelas terhadap hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dalam masalah kontekstual berkaitan harga penjualan, harga				

	pembelian, harga potongan, dan persentasenya berdasarkan hasil diskusi (termasuk penyelesaian masalah meliputi; identifikasi informasi dan masalah, konsep dan prosedur penyelesaian matematis, serta mengkomunikasikan pendapat berdasarkan hasil penyelesaian matematis)				
<b>C.</b>	<b>Penutup</b>				
	18. Guru meminta siswa untuk kembali ke formasi individu.				
	19. Guru memberikan soal latihan secara individu dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan aritmatika sosial (harga penjualan, harga pembelian, harga potongan, dan persentasenya)				
	20. Siswa mengumpulkan lembar penyelesaian soal latihan keterampilan.				
	21. Guru mengakhiri kegiatan dengan do'a bersama dan mengucapkan salam kepada siswa				

Jember, .....

Observer

.....

JEMBER

**Lampiran 3.2**

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa**  
**Pelaksanaan Realistic Mathematics Education Berbasis Lesson Study for Learning Community**

Nama Sekolah : MTs Ma'arif Ambulu  
 Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial  
 Kelas/Semester : VII/2  
 Guru Model : Sri Wahyuni, S.Pd

**Petunjuk :** Berilah tanda *check list* (√) pada kolom yang telah disediakan dan berikan keterangan sesuai pendapat anda!

No.	Kode Siswa	Aspek yang dinilai									Keterangan
		Kerja sama			Mengungkapkan Pendapat			Menjawab Pertanyaan			
		SB	B	K	SB	B	K	SB	B	K	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

Jember, .....  
 Observer

.....

## Lampiran 4.1

## Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No.	Komponen	Sub Komponen	No. Lembar Wawancara
1.	Respon siswa terhadap pendekatan <i>realistic mathematics education</i>	a. Respon siswa terhadap pendekatan <i>realistic mathematics education</i>	1, 2 dan 9
		b. Sikap siswa yang timbul ketika menerapkan <i>realistic mathematics education</i> misalnya siswa berdiskusi dengan sikap kerja sama dan menghargai pendapat orang lain	7 dan 8
		c. Menumbuhkan sikap kritis, berfikir ilmiah dan kerja sama	10
2.	Pendekatan <i>realistic mathematics education</i> dapat memecahkan masalah yang terjadi di kelas	a. Dengan cara belajar seperti ini menjadi lebih mudah menyelesaikan soal matematika	3
		b. Siswa belajar berkelompok	4, 5
		c. Berani mengajukan pertanyaan kepada guru dan teman	6

**Angket Respon Siswa**  
**Terhadap Pendekatan *Realistic Mathematics Education***  
***Berbasis Lesson Study for Learning Community***

Berilah tanda *check list* ( $\checkmark$ ) sesuai dengan pilihan sikap/responmu terhadap pernyataan dibawah ini !

Ket : Ya ( setuju ) dan Tidak (Tidak Setuju)

No	Pernyataan	Respon Siswa	
		Ya	Tidak
1	Cara belajar yang baru saja berlangsung sangat menarik dan menjadikan saya senang belajar		
2	Materi pembelajaran lebih mudah dipahami		
3	LKS sangat membantu saya mengetahui informasi, menemukan cara penyelesaian, dan menyelesaikan masalah		
4	Belajar dengan LKS dan berkelompok membuat saya lebih mudah menyelesaikan soal-soal		
5	Saya menjadi lebih senang belajar kelompok daripada belajar sendiri-sendiri		
6	Diskusi kelompok membuat saya lebih berani bertanya kepada teman dan guru		
7	Bersama kelompok, saya menjadi lebih berani mempresentasikan hasil diskusi dan berani menjawab jika ada yang bertanya		
8	Dengan cara belajar seperti ini, membuat saya lebih menghargai pendapat orang lain		
9	Saya ingin topik lain diajarkan dengan cara seperti ini		
10	Penyelesaian masalah dengan matematika dapat digunakan untuk menyimpulkan keadaan dan dasar mengambil keputusan (seperti: untung/rugi)		

Jember, ...

Siswa

.....

## Lampiran 4.2

## Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru Sebelum Pembelajaran

No.	Komponen	Sub Komponen	No. Lembar Wawancara
1	Mengetahui informasi awal guru dan siswa	a. Lamanya guru mengajar di sekolah dan di kelas	1 dan 2
		b. Jumlah siswa di kelas	3
		c. Hasil belajar siswa sebelum dilaksanakan penelitian	4
2.	Proses cara mengajar guru dan respon siswa sebelum menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i>	a. Cara menyampaikan materi dan penggunaan pendekatan <i>realistic mathematics education</i>	5 dan 10
		b. Pendekatan pembelajaran yang diketahui guru dan yang sering digunakan	7 dan 8
		c. Respon siswa terhadap pembelajaran dan respon terhadap model pembelajaran yang digunakan	6 dan 9

**Pedoman Wawancara Guru Sebelum Pembelajaran**

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Berapa lama ibu mengajar di MTs Ma'arif Ambulu?	
2.	Berapa lama ibu mengajar di kelas VII?	
3.	Berapa jumlah siswa yang belajar di kelas ibu saat ini?	
4.	Bagaimana hasil belajar siswa di kelas?	
5.	Bagaimana cara ibu menyampaikan materi kepada siswa?	
6.	Bagaimana respon siswa pada pembelajaran ?	
7.	Pendekatan pembelajaran apakah yang ibu ketahui?	
8.	Apa pendekatan pembelajaran yang sering ibu gunakan pada saat proses pembelajaran?	
9.	Bagaimana respon siswa terhadap pendekatan pembelajaran yang ibu terapkan?	
10.	Apakah dalam proses pembelajaran ibu pernah menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i> ?	

**Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru Setelah Pembelajaran**

No.	Komponen	Sub Komponen	No. Lembar Wawancara
1	Mengetahui informasi akhir guru setelah menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i>	a. Pembelajaran lebih mudah dipahami	1
		b. Dapat mengecek pemahaman siswa dalam diskusi kelompok	2
2.	Respon siswa setelah menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i>	a. Pendekatan <i>realistic mathematics education</i> dapat membuat siswa aktif dan berani mengemukakan jawaban	3 dan 4
		b. Hasil belajar dan sikap kerja sama siswa	5

**Pedoman Wawancara Guru Setelah Pembelajaran**

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah dengan menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i> materi pembelajaran lebih mudah untuk dipahami oleh siswa?	
2.	Apakah dengan menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i> dapat mengecek pemahaman masing-masing siswa dalam diskusi kelompok?	
3.	Apakah dengan menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i> siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran?	
4.	Apakah dengan menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i> siswa berani mengemukakan jawabannya?	
5.	Bagaimana hasil belajar dan sikap kerja sama siswa setelah menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i> ?	

## Lampiran 5.1

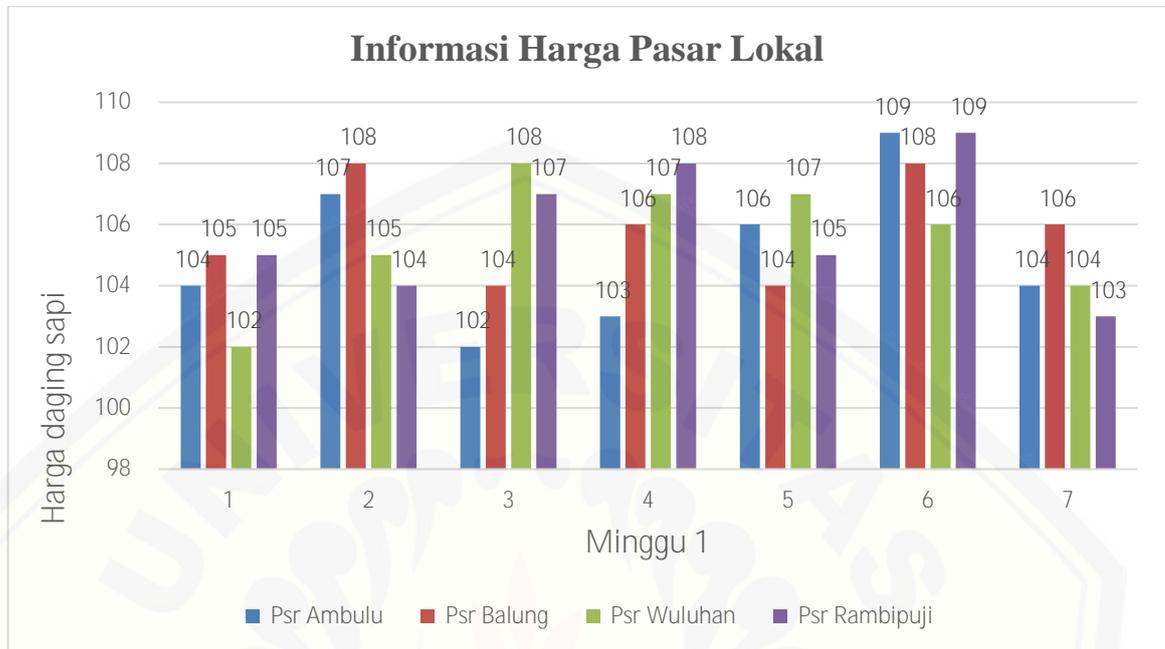
### KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA BERORIENTASI PISA

Mata Pelajaran	: Matematika	Alokasi Waktu	: 80 menit
Kelas/Semester	: VII/2	Jumlah Soal	: 5
Materi Pokok	: Aritmatika Sosial	Jumlah Pertanyaan	: 11

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal	Pertanyaan	Waktu	
<p>3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika social (harga penjualan, harga pembelian, potongan harga, keuntungan, kerugian, dan persentase)</p> <p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika social (harga penjualan, harga pembelian, potongan harga, keuntungan, kerugian, dan persentase)</p>	Aritmatika Sosial	Menganalisis harga penjualan	1	Pilihan Ganda dan uraian	1	1	5	
		Menghitung nilai total penjualan	2	Pilihan Ganda dan uraian	2	1	5	
		Menghitung keuntungan dari penjualan barang				2	5	
		Menghitung kerugian dari penjualan barang	3	Uraian	3	1	5	
		Menghitung harga pembelian dengan potongan harga					2	10
		Menghitung harga pembelian maksimum dan minimum	4	Uraian	4	1	5	
		Menyelesaikan masalah kemampuan pembelian barang					2	15
		Menghitung persentase Keuntungan					3	5
		Mengitung hasil penjualan barang	5	Uraian	5	1	5	
		Mengitung dan membanding hasil penjualan barang						2
		Meyelesaikan masalah sosial dengan perhitungan matematis untuk pengambilan keputusan				Pilihan Ganda dan uraian		3

## Lampiran 5.2

**SOAL TES**  
**LITERASI MATEMATIKA****Soal 1****PERTANTANGAN:**

1. Barapa harga penjualan daging sapi tertinggi di pasar Wuluhan pada minggu 1 ini (dalam ribu rupiah)?

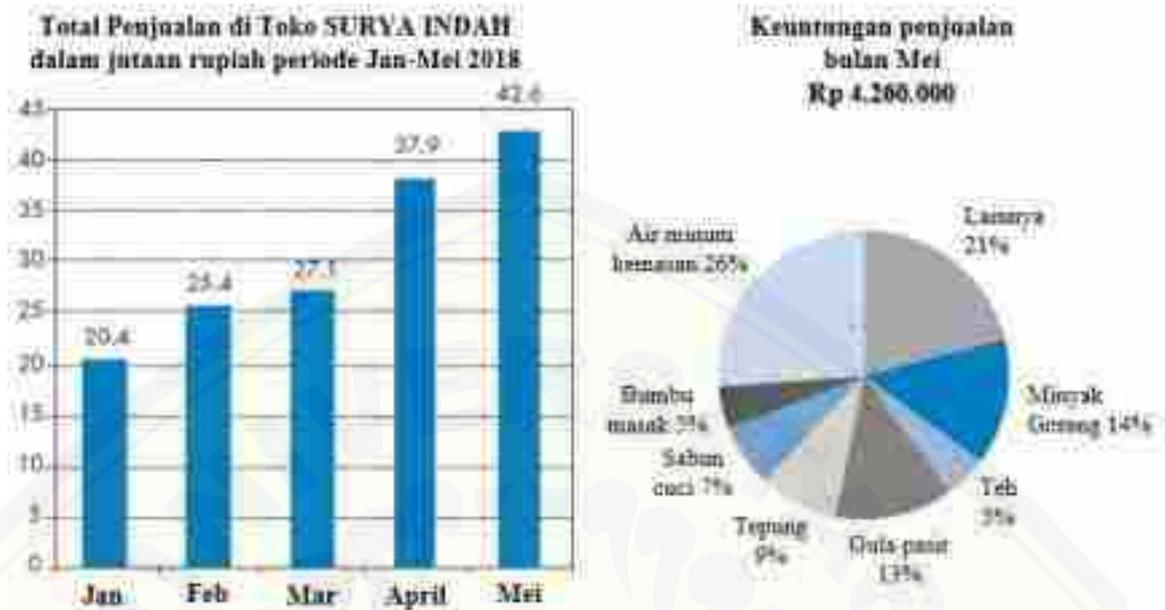
- A. Rp 108.000    B. Rp 107.000    C. Rp 106.000    D. Rp 105.000

Jawaban :

Alasan :

## Soal 2

## RITEL



## PERTANYAAN:

- Berapa nilai total penjualan (dalam jutaan rupiah) pada bulan Februari?
  - Rp 25.400.000
  - Rp 24.500.000
  - Rp 20.400.000
  - Rp 27.100.000

Jawaban :

Alasan :

- Berapa nilai keuntungan dari penjualan minyak goreng pada bulan Mei?
  - Rp 695.400.
  - Rp 596.400.
  - Rp 240.500
  - Rp 400.000.
  - Rp 213.000.

Jawaban :

Alasan :

---

**Soal 3**

---

**EMAS**

Bu Sugiharti adalah pedagang cabai yang sering membeli atau menjual emas batangan sebagai upaya penyeimbang keuangan usahanya. Dia perlu menjual emas untuk menambah modal usahanya.

**PERTANYAAN:**

1. Bu Sugiharti mengetahui bahwa harga jual emas batangan saat ini adalah 1 gram = Rp 420.000. Padahal harga emas batangan waktu membelinya dulu adalah 1 gram = Rp 430.000. Bu Sugiharti tetap saja menjual 30 gram emas miliknya.

Berapa kerugian yang dialami Bu Sugiharti?

Jawaban :

Alasan :

2. Beberapa bulan kemudian, usaha semakin meningkat setelah mendapat penambahan modal. Bu Sugiharti membelanjakan uang muliknya untuk membeli emas batangan lagi seberat 40 gram. Harga emas batangan saat ini adalah 1gram = Rp 450.000. Namun demikian toko emas memberikan potongan harga sebesar 2,5% kepadanya.

Berapa Bu Sugiharti harus membayar ke toko emas?

Jawaban :

Alasan :

## Soal 4

## PANCING

Tomo adalah penggemar olah raga memancing. Dia mengunjungi toko “SEA MASTER” untuk melihat harga. Di toko ini anda dapat membeli paket alat pancing. Atau secara terpisah anda dapat membeli joran, satu set reel, satu set umpan, dan satu set perangkat keras, dan merakit pancing anda sendiri.

Harga untuk produk toko adalah:

Produk	Harga (Rp)	Gambar Produk
Pancing lengkap	820.000 atau 840.000	
Joran	400.000, 600.000 atau 650.000	
Satu set reel	140.000 atau 360.000	
Satu set umpan	160.000	
Satu set perangkat keras (timah pemberat, kili-kili, kenur)	100.000 atau 200.000	

Sumber : harga.timbangharga.com, budidayaklik.blogspot.com

## PERTANYAAN:

1. Tomo ingin merakit pancing sendiri. Berapa harga belanja minimum dan harga belanja maksimum untuk dapat merakit pancing sendiri?
  - (a) Harga minimum : .....
  - (b) Harga maksimum : .....

Alasan :

2. Tomo memiliki uang Rp 1.200.000 untuk dibelanjakan dan ingin membeli pancing paling mahal yang dia mampu.

Berapa banyak uang yang bisa Tomo keluarkan untuk masing-masing dari 4 bagian? Masukkan jawaban Anda pada tabel di bawah ini!

Bagian	Jumlah (Rp)
Joran	.....
Reel	.....
Umpan	.....
Perangkat keras	.....

Jawaban :

Alasan :

3. Tomo merakit pancing dengan harga terendah, kemudian ia menjualnya dengan keuntungan Rp 96.000.

Berapa persen keuntungan yang diperoleh oleh Tomo?

Jawaban :

Alasan :

## Soal 5

**SUSU SEGAR**

Di Kota Ambulu ada dua perusahaan susu segar yang berusaha mencari sales. Poster-poster di bawah ini menunjukkan bagaimana mereka membayar sales mereka.

**CV “SABRANG SEHAT”**

**BUTUHKAN UANG  
TAMBAHAN?**

**JUAL SUSU KAMI**

Anda akan dibayar:  
Rp 2000 per kemasan untuk 240  
kemasan pertama yang anda  
jual dalam seminggu, ditambah  
Rp 4000 untuk setiap kemasan  
tambahan yang anda jual.

**“BLATER SUSU”**

**Lowongan Kerja:**

**PEKERJAAN SAMPINGAN  
DENGAN WAKTU SEDIKIT**

**Gabung dengan Kami.....**

Jual “BLATER SUSU” dan  
hasilkan Rp 600.000 seminggu,  
ditambah Rp 5000 tambahan per  
kemasan yang anda jual

**PERTANYAAN:**

1. Rata-rata, Fadli menjual 350 kemasan susu CV “SABRANG SEHAT” setiap minggu. Berapa penghasilan Fadli setiap minggu?

Jumlah dalam (Rp): .....

**Jawaban :**

**Alasan :**

2. Anita menjual “BLATER SUSU”. Satu minggu dia menghasilkan Rp 740.000. Berapa banyak susu yang dia jual minggu itu?

Jumlah susu yang terjual: .....

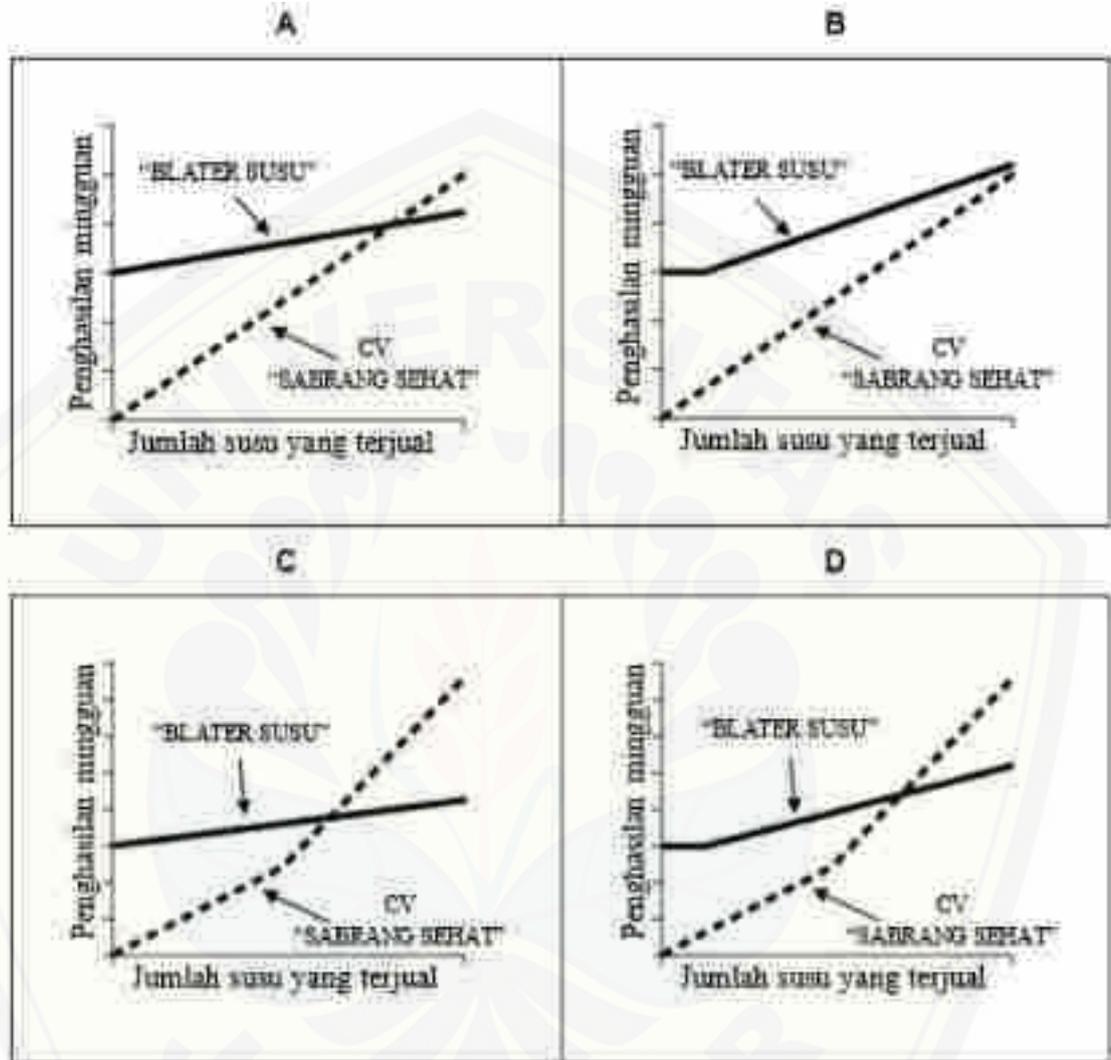
**Jawaban :**

**Alasan :**

3. Sukirman memutuskan untuk melamar sales susu. Dia perlu memilih CV “SABRANG SEHAT” atau “BLATER SUSU”.

Manakah dari grafik berikut ini yang merupakan representasi yang benar tentang bagaimana kedua perusahaan susu tersebut membayar salesnya?

Lingkarilah A, B, C atau D!



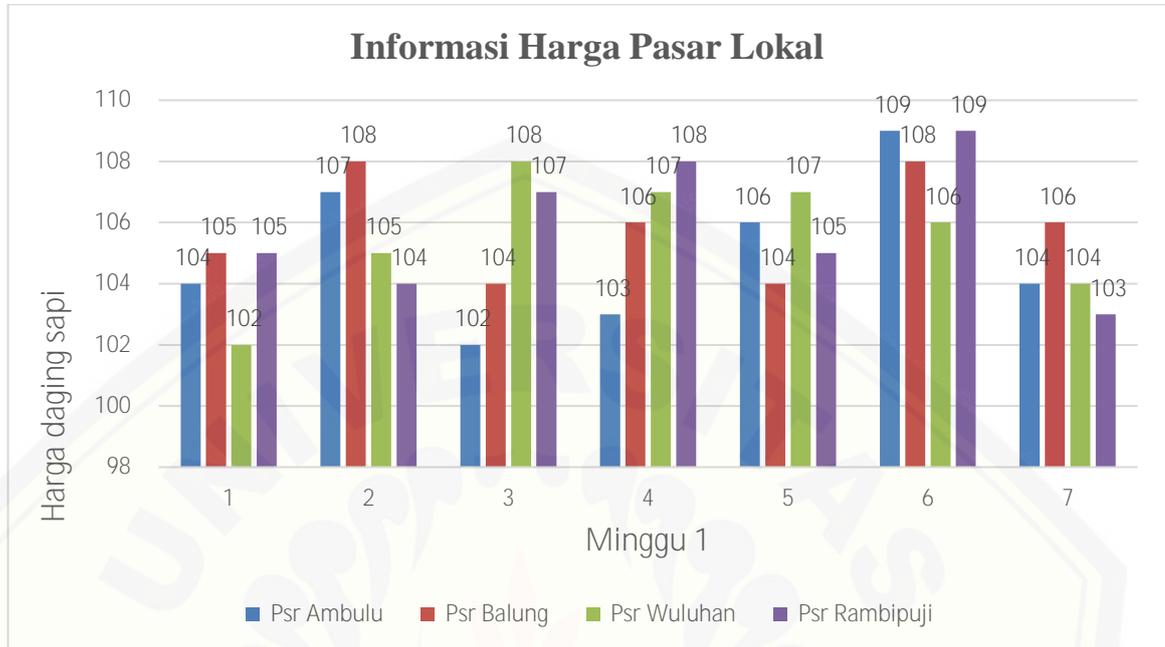
Jawaban :

Alasan :

## Lampiran 5.3

**SOAL TES**  
**LITERASI MATEMATIKA**

**Soal 1**

**PERTANTAAAN:**

1. Barapa harga penjualan daging sapi tertinggi di pasar Wuluhan pada minggu 1 ini (dalam ribu rupiah)?

- A. Rp 108.000    B. Rp 107.000    C. Rp 106.000    D. Rp 105.000

**Jawaban :**

**Alasan :**

Rubrik Soal1:

Pertanyaan 1:

Konteks : Societal

Konten : Quantity

Process : Menafsirkan harga penjualan di pasar tertentu

Level : 1

Jawaban : A. Rp 108.000

Alasan :

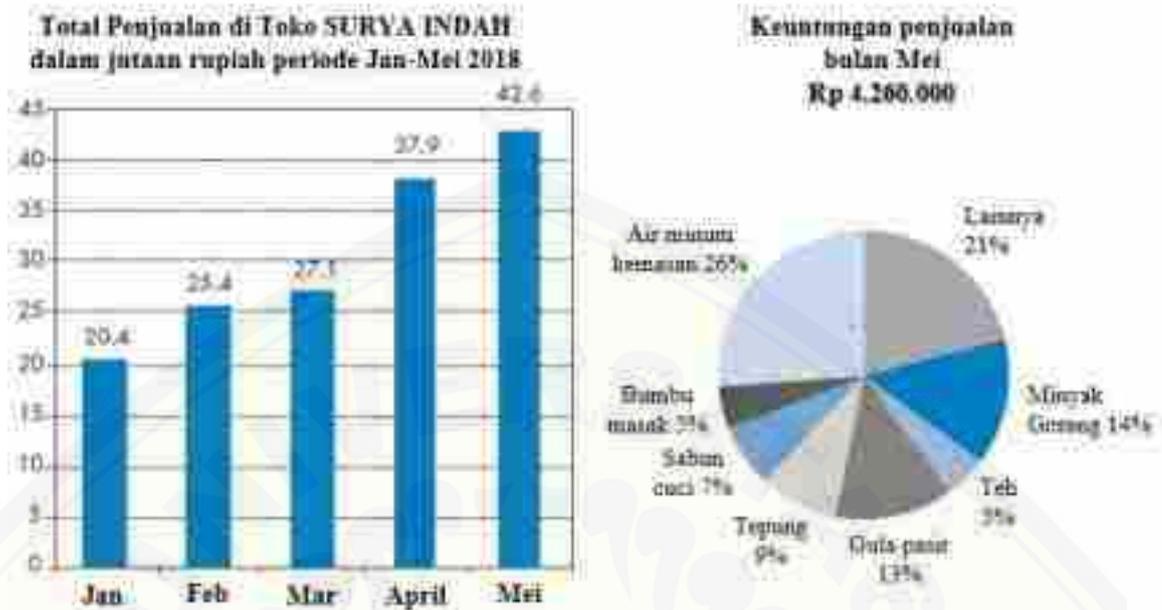
Dalam diagram batang terlihat bahwa penjualan daging sapi di pasar Wuluhan hari ke 3 pada minggu ke 1 bulan ini adalah yang tertinggi yaitu seharga 108, sehingga dalam ribu rupiah adalah Rp 108.000

Skor : 1 (Jawaban benar dan alasan benar)

Skor : 0 (jawaban salah)

## Soal 2

## RITEL



## PERTANYAAN:

1. Berapa nilai total penjualan (dalam jutaan rupiah) pada bulan Februari?

- A. Rp 25.400.000    B. Rp 24.500.000    C. Rp 20.400.000    D. Rp 27.100.000

Jawaban :

Alasan :

Rubrik soal 2:

Pertanyaan 1:

Konteks : Societal

Konten : Quantity

Process : Menafsirkan nilai penjualan

Level : 1

Jawaban : A. Rp 25.400.000

Alasan :

Dalam diagram batang jelas bahwa penjualan bulan Februari adalah 25,4 sehingga dalam ribu rupiah adalah Rp. 25.400.000

Skor : 1 (Jawaban benar dan alasan benar)

Skor : 0 (jawaban salah)

2. Berapa nilai keuntungan dari penjualan minyak goreng pada bulan Mei?  
A. Rp 695.400.                      B. Rp 596.400.                      C. Rp 240.500  
D. Rp 400.000.                      E. Rp 213.000.

Jawaban :

Alasan :

Rubrik soal 2:

Pertanyaan 2:

Konteks : Societal

Konten : Quantity

Process : Menghitung nilai penjualan

Level : 2

Jawaban : B. Rp 596.400

Alasan :

Dik. Total untung mei Rp 4.260.000

Keuntungan minyak goreng mei sebesar 14%

Dit. Keuntungan minyak goreng bulan mei dalam rupiah?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Untung minyak goreng} &= \text{Persentase untung minyak goreng} \times \text{Total untung mei} \\ &= 14\% \times 4.260.000 = \frac{14}{100} \times 4.260.000 = 596.400\end{aligned}$$

Dengan demikian keuntungan minyak goreng bulan mei sebesar Rp 596.400

Skor : 4 (Jawaban benar, langkah penghitungan benar dan alasan benar)

Skor : 2 (Jawaban benar, langkah penghitungan sebagian benar dan alasan salah)

Skor : 1 (Jawaban benar dan alasan benar)

Skor : 0 (jawaban salah)

---

**Soal 3**

---

**EMAS**

Bu Sugiharti adalah pedagang cabai yang sering membeli atau menjual emas batangan sebagai upaya penyeimbang keuangan usahanya. Dia perlu menjual emas untuk menambah modal usahanya.

**PERTANYAAN:**

1. Bu Sugiharti mengetahui bahwa harga jual emas batangan saat ini adalah 1 gram = Rp 420.000. Padahal harga emas batangan waktu membelinya dulu adalah 1 gram = Rp 430.000. Bu Sugiharti tetap saja menjual 30 gram emas miliknya.

Berapa kerugian yang dialami Bu Sugiharti?

Jawaban :

Alasan :

Rubrik soal 3:

Pertanyaan 1:

Konteks : Pribadi

Konten : Quantity

Process : Menghitung kerugian penjualan

Level : 3

Jawab

Alasan : Dik. Harga beli (Hb) emas 1 gram = Rp 430.000

Harga jual (Hj) emas 1 gram = Rp 420.000

Emas yang dijual = 30 gram

Dit. Kerugian (R)?

Hb = jumlah barang x Hb

$$= 30 \times 430.000$$

$$= 12.900.000$$

Hj = jumlah barang x Hj

$$= 30 \times 420.000$$

$$= 12.600.000$$

R = Hj - Hb

$$= 12.900.000 - 12.600.000$$

$$= 300.000$$

Dari penjualan emas seberat 30 gram, Bu Sugiharti dinyatakan mengalami kerugian sebesar Rp. 300.000

Skor : 4 (Jawaban benar, langkah yang benar dan alasan benar)

Skor : 2 (Jawaban benar, langkah sebagian benar dan alasan salah)

Skor : 1 (Jawaban benar dan alasan benar)

Skor : 0 (jawaban salah)

2. Beberapa bulan kemudian, usaha semakin meningkat setelah mendapat penambahan modal. Bu Sugiharti membelanjakan uang miliknya untuk membeli emas batangan lagi seberat 40 gram. Harga emas batangan saat ini adalah 1gram = Rp 450.000. Namun demikian toko emas memberikan potongan harga sebesar 2,5% kepadanya.

Berapa Bu Sugiharti harus membayar ke toko emas?

Jawaban :

Alasan :

Rubrik soal 3:

Pertanyaan 2:

Konteks : Pribadi

Konten : Quantity

Process : Menghitung uang yang harus dibayarkan dalam pembelian

Level : 3

Jawaban : Rp 17.550.000

Alasan : Dik. Berat mas = 40 gram  
 Harga emas 1 gram = Rp. 450.000  
 Potongan harga = 2,5%

Dit. Harga beli setelah dapat potongan?

$$\begin{aligned} \text{Hb} &= \text{berat mas} \times \text{harga} \\ &= 40 \times 450.000 \\ &= 18.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Potongan harga} &= 25\% \times \text{Hb} \\ &= \frac{25}{100} \times 18.000.000 \\ &= 450.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga beli setelah pemotongan} &= \text{Hb} - \text{potongan harga} \\ &= 18.000.000 - 450.000 \\ &= 17.550.000 \end{aligned}$$

Dengan demikian Bu Sugiharti harus membayar uang kepada toko emas batangan sebesar Rp 17.550.000

- Skor : 4 (Jawaban benar, langkah yang benar dan alasan benar)  
 Skor : 2 (Jawaban benar, langkah sebagian benar dan alasan salah)  
 Skor : 1 (Jawaban benar dan alasan benar)  
 Skor : 0 (jawaban salah)

## Soal 4

## PANCING

Tomo adalah penggemar olah raga memancing. Dia mengunjungi toko “SEA MASTER” untuk melihat harga. Di toko ini anda dapat membeli paket alat pancing. Atau secara terpisah anda dapat membeli joran, satu set reel, satu set umpan, dan satu set perangkat keras, dan merakit pancing anda sendiri.

Harga untuk produk toko adalah:

Produk	Harga (Rp)	Gambar Produk
Pancing lengkap	820.000 atau 840.000	
Joran	400.000, 600.000 atau 650.000	
Satu set reel	140.000 atau 360.000	
Satu set umpan	160.000	
Satu set perangkat keras (timah pemberat, kili-kili, kenur)	100.000 atau 200.000	

Sumber : [harga.timbangharga.com](http://harga.timbangharga.com), [budidayaklik.blogspot.com](http://budidayaklik.blogspot.com)

## PERTANYAAN:

1. Tomo ingin merakit pancing sendiri. Berapa harga belanja minimum dan harga belanja maksimum untuk dapat merakit pancing sendiri?
  - (a) Harga minimum : .....
  - (b) Harga maksimum : .....

Alasan :

Rubrik soal 4:

Pertanyaan 1:

Konteks : Pribadi

Konten : Quantity

Process : Menganalisa dan menghitung harga minimum dan maksimum

Level : 3

Jawaban :

(a). Harga Minimum = Rp 800.000

(b). Harga Maksimum = Rp 1.370.000

Alasan :

Harga minimum = Jumlah harga terrendah

$$= 400.000 + 140.000 + 160.000 + 100.000$$

$$= 800.000$$

Harga maksimum = Jumlah harga tertinggi

$$= 650.000 + 360.000 + 160.000 + 200.000$$

$$= 1.370.000$$

Skor : 4 (Jawaban benar, langkah yang benar dan alasan benar)

Skor : 2 (Jawaban benar, langkah sebagian benar dan alasan salah)

Skor : 1 (Jawaban benar dan alasan benar)

Skor : 0 (jawaban salah)

2. Tomo memiliki uang Rp 1.200.000 untuk dibelanjakan dan ingin membeli pancing paling mahal yang dia mampu.

Berapa banyak uang yang bisa Tomo keluarkan untuk masing-masing dari 4 bagian? Masukkan jawaban Anda pada tabel di bawah ini!

Bagian	Jumlah (Rp)
Joran	.....
Reel	.....
Umpan	.....
Perangkat keras	.....

Rubrik soal 4:

Pertanyaan 2:

Konteks : Pribadi

Konten : Quantity

Process : Menyelesaikan masalah kesesuaian kemampuan pembelian

Level : 4

Jawaban :

Bagian	Jumlah (Rp)
Joran	650.000
Reel	140.000
Umpan	160.000
Perangkat keras	200.000

Alasan :

1	400.000	140.000	160.000	100.000	<b>800.000</b>
2	400.000	140.000	160.000	200.000	<b>900.000</b>
3	400.000	360.000	160.000	100.000	<b>1.020.000</b>
4	400.000	360.000	160.000	200.000	<b>1.120.000</b>
5	600.000	140.000	160.000	100.000	<b>1.000.000</b>
6	600.000	140.000	160.000	200.000	<b>1.100.000</b>
7	600.000	360.000	160.000	100.000	<b>1.220.000</b>
8	600.000	360.000	160.000	200.000	<b>1.320.000</b>
9	650.000	140.000	160.000	100.000	<b>1.050.000</b>
10	650.000	140.000	160.000	200.000	<b>1.150.000</b>
11	650.000	360.000	160.000	100.000	<b>1.270.000</b>
12	650.000	360.000	160.000	200.000	<b>1.370.000</b>

Skor : 4 (Jawaban benar, langkah yang benar dan alasan benar)

Skor : 2 (Jawaban benar, langkah sebagian benar dan alasan salah)

Skor : 1 (Jawaban benar dan alasan benar)

Skor : 0 (jawaban salah)

3. Tomo merakit pancing dengan harga terrendah, kemudian ia menjualnya dengan keuntungan Rp 96.000.

Berapa persen keuntungan yang diperoleh oleh Tomo?

Jawaban :

Alasan :

Rubrik soal 4:

Pertanyaan 3:

Konteks : Sosial

Konten : Quantity

Process : Menghitung persentase keuntungan

Level : 3

Jawaban : 12%

Alasan :

Dik. Harga beli = Rp 800.000

Untung = Rp 96.000

Dit. Persentase untung?

$$\begin{aligned}\text{Persentase untung} &= \frac{U}{Hb} \times 100\% \\ &= \frac{96.000}{800.000} \times 100\% \\ &= 12\%\end{aligned}$$

Dari penjualan pancing hasil rakitannya, Tomo mengalami keuntungan sebesar 12%

Skor : 4 (Jawaban benar, langkah yang benar dan alasan benar)

Skor : 2 (Jawaban benar, langkah sebagian benar dan alasan salah)

Skor : 1 (Jawaban benar dan alasan benar)

Skor : 0 (jawaban salah)

## Soal 5

**SUSU SEGAR**

Di Kota Ambulu ada dua perusahaan susu segar yang berusaha mencari sales. Poster-poster di bawah ini menunjukkan bagaimana mereka membayar sales mereka.

**CV “SABRANG SEHAT”**

**BUTUHKAN UANG  
TAMBAHAN?**

**JUAL SUSU KAMI**

Anda akan dibayar:  
Rp 2000 per kemasan untuk 240  
kemasan pertama yang anda  
jual dalam seminggu, ditambah  
Rp 4000 untuk setiap kemasan  
tambahan yang anda jual.

**“BLATER SUSU”**

**Lowongan Kerja:**

**PEKERJAAN SAMPINGAN  
DENGAN WAKTU SEDIKIT**

**Gabung dengan Kami.....**

Jual “BLATER SUSU” dan  
hasilkan Rp 600.000 seminggu,  
ditambah Rp 5000 tambahan per  
kemasan yang anda jual

**PERTANYAAN:**

1. Rata-rata, Fadli menjual 350 kemasan susu CV “SABRANG SEHAT” setiap minggu. Berapa penghasilan Fadli setiap minggu?

Jumlah dalam (Rp): .....

**Jawaban :**

**Alasan :**

Rubrik soal 5:

Pertanyaan 1:

Konteks : Occupational

Konten : Quantity

Process : Menghitung penghasilan

Level : 5

Jawaban : Rp 920.000

Alasan :

Dik. Total penjualan = 350 kemasan

Harga jual 1 (240 kemasan) @Rp 2000

Harga jual 2 (kemasan selebihnya) @ Rp 4.000

Dit. Total penghasilan setiap minggu?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Penghasilan 1} &= \text{jumlah barang} \times \text{harga jual 1} \\ &= 240 \times 2000 \\ &= 480.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Penghasilan 2} &= (\text{total penjualan} - \text{jumlah barang pertama}) \times \text{harga jual 2} \\ &= (350 - 240) \times 4.000 \\ &= 110 \times 4.000 \\ &= 440.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Total penghasilan} &= \text{Penghasilan 1} + \text{Penghasilan 2} \\ &= 480.000 + 440.000 \\ &= 920.000\end{aligned}$$

Jadi, penghasilan Fadli setiap minggu adalah Rp 920.000

Skor : 4 (Jawaban benar, langkah yang benar dan alasan benar)

Skor : 2 (Jawaban benar, langkah sebagian benar dan alasan salah)

Skor : 1 (Jawaban benar dan alasan benar)

Skor : 0 (jawaban salah)

2. Anita menjual “BLATER SUSU”. Satu minggu dia menghasilkan Rp 740.000. Berapa banyak susu yang dia jual minggu itu?

Jumlah susu yang terjual: .....

Jawaban :

Alasan :

Rubrik soal 5:

Pertanyaan 2:

Konteks : Occupational

Konten : Quantity

Process : Menghitung jumlah penjualan barang dari penghasilan

Level : 5

Jawaban : Jumlah susu yang terjual = 28 kemasan

Alasan :

Dik.	Penghasilan ke1	= 600.000
	Penghasilan per kemasan	= 5.000
	Total Penghasilan	= 740.000

Dit. Jumlah susu terjual ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah susu terjual} &= \frac{\text{Total penghasilan} - \text{penghasilan ke 1}}{\text{Penghasilan per kemasan}} \\
 &= \frac{740.000 - 600.000}{5.000} \\
 &= \frac{140.000}{5.000} \\
 &= 28
 \end{aligned}$$

Jadi, Anita menjual susu dari “BLATER SUSU” setiap minggu sebanyak 28 kemasan

Skor : 4 (Jawaban benar, langkah yang benar dan alasan benar)

Skor : 2 (Jawaban benar, langkah sebagian benar dan alasan salah)

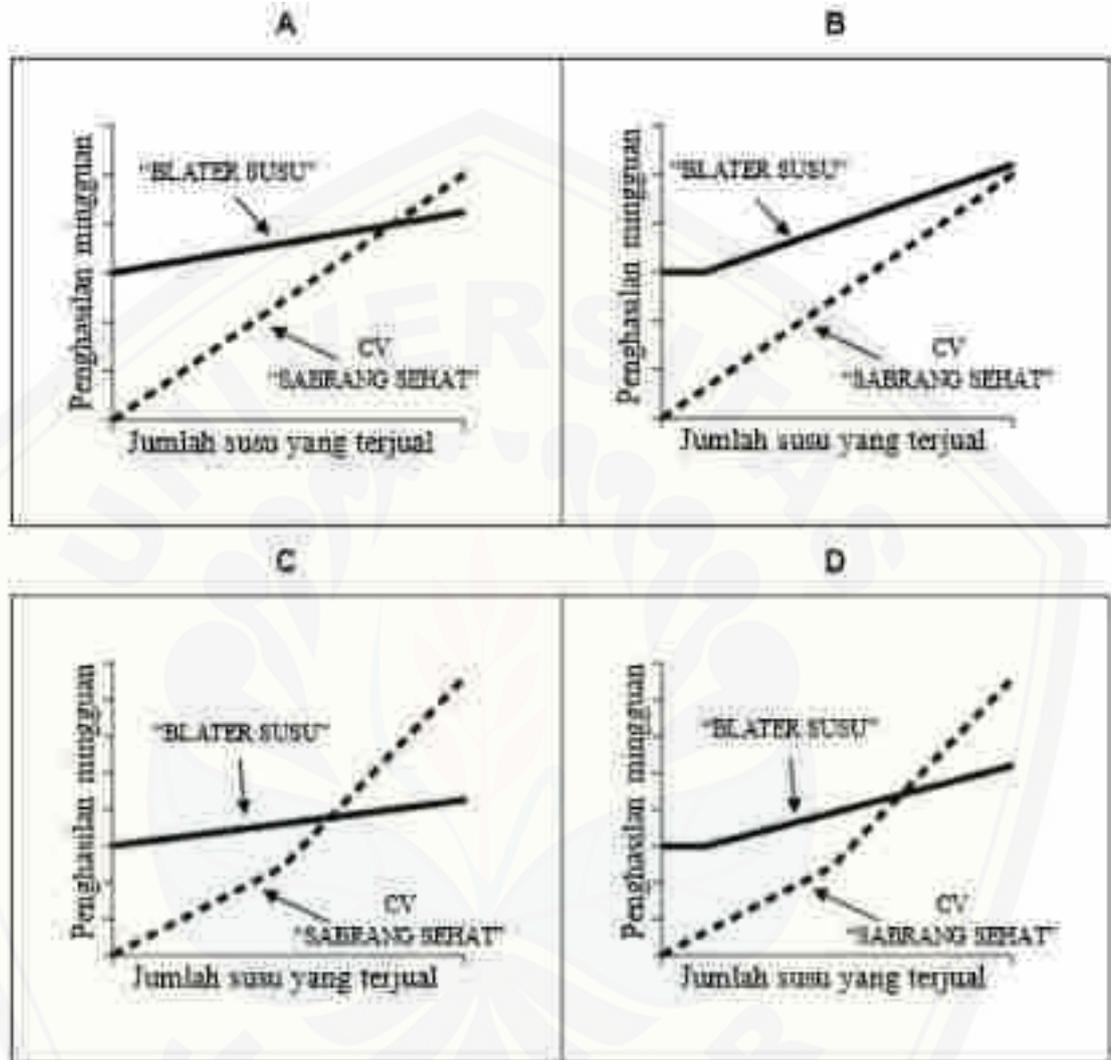
Skor : 1 (Jawaban benar dan alasan benar)

Skor : 0 (jawaban salah)

3. Sukirman memutuskan untuk melamar sales susu. Dia perlu memilih CV “SABRANG SEHAT” atau “BLATER SUSU”.

Manakah dari grafik berikut ini yang merupakan representasi yang benar tentang bagaimana kedua perusahaan susu tersebut membayar salesnya?

Lingkarilah A, B, C atau D!



Rubrik soal 5:

Pertanyaan 3:

Konteks : Occupational

Konten : Quantity

Process : Meyelesaikan masalah sosial dengan perhitungan matematis untuk pengambilan keputusan

Level : 5

Jawaban : C

Alasan :

#### CV “SABRANG SEHAT”

$$\text{Penjualan 240 kemasan} = 240 \times 2.000 = 480.000$$

$$250 \text{ kemasan} = 480.000 + (10 \times 4.000) = 520.000$$

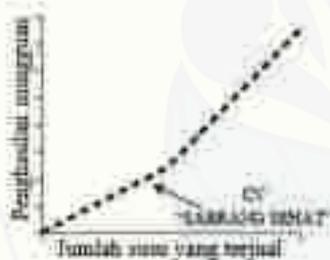
$$260 \text{ kemasan} = 480.000 + (20 \times 4.000) = 560.000$$

$$270 \text{ kemasan} = 480.000 + (30 \times 4.000) = 600.000$$

$$350 \text{ kemasan} = 480.000 + (110 \times 4.000) = 920.000$$

Dan seterusnya ...

Bentuk grafik:



#### “BLATER SUSU”

$$\text{Penjualan 1 kemasan} = 600.000 + (1 \times 5.000) = 605.000$$

$$2 \text{ kemasan} = 600.000 + (2 \times 5.000) = 610.000$$

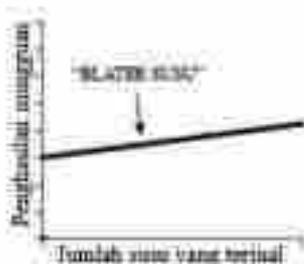
$$10 \text{ kemasan} = 600.000 + (10 \times 5.000) = 650.000$$

$$20 \text{ kemasan} = 600.000 + (20 \times 5.000) = 700.000$$

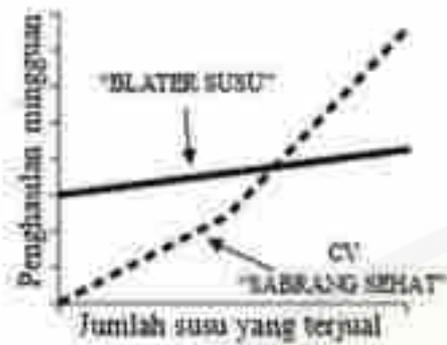
$$30 \text{ kemasan} = 600.000 + (30 \times 5.000) = 750.000$$

Dan seterusnya...

Bentuk grafiknya:



Berdasarkan cara pembayaran penghasilan dari 2 perusahaan tersebut, maka Grafiknya adalah



- Skor : 4 (Jawaban benar, langkah yang benar dan alasan benar)  
Skor : 2 (Jawaban benar, langkah sebagian benar dan alasan salah)  
Skor : 1 (Jawaban benar dan alasan benar)  
Skor : 0 (jawaban salah)

## Lampiran 6.1

**LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan tanda *check* (√) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah RPP pada tempat yang telah tersedia..

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Identitas RPP lengkap.					
	2. Jenis dan ukuran huruf					
	3. Pengaturan tata letak					
	4. Komponen RPP lengkap					
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Kesesuaian dengan silabus					
	2. Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi					
	3. Perumusan tujuan pembelajaran					
	4. Materi pembelajaran					
	5. Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas					

	6. Kesesuaian media dan sumber belajar dengan materi pembelajaran					
	7. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Realistic Mathematics Education</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>					
	8. Aspek dan Teknik penilaian jelas					
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					
	1. Bahasa yang digunakan baku					
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
	3. Kejelasan struktur kalimat					

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah RPP dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....  
Validator,

.....

## Lampiran 6.2

**LEMBAR VALIDASI**  
**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (√) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah LKS pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Jenis dan ukuran huruf					
	2. Pengaturan tata letak					
	3. Keserasian warna dan gambar					
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Kesesuaian materi dengan RPP					
	2. Petunjuk belajar jelas dan lengkap					
	3. Kejelasan topik pembelajaran					
	4. Keruntutan materi					
	5. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Realistic Mathematics Education</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>					

	6. Relevansi gambar dengan materi					
	7. Butir soal yang disajikan sesuai dengan <i>Realistic Mathematics Education</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>					
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					
	3. Kalimat dirumuskan dengan jelas					

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah LKS dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....  
Validator,

.....

## Lampiran 6.3

**LEMBAR VALIDASI  
TES HASIL BELAJAR (THB)**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (√) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah THB pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Petunjuk pengerjaan butir soal ditulis dengan jelas					
	2. Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal					
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Materi soal sesuai dengan tujuan pembelajaran					
	2. Butir soal dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa					
	3. Butir soal mempunyai kesamaan dengan soal asli PISA					
	4. Mempunyai batasan/ ruang lingkup jawaban yang jelas					

<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					
	1. Bahasa yang digunakan baku					
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
	3. Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda					

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah THB dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....  
Validator,

.....

*Lampiran 6.4*

**LEMBAR VALIDASI  
PEDOMAN WAWANCARA**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (√) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada pedoman wawancara pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Format yang dibuat memudahkan melakukan penilaian					
	2. Pedoman wawancara jelas dan runtut					
	3. Pertanyaan mencakup semua komponen metakognisi siswa					
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Pertanyaan sesuai dengan pedoman wawancara					
	2. Pertanyaan dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional					
	3. Pertanyaan dapat menggali dan mengukur metakognisi siswa					

<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					
	1. Menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar					
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					
	3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah Pedoman Wawancara dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....  
Validator,

.....

## Lampiran 6.5

**LEMBAR VALIDASI  
OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (√) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar observasi *pelaksanaan pembelajaran* pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian					
	2. Lembar observasi <i>pelaksanaan pembelajaran</i> memiliki komponen yang lengkap					
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Kesesuaian <i>pelaksanaan pembelajaran</i> dengan langkah-langkah dalam RPP					
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP					
	3. Pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur					

	4. Setiap aktifitas <i>pelaksanaan pembelajaran</i> dapat diamati					
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					
	1. Bahasa yang digunakan baku					
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					
	3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar observasi *pelaksanaan pembelajaran* dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....  
Validator,

.....

*Lampiran 6.6*

**LEMBAR VALIDASI  
OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (√) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar observasi aktivitas siswa pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian					
	2. Lembar observasi aktivitas siswa memiliki komponen yang lengkap					
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Kesesuaian aktivitas siswa dengan langkah-langkah dalam RPP					
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP					
	3. Pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur					
	4. Setiap aktifitas siswa dapat diamati					

<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					
	1. Bahasa yang digunakan baku					
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					
	3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar observasi aktivitas siswa dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....  
Validator,

.....

*Lampiran 6.7*

**LEMBAR VALIDASI  
ANGKET RESPON SISWA**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (√) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar angket respon siswa pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Petunjuk pengisian angket ditulis dengan jelas					
	2. Format memudahkan siswa melakukan pengisian angket					
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Pertanyaan angket sesuai dengan LKS dan aktivitas pembelajaran					
	2. Pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur					
	3. Angket menunjukkan respon siswa terhadap LKS dan aktivitas pembelajaran					
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					

1. Bahasa yang digunakan baku					
2. Bahasa yang digunakan komunikatif					
3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar angket respon siswa dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

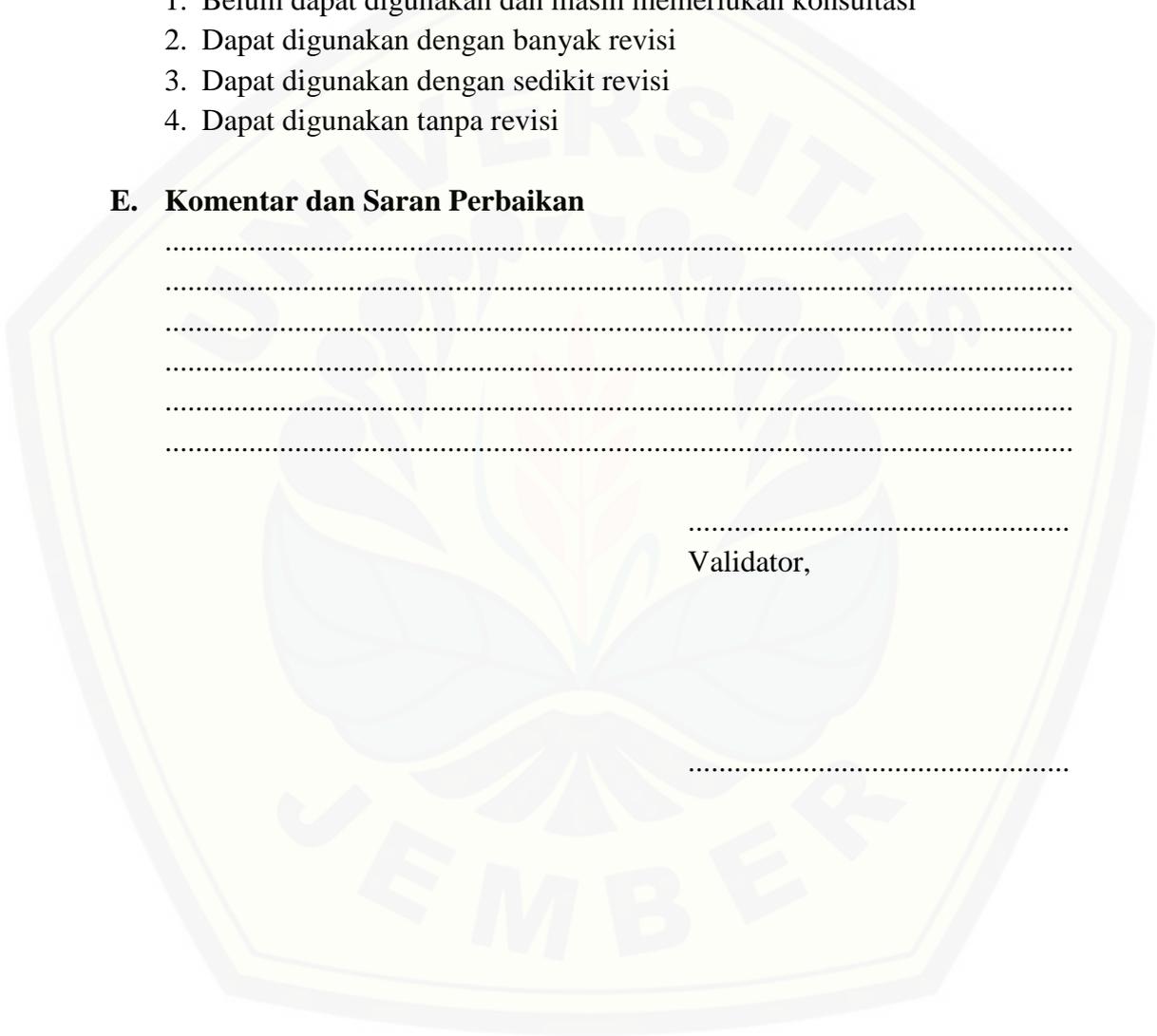
.....

.....

.....

.....  
Validator,

.....



## Lampiran 7.1

**LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah RPP pada tempat yang telah tersedia..

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Identitas RPP lengkap.					✓
	2. Jenis dan ukuran huruf					✓
	3. Pengaturan tata letak					✓
	4. Komponen RPP lengkap					✓
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Kesesuaian dengan silabus					✓
	2. Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi					✓
	3. Perumusan tujuan pembelajaran					✓
	4. Materi pembelajaran					✓
	5. Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas				✓	

	6. Kesesuaian media dan sumber belajar dengan materi pembelajaran					✓
	7. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Realistic Mathematics Education</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>					✓
	8. Aspek dan Teknik penilaian jelas				✓	
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					
	1. Bahasa yang digunakan baku				✓	
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
	3. Kejelasan struktur kalimat					✓

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah RPP dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

*Ada Dinastiah!*

.....

.....

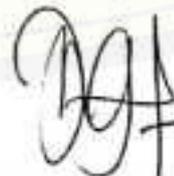
.....

.....

.....

20 Desember 2018

Validator,



Inge WSP.

**LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah RPP pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Identitas RPP lengkap.					✓
	2. Jenis dan ukuran huruf					✓
	3. Pengaturan tata letak					✓
	4. Komponen RPP lengkap					✓
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Kesesuaian dengan silabus					✓
	2. Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi					✓
	3. Perumusan tujuan pembelajaran					✓
	4. Materi pembelajaran					✓
	5. Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas					✓

	6. Kesesuaian media dan sumber belajar dengan materi pembelajaran					✓
	7. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Realistic Mathematics Education</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>					✓
	8. Aspek dan Teknik penilaian jelas					✓
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					
	1. Bahasa yang digunakan baku					✓
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
	3. Kejelasan struktur kalimat					✓

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah RPP dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

Perbaikan dalam Naskah

.....

.....

.....

.....

21 Desember 2018

Validator,

*Juw.*

TRI NOVITA IRAWATI, M.Pd

NIDN. 0709099002

## Lampiran 7.2

**LEMBAR VALIDASI  
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah LKS pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Jenis dan ukuran huruf					✓
	2. Pengaturan tata letak					✓
	3. Keserasian warna dan gambar					✓
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Kesesuaian materi dengan RPP					✓
	2. Petunjuk belajar jelas dan lengkap					✓
	3. Kejelasan topik pembelajaran					✓
	4. Keruntutan materi					✓
	5. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Realistic Mathematics Education</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>					✓

	6. Relevansi gambar dengan materi				✓	
	7. Butir soal yang disajikan sesuai dengan <i>Realistic Mathematics Education</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>					✓
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
	3. Kalimat dirumuskan dengan jelas					✓

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah LKS dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

Dinaskah, Silahkan revisi sesuai sarannya !

.....

.....

.....

.....

20 Desember 2018

Validator,

DGA

Inde.wsp

**LEMBAR VALIDASI  
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah LKS pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Jenis dan ukuran huruf					✓
	2. Pengaturan tata letak					✓
	3. Kecerahan warna dan gambar					✓
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Kesesuaian materi dengan RPP					✓
	2. Petunjuk belajar jelas dan lengkap					✓
	3. Kejelasan topik pembelajaran					✓
	4. Keruntutan materi				✓	
	5. Langkah-langkah pembelajaran mencerminkan <i>Realistic Mathematics Education</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>					✓

	6. Relevansi gambar dengan materi						✓
	7. Butir soal yang disajikan sesuai dengan <i>Realistic Mathematics Education</i> berbasis <i>Lesson Study for Learning Community</i>						✓
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>						
	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif						✓
	3. Kalimat dirumuskan dengan jelas						✓

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah LKS dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

Perbaikan Silu Naskah

.....

.....

.....

.....

21 Desember 2018  
Validator,



IRAWATI, IRAWATI, M.Pd  
NIDN. 0709099002

## Lampiran 7.3

**LEMBAR VALIDASI  
TES HASIL BELAJAR (THB)**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah THB pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Petunjuk pengerjaan butir soal ditulis dengan jelas					✓
	2. Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal					✓
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Materi soal sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
	2. Butir soal dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa				✓	
	3. Butir soal mempunyai kesamaan dengan soal asli PISA				✓	
	4. Mempunyai batasan/ ruang lingkup jawaban yang jelas					✓

III	<b>Bahasa</b>					
	1. Bahasa yang digunakan baku				✓	
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
	3. Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah THB dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

*Salahkan terisi sesuai dinaskah!*

.....

.....

.....

.....

.....

*20 December 2018*

Validator,

*DGF*

*Inge WSP*

**LEMBAR VALIDASI  
TES HASIL BELAJAR (THB)**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada naskah THB pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Petunjuk pengerjaan butir soal ditulis dengan jelas					✓
	2. Alokasi waktu sesuai dengan jumlah soal					✓
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Materi soal sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓	
	2. Butir soal dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa					✓
	3. Butir soal mempunyai kesamaan dengan soal asli PISA					✓
	4. Mempunyai batasan/ ruang lingkup jawaban yang jelas					✓

III	Bahasa					
	1. Bahasa yang digunakan baku				✓	
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
	3. Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓

#### D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah THB dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

#### E. Komentar dan Saran Perbaikan

Perbaikannya salam Naskah

.....

.....

.....

.....

21 Desember 2018

Validator,

*Shuf.*

TM NOVITA IRAWATI, M.Pd

NIDN. 0704099002

## Lampiran 7.4

**LEMBAR VALIDASI  
PEDOMAN WAWANCARA**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
 Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada pedoman wawancara pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
 Skor 2 : Kurang  
 Skor 3 : Cukup  
 Skor 4 : Baik  
 Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Format yang dibuat memudahkan melakukan penilaian					✓
	2. Pedoman wawancara jelas dan runtut					✓
	3. Pertanyaan mencakup semua prinsip RME dan komponen respon siswa				✓	
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Pertanyaan sesuai dengan pedoman wawancara					✓
	2. Pertanyaan dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional					✓
	3. Pertanyaan dapat menggali dan mengukur metakognisi siswa					✓

<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					
	1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
	3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah Pedoman Wawancara dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

Keterbatasan dan saran I

.....

.....

.....

.....

.....

20 December 2018

Validator,

DGF

Inge WSP

**LEMBAR VALIDASI  
PEDOMAN WAWANCARA**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada pedoman wawancara pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Format yang dibuat memudahkan melakukan penilaian					✓
	2. Pedoman wawancara jelas dan runtut					✓
	3. Pertanyaan mencakup semua prinsip RME dan komponen respon siswa				✓	
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Pertanyaan sesuai dengan pedoman wawancara					✓
	2. Pertanyaan dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional					✓
	3. Pertanyaan dapat menggali dan mengukur metakognisi siswa					✓

III	Bahasa					
	1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
	3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓

#### D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah Pedoman Wawancara dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

#### E. Komentar dan Saran Perbaikan

*Perbaikan dalam Naskah*

.....

.....

.....

.....

.....

*20 Desember 2018*

Validator,

*Jmf.*

IRI NOVITA IRAWATI, M.Pd  
NIDN. 0709099002

## Lampiran 7.5

**LEMBAR VALIDASI  
OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar observasi *pelaksanaan pembelajaran* pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Format</b>					
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian					✓
	2. Lembar observasi <i>pelaksanaan pembelajaran</i> memiliki komponen yang lengkap					✓
<b>II</b>	<b>Isi</b>					
	1. Kesesuaian <i>pelaksanaan pembelajaran</i> dengan langkah-langkah dalam RPP					✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP					✓
	3. Pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓	

	4. Setiap aktifitas <i>pelaksanaan pembelajaran</i> dapat diamati					✓
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					
	1. Bahasa yang digunakan baku					✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
	3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar observasi *pelaksanaan pembelajaran* dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

Revisi diarahkan!

.....

.....

.....

.....

.....

20 December 2018  
Validator,

DGF

Inde.wsp

**LEMBAR VALIDASI  
OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar observasi *pelaksanaan pembelajaran* pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format</b>					
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian					✓
	2. Lembar observasi <i>pelaksanaan pembelajaran</i> memiliki komponen yang lengkap					✓
II	<b>Isi</b>					
	1. Kesesuaian <i>pelaksanaan pembelajaran</i> dengan langkah-langkah dalam RPP					✓
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP					✓
	3. Pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓	

	4. Setiap aktifitas <i>pelaksanaan pembelajaran</i> dapat diamati					✓
III	<b>Bahasa</b>					
	1. Bahasa yang digunakan baku				✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
	3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar observasi *pelaksanaan pembelajaran* dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

*Perbaikan dalam Naskah*

.....

.....

.....

.....

.....

*21 Desember 2018*

Validator,

*Juf.*

*TRI NOVITA KEAWATI, M.Pd*  
NIDN. 0704099002

## Lampiran 7.6

**LEMBAR VALIDASI  
OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar observasi aktivitas siswa pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format</b>					
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian					✓
	2. Lembar observasi aktivitas siswa memiliki komponen yang lengkap					✓
II	<b>Isi</b>					
	1. Kesesuaian aktivitas siswa dengan langkah-langkah dalam RPP				✓	
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP					✓
	3. Pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur					✓
	4. Setiap aktifitas siswa dapat diamati					✓

III	<b>Bahasa</b>					
	1. Bahasa yang digunakan baku					✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
	3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓

#### D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar observasi aktivitas siswa dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

#### E. Komentar dan Saran Perbaikan

Revisi naskah!

.....

.....

.....

.....

.....

20 Desember 2018

Validator,

DGH

Dige Nsp

### LEMBAR VALIDASI OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
 Kelas / Semester : VII / 2

#### A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar observasi aktivitas siswa pada tempat yang telah tersedia.

#### B. Keterangan Skala Penskoran

Skor 1 : Sangat Kurang  
 Skor 2 : Kurang  
 Skor 3 : Cukup  
 Skor 4 : Baik  
 Skor 5 : Sangat Baik

#### C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format</b>					
	1. Format memudahkan observer melakukan penilaian					✓
	2. Lembar observasi aktivitas siswa memiliki komponen yang lengkap					✓
II	<b>Isi</b>					
	1. Kesesuaian aktivitas siswa dengan langkah-langkah dalam RPP				✓	
	2. Urutan observasi sesuai dengan urutan dalam RPP					✓
	3. Pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur				✓	
	4. Setiap aktifitas siswa dapat diamati					✓

<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					
	1. Bahasa yang digunakan baku					✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
	3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓

**D. Penilaian Umum**

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar observasi aktivitas siswa dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**E. Komentar dan Saran Perbaikan**

Perbaikan Salam Nasabah

21 Desember 2018

Validator,

*Handwritten signature*

IRS NOVITA IBAWATI, N.Pd

## Lampiran 7.7

**LEMBAR VALIDASI  
ANGKET RESPON SISWA**

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar angket respon siswa pada tempat yang telah tersedia.

**B. Keterangan Skala Penskoran**

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

**C. Aspek-Aspek yang Dinilai**

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format</b>					
	1. Petunjuk pengisian angket ditulis dengan jelas					✓
	2. Format memudahkan siswa melakukan pengisian angket					✓
II	<b>Isi</b>					
	1. Pertanyaan angket sesuai dengan LKS dan aktivitas pembelajaran				✓	
	2. Pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur					✓
	3. Angket menunjukkan respon siswa terhadap LKS dan aktivitas pembelajaran					✓

III	Bahasa						
	1. Bahasa yang digunakan baku						✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif						✓
	3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami						✓

#### D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar angket respon siswa dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

#### E. Komentar dan Saran Perbaikan

Revisi di naskah ;

.....

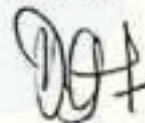
.....

.....

.....

20 Desember 2018

Validator,



hige wsp

### LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

Nama Lembaga : MTs Ma'arif Ambulu  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Aritmatika Sosial  
Kelas / Semester : VII / 2

#### A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada lajur yang tersedia berdasarkan beberapa aspek yang diberikan di bawah ini.
2. Untuk penilaian umum, Bapak/Ibu diminta melingkari skala penilaian yang tersedia.
3. Bapak/Ibu dapat memberikan komentar dan saran perbaikan pada lembar angket respon siswa pada tempat yang telah tersedia.

#### B. Keterangan Skala Penskoran

Skor 1 : Sangat Kurang  
Skor 2 : Kurang  
Skor 3 : Cukup  
Skor 4 : Baik  
Skor 5 : Sangat Baik

#### C. Aspek-Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format</b>					
	1. Petunjuk pengisian angket ditulis dengan jelas					✓
	2. Format memudahkan siswa melakukan pengisian angket					✓
II	<b>Isi</b>					
	1. Pertanyaan angket sesuai dengan LKS dan aktivitas pembelajaran				✓	
	2. Pertanyaan dirumuskan secara jelas dan dapat diukur					✓
	3. Angket menunjukkan respon siswa terhadap LKS dan aktivitas pembelajaran					✓

III	Bahasa					
	1. Bahasa yang digunakan baku				✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
	3. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓

#### D. Penilaian Umum

Berdasarkan penilaian yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa secara umum penilaian terhadap naskah lembar angket respon siswa dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

#### E. Komentar dan Saran Perbaikan

Perbaikan dalam Naskah

.....

.....

.....

.....

21 Desember 2018

Validator,

*Juwel*

TAJ NOVITA IRAWATI, M.Pd  
NIDN. 0709099002

## Lampiran 8.1



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jalan Kalimantan 37, Kampus Bumi Tejal Bina Kotak Pos 159 Jember 68121  
Telepon: 0331-334988, 336094, Faksimile: 0331-332475  
Laman: www.fkip.unjember.ac.id

Nomor: **9336** /UN25.1.5/IT/2018  
Hal: **Permohonan Ijin Penelitian**

21 DEC 2018

Yth. Kepala MTs Ma'arif Ambulu  
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Tugas Akhir (Tesis), mahasiswa FKIP Universitas Jember tersebut di bawah ini:

Nama : Syaifur Rohman, S.Pd.  
NIM : 170220101016  
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

bermaksud mengadakan penelitian di instansi yang Saudara pimpin, tentang tesis yang berjudul "**Analisis Kemampuan Literasi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika dengan *Realistic Mathematic Education (RME)* Berbasis *Lesson Study for Learning Community (LSLC)***". Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 2 Januari s.d 16 Februari 2019.

Sehubungan dengan hal tersebut mohon Saudara berkenan memberikan ijin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukannya.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik disampaikan terima kasih.



Dean  
Dekan I,

Dr. Suratno, M.Si.  
NIP. 196706251992031003

## Lampiran 8.2



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU  
**MTs. MA'ARIF AMBULU**  
 TERAKREDITASI A

Badan Hukum Perkumpulan Nahdlatul Ulama  
 Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Nomor : AHU - 19. AH.01.082013  
 NSM : 121235090020 | NPSN : 20518446

Jalan. KH. Hasyim Asy'ari No. 4 Ambulu Jember Telepon. 0336.88161930 e-mail : mtsambuluyahoo.co.id

Nomor : 145/MTs.13.32.521/C-2/1/2019

Lampiran : -

Perihal : Balaasan Permohonan Ijin Penelitian

Kepada,

Yth. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Universitas Jember,  
 Di - Jember.

Bismillahirrahmanirrahim  
Assalamualaikum Wr. Wb

Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas rahmat, taufik, dan bidadyah-Nya sehingga kita masih dapat melakukan aktivitas keseharian sebagaimana yang kita harapkan.

Merindaklanjuti surat dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember nomor: 9136/UN25.1.5/LT/2018 perihal Permohonan Ijin Penelitian tertanggal 21 Desember 2018 bagi mahasiswa;

Nama : Syaifur Rohman, S.Pd.  
 NIM : 170220101016  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Judul Penelitian : Analisis Kemampuan Literasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbasis *Lesson Study for Learning Community*.

Maka dengan ini saya berikan ijin penelitian sebagaimana yang dimaksud dalam surat permohonan.

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wallahu muwafiq illa Aqwamitharriq  
Wassalamualaikum Wr. Wb

Jember, 03 Januari 2019

MTs. Ma'arif Ambulu



Lampiran 8.3

Lembar Observasi  
Pelaksanaan *Realistic Mathematics Education*  
Berbasis *Lesson Study for Learning Community*

Nama Sekolah : MTs Ma'arif Arribulu  
Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial  
Kelas/Semester : VII/2  
Guru Model : Sri Wahyuni, S.Pd

Petunjuk : Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom yang telah disediakan!

<b>Keterangan Skor</b>	
4	= semua indikator muncul dalam proses pembelajaran (Baik Sekali)
3	= 75 % muncul dalam proses pembelajaran (Baik)
2	= 50 % muncul dalam proses pembelajaran (Cukup Baik)
1	= 25 % muncul dalam proses pembelajaran (Kurang Baik)

No	Kegiatan Pembelajaran	Skor			
		1	2	3	4
<b>A Pendahuluan</b>					
	1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (guru meminta seorang siswa untuk memimpin do'a)				✓
	2. Guru mengecek kehadiran siswa, meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan				✓
	3. Guru menginformasikan tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.			✓	
	4. Guru menginformasikan kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan			✓	
	5. Guru bertanya (menggali informasi) tentang penerapan aritmetika sosial dalam kehidupan sehari-hari dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing.				✓
<b>B Kegiatan inti</b>					
<b>Langkah 1. Memahami masalah kontekstual,</b>					
	6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri 4-5 orang				✓
	7. Guru membagikan LKS (berisi masalah kontekstual tentang harga jual, harga beli, untung, rugi, dan				✓

	persentase) dan meminta siswa untuk mengisi biodata, membaca petunjuk dan memahami masalah kontekstual				
8.	Siswa dalam kelompok mengisi biodata, membaca petunjuk, dan memahami masalah kontekstual tentang harga jual, harga beli, untung, rugi, dan persentase			✓	
<b>Langkah 2. Menjelaskan masalah kontekstual.</b>					
9.	Siswa dalam kelompok mendeskripsikan kembali masalah kontekstual dengan bahasa mereka sendiri				✓
10.	Guru memberikan asistensi dengan klarifikasi dan penjelasan untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap masalah kontekstual.			✓	
<b>Langkah 3. Menyelesaikan masalah kontekstual.</b>					
11.	Secara individu, siswa dalam kelompok menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri				✓
12.	Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri berupa pemberian petunjuk atau pertanyaan seperti bagaimana kamu tahu itu? Mengapa kamu berpikir demikian? atau berupa saran				✓
<b>Langkah 4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa</b>					
13.	Antar siswa dalam kelompok saling membandingkan hasil penyelesaian masalah kontekstual dan mendiskusikannya				✓
14.	Siswa dalam kelompok memperbaiki hasil penyelesaian masalah kontekstual				✓
<b>Langkah 5. Menyimpulkan</b>					
15.	Perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dalam masalah kontekstual berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan hasil diskusi (termasuk identifikasi informasi dan masalah, konsep dan prosedur penyelesaian matematis, serta mengkomunikasikan pendapat berdasarkan hasil penyelesaian matematis)			✓	
16.	Siswa yang lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya				✓
17.	Guru menegaskan kesimpulan kelas terhadap hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dalam masalah kontekstual berkaitan harga penjualan, harga				✓

	pembelian, harga potongan, dan persentasenya berdasarkan hasil diskusi (termasuk penyelesaian masalah meliputi: identifikasi informasi dan masalah, konsep dan prosedur penyelesaian matematis, serta mengkomunikasikan pendapat berdasarkan hasil penyelesaian matematis)				
<b>C.</b>	<b>Penutup</b>				
	18. Guru meminta siswa untuk kembali ke formasi individu.				✓
	19. Guru memberikan soal latihan secara individu dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan aritmatika sosial (harga penjualan, harga pembelian, harga potongan, dan persentasenya).				✓
	20. Siswa mengumpulkan lembar penyelesaian soal latihan keterampilan.				✓
	21. Guru mengakhiri kegiatan dengan do'a bersama dan mengucapkan salam kepada siswa.				✓

Jember, 15 Januari 2019.....

Observer

DAN ALUSTOFA, S.Pd.....

JEMBER

**Lembar Observasi**  
**Pelaksanaan *Realistic Mathematics Education***  
**Berbasis *Lesson Study for Learning Community***

Nama Sekolah : MTs Ma'arif Ambulu  
 Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial  
 Kelas/Semester : VII/1  
 Guru Model : Sri Wahyuni, S.Pd

Petunjuk : Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom yang telah disediakan!

**Keterangan Skor**

- 4 = semua indikator muncul dalam proses pembelajaran  
 3 = 75 % muncul dalam proses pembelajaran  
 2 = 50 % muncul dalam proses pembelajaran  
 1 = 25 % muncul dalam proses pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Skor			
		1	2	3	4
<b>A</b>	<b>Pendahuluan</b>				
	1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (guru meminta seorang siswa untuk memimpin do'a)				✓
	2. Guru mengecek kehadiran siswa, meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan				✓
	3. Guru menginformasikan tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya				✓
	4. Guru menginformasikan kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan		✓		
	5. Guru bertanya (menggali informasi) tentang penerapan aritmetika sosial dalam kehidupan sehari-hari dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing.			✓	
<b>B</b>	<b>Kegiatan Inti</b>				
	<b>Langkah 1. Memahami masalah kontekstual;</b>				
	6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri 4-5 orang				✓
	7. Guru membagikan LKS (berisi masalah kontekstual tentang harga jual, harga beli, untung, rugi, dan				✓

	persentase) dan meminta siswa untuk mengisi biodata, membaca petunjuk dan memahami masalah kontekstual				✓
8.	Siswa dalam kelompok mengisi biodata, membaca petunjuk, dan memahami masalah kontekstual tentang harga jual, harga beli, untung, rugi, dan persentase				✓
9.	Menuliskan nama alat musik tradisional lain yang siswa ketahui				✓
<b>Langkah 2. Menjelaskan masalah kontekstual;</b>					
10.	Siswa dalam kelompok mendeskripsikan kembali masalah kontekstual dengan bahasa mereka sendiri				✓
11.	Guru memberikan asistensi dengan klarifikasi dan penjelasan untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap masalah kontekstual.				✓
<b>Langkah 3. Menyelesaikan masalah kontekstual;</b>					
12.	Secara individu, siswa dalam kelompok menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri				✓
13.	Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri berupa pemberian petunjuk atau pertanyaan seperti bagaimana kamu tahu itu? Mengapa kamu berpikir demikian? atau berupa saran				✓
<b>Langkah 4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa</b>					
14.	Antar siswa dalam kelompok saling membandingkan hasil penyelesaian masalah kontekstual dan mendiskusikannya				✓
15.	Siswa dalam kelompok memperbaiki hasil penyelesaian masalah kontekstual				✓
<b>Langkah 5. Menyimpulkan</b>					
16.	Perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dalam masalah kontekstual berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan hasil diskusi (termasuk identifikasi informasi dan masalah, konsep dan prosedur penyelesaian matematis, serta mengkomunikasikan pendapat berdasarkan hasil penyelesaian matematis)				✓
17.	Siswa yang lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.				✓

	18. Guru menegaskan keampulan kelas terhadap hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dalam masalah kontekstual berkaitan harga penjualan, harga pembelian, harga potongan, dan persentasenya berdasarkan hasil diskusi (termasuk penyelesaian masalah meliputi: identifikasi informasi dan masalah, konsep dan prosedur penyelesaian matematis, serta mengkomunikasikan pendapat berdasarkan hasil penyelesaian matematis)				✓
<b>C. Penutup</b>					
	19. Guru meminta siswa untuk kembali ke formasi individu.				✓
	20. Guru memberikan soal latihan secara individu dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan aritmatika sosial (harga penjualan, harga pembelian, harga potongan, dan persentasenya)				✓
	21. Siswa mengumpulkan lembar penyelesaian soal latihan keterampilan.				✓
	22. Guru mengakhiri kegiatan dengan do'a bersama dan mengucapkan salam kepada siswa				✓

Jember, 15 Januari 2019

Observer



Muhammad Hasanah

**Lembar Observasi**  
**Pelaksanaan *Realistic Mathematics Education***  
***Berbasis Lesson Study for Learning Community***

Nama Sekolah : MTs Ma'arif Ambulu  
 Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial  
 Kelas/Semester : VII/1  
 Guru Model : Sri Wahyuni, S.Pd

Petunjuk : Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom yang telah disediakan!

**Keterangan Skor**

- 4 = semua indikator muncul dalam proses pembelajaran  
 3 = 75 % muncul dalam proses pembelajaran  
 2 = 50 % muncul dalam proses pembelajaran  
 1 = 25 % muncul dalam proses pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Skor			
		1	2	3	4
<b>A</b>	<b>Pendubuloan</b>				
	1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (guru meminta seorang siswa untuk memimpin do'a)				✓
	2. Guru mengecek kehadiran siswa, meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan				✓
	3. Guru menginformasikan tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya				✓
	4. Guru menginformasikan kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan		✓		
	5. Guru bertanya (menggali informasi) tentang penerapan aritmetika sosial dalam kehidupan sehari-hari dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing.			✓	
<b>B</b>	<b>Kegiatan inti</b>				
	<b>Langkah 1. Memahami masalah kontekstual;</b>				
	6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri 4-5 orang				✓
	7. Guru membagikan LKS (berisi masalah kontekstual tentang harga jual, harga beli, untung, rugi, dan				✓

	persentase) dan meminta siswa untuk mengisi biodata, membaca petunjuk dan memahami masalah kontekstual				
8.	Siswa dalam kelompok mengisi biodata, membaca petunjuk, dan memahami masalah kontekstual tentang harga jual, harga beli, untung, rugi, dan persentase			✓	
9.	Menuliskan nama alat musik tradisional lain yang siswa ketahui			✓	
<b>Langkah 2. Menjelaskan masalah kontekstual;</b>					
10.	Siswa dalam kelompok mendeskripsikan kembali masalah kontekstual dengan bahasa mereka sendiri			✓	
11.	Guru memberikan asistensi dengan klarifikasi dan penjelasan untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap masalah kontekstual.			✓	✓
<b>Langkah 3. Menyelesaikan masalah kontekstual;</b>					
12.	Secara individu, siswa dalam kelompok menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri				✓
13.	Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri berupa pemberian petunjuk atau pertanyaan seperti bagaimana kamu tahu itu? Mengapa kamu berpikir demikian? atau berupa saran			✓	
<b>Langkah 4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa</b>					
14.	Antar siswa dalam kelompok saling membandingkan hasil penyelesaian masalah kontekstual dan mendiskusikannya				✓
15.	Siswa dalam kelompok memperbaiki hasil penyelesaian masalah kontekstual			✓	
<b>Langkah 5. Menyimpulkan</b>					
16.	Perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dalam masalah kontekstual berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan hasil diskusi (termasuk identifikasi informasi dan masalah, konsep dan prosedur penyelesaian matematis, serta mengkomunikasikan pendapat berdasarkan hasil penyelesaian matematis)				✓
17.	Siswa yang lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.				✓

	18. Guru mengagaskan kesimpulan kelas terhadap hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dalam masalah kontekstual berkaitan harga penjualan, harga pembelian, harga potongan, dan persentasenya berdasarkan hasil diskusi (termasuk penyelesaian masalah meliputi: identifikasi informasi dan masalah, konsep dan prosedur penyelesaian matematis, serta mengkomunikasikan pendapat berdasarkan hasil penyelesaian matematis)					✓
<b>C.</b>	<b>Penutup</b>					
	19. Guru meminta siswa untuk kembali ke formasi individu.					✓
	20. Guru memberikan soal latihan secara individu dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan aritmatika sosial (harga penjualan, harga pembelian, harga potongan, dan persentasenya)					✓
	21. Siswa mengumpulkan lembar penyelesaian soal latihan keterampilan.					✓
	22. Guru mengakhiri kegiatan dengan do'a bersama dan mengucapkan salam kepada siswa					✓

Jember, 15 Januari 2019.....

Observer



Sa'ida Utami

Lampiran 8.4

Lembar Observasi Aktivitas Siswa  
 Pelaksanaan Realistic Mathematics Education Berbasis Lesson Study for Learning Community

Nama Sekolah : MTs Ma'arif Ambulu  
 Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial  
 Kelas/Semester : VIII/2  
 Guru Model : Sri Wahyuni, S.Pd

Petunjuk : Berilah tanda check list (✓) pada kolom yang telah disediakan dan berikan keterangan sesuai pendapat awal

No.	Kode Siswa	Aspek yang dinilai												Keterangan
		Kerja sama			Meringkaskan Pendapat			Menjawab Pertanyaan			Keterangan			
		SB	B	K	SB	B	K	SB	B	K				
1	16		✓			✓						✓		
2	17		✓			✓						✓		
3	18		✓			✓						✓		
4	19		✓			✓						✓		
5	20		✓			✓						✓		
6	21		✓			✓						✓		
7	22		✓			✓						✓		
8	23		✓			✓						✓		
9	24		✓			✓						✓		
10	25		✓			✓						✓		

Jember, 15 Februari 2019  
 Observer  
  
 Daw Nurrofa, SH

Lembar Observasi Aktivitas Siswa  
 Pelaksanaan Realistic Mathematics Education Berbasis Lesson Study for Learning Community

Nama Sekolah : MTs Ma'arif Ambulu  
 Pokok Bahasan : Arifmatika Sosial  
 Kelas/Semester : VIII/  
 Guru Model : Sri Wahyuni, S.Pd

Petunjuk : Berilah tanda check list (√) pada kolom yang telah disediakan dan berikan keterangan sesuai pendapat ahli!

No.	Kode Siswa	Aspek yang dinilai												Keterangan			
		Kerja sama			Menguangbapikan Pendapat						Menjawab Pertanyaan						
		SB	B	K	SB	B	K	SB	B	K	SB	B	K				
1	04	✓			✓									✓			
2	07	✓			✓									✓			
3	08			✓										✓			
4	09			✓										✓			
5	10	✓			✓									✓			
6	11	✓												✓			
7	12	✓			✓									✓			
8	13	✓			✓									✓			
9	14	✓			✓									✓			
10	15			✓										✓			

Jember, 17 Januari 2019  
 Observer

*[Signature]*  
 Muliyaning Hasriah

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa**  
**Pelaksanaan Realistic Mathematics Education Berbasis Lesson Study for Learning Community**

Nama Sekolah : MTs Ma'arif Amihalu  
 Pokok Bahasan : Aritmatika Sosial  
 Kelas/Semester : VII/1  
 Guru Model : Sri Wahyuni, S.Pd.

**Petunjuk :** Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom yang telah disediakan dan berikan keterangan sesuai pendapat anda!

No.	Kode Siswa	Kerjasama			Aspek yang dinilai						Keterangan							
		SB		B		K		SB		B		K						
		SB	B	SB	B	SB	B	SB	B	SB		B	SB	B	K			
1	01		✓		✓							✓						
2	02		✓		✓								✓					
3	03		✓				✓											
4	04		✓				✓											
5	05		✓				✓											
6	26											✓						
7	27		✓										✓					
8	28						✓											
9																		
10																		

Jember, 16 Februari 2019  
 Observasi  
  
 Sri Wahyuni, S.Pd.

## Lampiran 8.5

**Angket Respon Siswa**  
**Terhadap Pendekatan *Realistic Mathematics Education***  
**Berbasis *Lesson Study for Learning Community***

Berilah tanda *check list* (✓) sesuai dengan pilihan sikap/responmu terhadap pernyataan dibawah ini !

Ket : Ya ( setuju ) dan Tidak (Tidak Setuju).

No	Pernyataan	Respon Siswa	
		Ya	Tidak
1	Cara belajar yang baru saja berlangsung sangat menarik dan menjadikan saya senang belajar	✓	
2	Materi pembelajaran lebih mudah dipahami	✓	
3	LKS sangat membantu saya mengetahui informasi, menemukan cara penyelesaian, dan menyelesaikan masalah	✓	
4	Belajar dengan LKS dan berkelompok membuat saya lebih mudah menyelesaikan soal-soal	✓	
5	Saya menjadi lebih senang belajar kelompok daripada belajar sendiri-sendiri	✓	
6	Diskusi kelompok membuat saya lebih berani bertanya kepada teman dan guru	✓	
7	Bersama kelompok, saya menjadi lebih berani mempresentasikan hasil diskusi dan berani menjawab jika ada yang bertanya	✓	
8	Dengan cara belajar seperti ini, membuat saya lebih menghargai pendapat orang lain	✓	
9	Saya ingin topik lain diajarkan dengan cara seperti ini		✓
10	Penyelesaian masalah dengan matematika dapat digunakan untuk menyimpulkan keadaan dan dasar mengambil keputusan (seperti: untung/rugi)	✓	

Jember, .....

Siswa

*Fina*

Fina...Faizatul...Imro'ah

**Angket Respon Siswa**  
**Terhadap Pendekatan *Realistic Mathematics Education***  
**Berbasis *Lesson Study for Learning Community***

Berilah tanda *check list* (✓) sesuai dengan pilihan sikap/responmu terhadap pernyataan dibawah ini !

Ket : Ya ( setuju ) dan Tidak (Tidak Setuju)

No	Pernyataan	Respon Siswa	
		Ya	Tidak
1	Cara belajar yang baru saja berlangsung sangat menarik dan menjadikan saya senang belajar	✓	
2	Materi pembelajaran lebih mudah dipahami	✓	
3	LKS sangat membantu saya mengetahui informasi, menemukan cara penyelesaian, dan menyelesaikan masalah	✓	
4	Belajar dengan LKS dan berkelompok membuat saya lebih mudah menyelesaikan soal-soal	✓	
5	Saya menjadi lebih senang belajar kelompok daripada belajar sendiri-sendiri	✓	
6	Diskusi kelompok membuat saya lebih berani bertanya kepada teman dan guru	✓	
7	Bersama kelompok, saya menjadi lebih berani mempresentasikan hasil diskusi dan berani menjawab jika ada yang bertanya	✓	
8	Dengan cara belajar seperti ini, membuat saya lebih menghargai pendapat orang lain	✓	
9	Saya ingin topik lain diajarkan dengan cara seperti ini	✓	
10	Penyelesaian masalah dengan matematika dapat digunakan untuk menyimpulkan keadaan dan dasar mengambil keputusan (seperti: untung/rugi)	✓	

Jember, .....

Siswa

  
 Moh Viky Hermawan

## Angket Respon Siswa

Terhadap Pendekatan *Realistic Mathematics Education*  
Berbasis *Lesson Study for Learning Community*

Berilah tanda *check list* (✓) sesuai dengan pilihan sikap/responmu terhadap pernyataan dibawah ini !

Ket : Ya ( setuju ) dan Tidak (Tidak Setuju)

No	Pernyataan	Respon Siswa	
		Ya	Tidak
1	Cara belajar yang baru saja berlangsung sangat menarik dan menjadikan saya senang belajar	✓	
2	Materi pembelajaran lebih mudah dipahami	✓	
3	LKS sangat membantu saya mengetahui informasi, menemukan cara penyelesaian, dan menyelesaikan masalah	✓	
4	Belajar dengan LKS dan berkelompok membuat saya lebih mudah menyelesaikan soal-soal	✓	
5	Saya menjadi lebih senang belajar kelompok daripada belajar sendiri-sendiri	✓	
6	Diskusi kelompok membuat saya lebih berani bertanya kepada teman dan guru	✓	
7	Bersama kelompok, saya menjadi lebih berani mempresentasikan hasil diskusi dan berani menjawab jika ada yang bertanya		✓
8	Dengan cara belajar seperti ini, membuat saya lebih menghargai pendapat orang lain	✓	
9	Saya ingin topik lain diajarkan dengan cara seperti ini		✓
10	Penyelesaian masalah dengan matematika dapat digunakan untuk menyimpulkan keadaan dan dasar mengambil keputusan (seperti: untung/rugi)	✓	

Jember, .....

Siswa

  
M. K. H. S. I. K. H. A. N. W. A. R.

## Lampiran 8.6

## Pedoman Wawancara Guru Sebelum Pembelajaran

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Berapa lama ibu mengajar di MTs Ma'arif Ambulu?	10 tahun
2.	Berapa lama ibu mengajar di kelas VII?	9 tahun
3.	Berapa jumlah siswa yang belajar di kelas ibu saat ini?	210 siswa
4.	Bagaimana hasil belajar siswa di kelas?	Masih belum semua mencapai, yaitu 25% mencapai KKM.
5.	Bagaimana cara ibu menyampaikan materi kepada siswa?	Menyampaikan materi kemudian memberikan contoh soal dan selanjutnya memberikan →
6.	Bagaimana respon siswa pada pembelajaran?	Perangin siswa yang mempunyai motivasi atau belajar lebih rajin.
7.	Pendekatan pembelajaran apakah yang ibu ketahui?	Seperti pembelajaran penemuan terbimbing atau kadang-kadang dikitari kelompok.
8.	Apa pendekatan pembelajaran yang sering ibu gunakan pada saat proses pembelajaran?	Penemuan terbimbing yang kadang-kadang sering saya lakukan.
9.	Bagaimana respon siswa terhadap pendekatan pembelajaran yang ibu terapkan?	Sebagian siswa cepat & bisa menyelesaikan soal, namun sebagian masih kesulitan jika belum paham materi dari soal.
10.	Apakah dalam proses pembelajaran ibu pernah menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i> ?	Belum pernah.

→ Lanjutkan jawaban no. 5.

Latihan soal sekaligus memberikan tambahan secara individu kepada siswa.

## Pedoman Wawancara Guru Setelah Pembelajaran

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah dengan menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i> materi pembelajaran lebih mudah untuk dipahami oleh siswa?	Dengan pendekatan <i>realistic mathematics education</i> , materi pembelajaran lebih bisa dipahami karena materi pembelajaran bertautan dengan kehidupan siswa sehari-hari
2	Apakah dengan menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i> dapat mengecek pemahaman masing-masing siswa dalam diskusi kelompok?	Ya, karena guru punya kesempatan dan bisa tahu dan semakin cepat paham, artinya akan belajar kelompok dan lebih tertantang dengan soal yang lebih sulit
3	Apakah dengan menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i> siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran?	Ya, selain ditunjukkan dengan aktivitas diskusi kelompok, juga lebih semangat menyelesaikan soal-soal yang ada.

<p>4. Apakah dengan menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i> siswa berani mengemukakan jawabannya?</p>	<p>Siswa menjawab tidak ya, sebagian merasa keberanian jawaban, tapi lebih kepasrah ingin mengungkap tau apa yang telah dia pahami masalah penbelajaran tersebut.</p>
<p>5. Bagaimana hasil belajar dan sikap kerja sama siswa setelah menggunakan pendekatan <i>realistic mathematics education</i>?</p>	<p>Seperti jawaban nomor 4 tadi, yang lebih diketahui adalah perubahan sikap yang signifikan semangat dalam belajar.</p>

Lampiran 8.7

UNIVERSITAS JEMBER



RD

**ARITMATIKA SOSIAL**



7



**NAMA :** .....

**KELAS :** ..... **NO. Absen :** .....

---

**KELONPOK :**

**NAMA :**

1. Adella Andini Puli Lestari
2. Nazia Fikriyatul Zahiyah
3. Fina Khirrotul Faza
4. Ida Auli Rafiqasari
5. Defri Ulon Yulia Citra

**Petunjuk :**

1. Pahamiilah cerita Toko Pracangan dan simulasikan bersama teman kelompokmu.
2. Tuliskan pikiran kritismu dan diskusikan dengan teman-temanmu.
3. Tanyakan hal-hal yang kurang kamu pahami kepada guru.
4. Simpulkan hasil temuanmu dan ceritakan pada temanmu.

## TOKO PRACANGAN



Pak Koko dan Bu Yuni merupakan keluarga yang memiliki usaha toko pracangan. Nauval adalah anak sulung mereka yang sedang duduk dibangku SMP. Dia tergolong anak yang taat beribadah, sopan, rajin belajar, dan suka membantu orang tua. Atas

permintaan ibunya, suatu hari selepas pulang sekolah Nauval pergi ke pasar untuk berbelanja barang dagangan yaitu 10 kg gula pasir dengan harga Rp 110.000, 10 kg telur dengan harga Rp 170.000, dan 5 kg tomat seharga Rp 25.000.

Keesokan harinya bu Yuni menjual barang dagangannya termasuk barang yang telah dibeli oleh Nauval. Gula pasir dijualnya dengan harga Rp 12.000 per kg. Harga telur dan tomat dipasar sedang turun sehingga Bu Yuni harus menyesuaikan dengan menjual telur 10 kg seharga Rp 153.000 dan tomat seharga Rp 5.000 per kg.

Tiga hari kemudian ketiga barang tersebut habis terjual sehingga harus berbelanja lagi ke pasar. Begitulah keseharian toko pracangannya, untung, rugi, impas menjadi suatu hal yang biasa dalam perdagangan.





## Harga Pembelian, Harga Penjualan, Untung, Rugi, dan Impas

1. Perhatikan cerita diatas bersama teman kelompokmu, kemudian lengkapi tabel berikut dengan hasil pengamatanmu terhadap masing-masing transaksi!

No	Jenis Barang	Keterangan	
		Harga Pembelian (Hb)	Harga Penjualan (Hj)
a.	Gula pasir	Rp 110.000	Rp 120.000
b.	Telur	Rp 170.000	Rp 153.000
c.	Tomat	Rp 25.000	Rp 25.000

2. Adakah selisih antara harga penjualan dengan harga pembelian? Tulislah selisihnya ke dalam tabel berikut!

No	Nama Barang	Keterangan		
		Harga Pembelian (Hb)	Harga Penjualan (Hj)	Selisih
a.	Gula Pasir	Rp 110.000	Rp 120.000	Rp 10.000
b.	Telur	Rp 170.000	Rp 153.000	Rp 17.000
c.	Tomat	Rp 25.000	Rp 25.000	=

3. Bagaimana kamu memperoleh selisih tersebut? Tuliskan caranya!

Selisih gula pasir =  $HJ - HB$   
 = Rp. 120.000 - Rp. 110.000  
 = Rp. 10.000  
 Selisih telur =  $HB - HJ$   
 = Rp. 170.000 - Rp. 153.000  
 = Rp. 17.000  
 Selisih tomat =  $HB - HJ$   
 = Rp. 25.000 - Rp. 25.000  
 = -

4. Adakah perbedaan cara memperoleh selisih yang kamu lakukan dengan teman kelompokmu? Jika ada yang berbeda tuliskan caranya!

Ada, karena cara mencari selisihnya, berbeda.  
 caranya nilai yang paling besar dikurangi nilai yang paling kecil  
 selisih gula pasir =  $HJ - HB$   
 selisih telur =  $HB - HJ$   
 selisih tomat =  $HB - HJ$

5. Apa yang dapat kamu simpulkan dari selisih antara harga pembelian (HB) dengan harga penjualan (HJ)?

- Apabila harga jual gula pasir lebih besar dari pada harga beli maka keadaanya untung.  
 - Apabila harga beli telur lebih besar dari pada harga jual maka keadaanya rugi.  
 - Apabila harga beli tomat sama dengan harga jualnya maka keadaanya impar.



## Persentase Untung dan Rugi

1. Berdasarkan cerita Toko Pracongan yang telah kamu pahami, isilah tabel berikut!

No	Nama Barang	Harga Pembelian (Hb)	Harga Penjualan (Hj)	Kondisi setelah Penjualan (Untung/Rugi/Impas)
1	Gum Pasir	Rp. 110.000	Rp. 120.000	Rp. 10.000 (Untung)
2	Telur	Rp. 170.000	Rp. 153.000	Rp. 17.000 (Rugi)
3	Tombak	Rp. 25.000	Rp. 25.000	Rp. — (Impas)

2. Bandingkan untung atau rugi dengan harga pembelian ( $\frac{\text{Untung atau rugi}}{\text{Harga Pembelian}}$ ), lalu rubahlah hasilnya ke dalam bentuk persen (%).

$$\frac{10.000}{110.000} \times 100\% = 9,09\%$$

$$\frac{17.000}{170.000} \times 100\% = 10\%$$

3. Berdasarkan proses dan hasil perbandingan untung atau rugi dengan harga pembelian maka dapat disimpulkan bahwa;



## Tugas Kelompok

1. Buatlah 2 soal rentang-untung, rasi, dan persentasenya yang menurutmu paling sulit!
2. Selesaikan soal tersebut dengan cara yang menurutmu paling mudah!

### Soal



Lampiran 8.8

LEMBAR JAWABAN SISWA

Mata Pelajaran	= Matematika	Total Skor	Nilai
Kelas	= _____		
Nama Siswa	= <u>JS</u>		
No Absen	= _____		

1. jawab = (a) Harga minimum = Rp 800.000  
 (b) Harga Maksimum = Rp 1.370.000

a. Harga Minimum - joran = 400.000  
 1 set rel = 140.000  
 1 set umpan = 160.000  
 1 set perangkai keras = 100.000  
 -----  
 800.000

b. Harga Maksimum joran = 650.000  
 1 set rel = 360.000  
 1 set umpan = 160.000  
 1 set perangkai keras 200.000  
 -----  
 1370.000

2. Diketahui : Uang tunai = Rp. 1.200.000  
 Ditanyakan : kemampuan toko membeli pancing harga tertinggi?  
 jawab:

joran	650.000	650.000	650.000	800.000	600.000
Rel	360.000	140.000	140.000	140.000	360.000
Umpan	160.000	200.000	100.000	260.000	160.000
perangkai keras	100.000	200.000	120.000	200.000	100.000
	1.270.000	1.150.000	1.150.000	1.100.000	1.220.000

Bagian	Jumlah (Rp)
Utang	650.000
Real	140.000
Utang	160.000
Perangkat keras	200.000
	1.150.000

Tomo Manipa membeli harga tertinggi  
Rp. 1.150.000.

3. Diketahui: harga bel. = Rp. 800.000.  
Untungnya = Rp. 96.000.

Ditanya: ! berapa persen untung?

Jawab: persen untung =  $\frac{\text{untung}}{\text{harga bel.}} \times 100 \%$

$$= \frac{96.000}{800.000} \times 100 \%$$

$$= \frac{96}{100} \times 100 \%$$

$$= 10 + 2.$$

$$= 12 \%$$

LEMBAR JAWABAN SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : \_\_\_\_\_

Nama Siswa : 17

No Absen : \_\_\_\_\_

Total Skor	Nilai

1. Jawab: a. Harga pembelian :  $400.000 + 140.000 + 160.000 + 100.000$   
 $= 800.000$

b. Harga penjualan :  $650.000 + 560.000 + 160.000 + 200.000$   
 $= 1.570.000$

2. Jawab:

Bahan	Jumlah
Perman	650.000
Reel	140.000
Umpun	160.000
Pemroses Keran	200.000

Harga pembelian material adalah  
 $1.370.000$ .  
 Biaya per keran 45 biji jadi total  
 keran yang dibuat:  
 $450.000 + 140.000 + 160.000 + 200.000$   
 $= 1.150.000$

3. Diketahui: Beli : 800.000,  
 Keran: 96.000.

Ditanyakan: persentase keuntungan?

Rumus untung :

$$\frac{U}{H_b} \times 100\%$$

$$= \frac{96.000}{800.000} \times 100\%$$

$$= 0,12 \times 100\%$$

$$= 12\%$$

Jadi keuntungan yang akan didapat sebesar 12% per keran.

## LEMBAR JAWABAN SISWA

Mata Pelajaran	Matematika	Total Skor	Nilai
Kelas			
Nama Siswa	√24		
No Absen			

1. Di ketahui = susu terjual = 350 susu  
 240 susu seharga @ 2.000  
 $350 - 240 = 110$  susu seharga @ 4.000

Di tanya = Jumlah penghasilan  
 jawab :

$$\begin{aligned} & \text{penghasilan perminggu} \\ & = (240 \times 2000) + (110 \times 4.000) \\ & = 480.000 + 440.000 \\ & = 920.000 \end{aligned}$$

Jadi penghasilan permingguanya adalah Rp-920.000

2. Di ketahui = Anita menyalurkan 740.000  
 gaji perminggu 600.000  
 bonus persusu 5.000

Di tanya = Banyaknya susu ?  
 jawab :

$$\begin{aligned} \text{Banyaknya susu} & = \frac{740.000 - 600.000}{5.000} \\ & = \frac{140.000}{5.000} \end{aligned}$$

Jumlah susu yg terjual adalah 28 susu.

3. jawab = c  
 grafik = c

## LEMBAR JAWABAN SISWA

Mata Pelajaran	: Matematika	Total Skor	Nilai
Kelas	: _____		
Nama Siswa	: <u>S28</u>		
No Absen	: _____		

1. Diketahui :

Fadli menjual susu 350 Kemasan Setiap Minggu  
 240 Kemasan pertama → Rp 2000  
 sisanya → Rp. 4000

Ditanyakan : Penghasilan rata-rata Setiap Minggu

Jawab:

Perminggu → 350 Susu

Keuntungan 2000 untuk 240 Susu pertama  
 $= 2000 \times 240 = \underline{480.000}$

Sisanya  $= 350 - 240 = 110$  Susu.

$= 4.000 \times 110 = \underline{440.000}$

Penghasilan perminggu  $= 480.000 + 440.000$   
 $= \underline{920.000}$

Jadi penghasilan rata-rata fadli Setiap minggu  
 adalah Rp. 920.000

②. Di ketahui :

Jual Seminggu : 600.000

Bonus persusu : 5.000

Penyhasilan Seminggu : 740.000

Ditanyakan : Jumlah susu yang Terjual ?

Jawab :

1 Minggu : 600.000 + 5.000 persusu

740.000 = 600.000 + (5.000 ×  $x$ )

740.000 - 600.000 = 600.000 - 600.000 + (5.000 ×  $x$ )

140.000 = 5.000 ×  $x$

$x$  =  $\frac{140.000}{5.000}$

$x$  = 28

Jadi Anita menjual susu setiap Minggu sebanyak

28 Kemasan

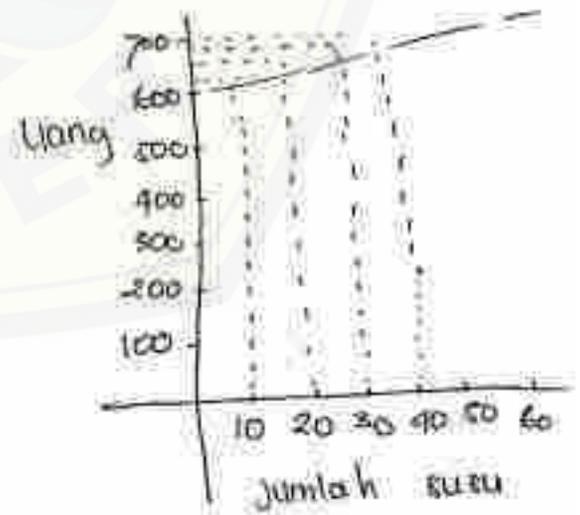
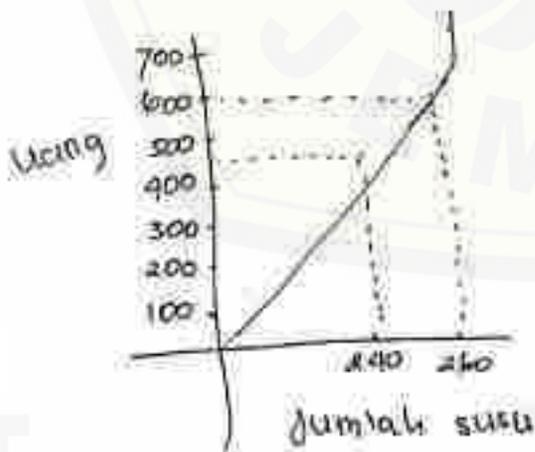
③ Misalkan :

Cu Sabrang sehat

Jumlah susu	uang yang dibayar
0	0
1	2000
2	4000
3	6000
⋮	⋮
240	480.000
250	520.000
260	560.000

Blater susu

Jumlah susu	uang yg dibayar
0	
1	
2	
3	
4	
⋮	



Jadi jawaban yang benar adalah C

Lampiran 8.9

Dokumentasi

Pembelajaran dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*  
berbasis *Lesson Study for Learning Community*

A. Perencanaan Pembelajaran



**B. Pelaksanaan Pembelajaran**



**C. Refleksi Pembelajaran**



Lampiran 8.10

*see ujs skripsi*  
*20/6/2019*

*Keanggotaan*  
*- dalam program*  
*- glotto*  
*- dalam program*  
*- artikel* *20/19*  
*1/6*

*see*  
*kegiatan*  
*skripsi*  
*20/19*  
*1/6*

*Prof.*  
*Cermin Laji!*



**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SISWA DALAM  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN  
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION  
BERBASIS LESSON STUDY FOR  
LEARNING COMMUNITY**

**TESIS**

Oleh :  
**SYAIFUR ROHMAN**  
**NIM. 170220101016**

Pembimbing :

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Susanto, M.Pd.  
Dosen Pembimbing 2 : Dr. Hohri, M.Pd.

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**

Lampiran 8.11



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
 Jalan Kalimantan Nomor 23 Kampus Bumi Tegalboto Jember 60121  
 Telpun: 0331-334988, 330718 Faks: 0331-334988  
 Email: [yan.k@unjember.ac.id](mailto:yan.k@unjember.ac.id)

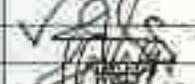
**LEMBAR REVISI TESIS**

NAMA MAHASISWA : Syarif Rahman  
 NIM : 170220101016  
 JUDUL TESIS : Analisis Literasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Realistic Mathematics Education berbasis Lesson Study for Learning Community  
 TANGGAL UJIAN : 01 Juli 2019  
 PEMBIMBING : Dr. Susanto, M.Pd.  
 Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.

**MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN**

No	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	i	Kata dalam judul
2.	ix	Perbaiki penulisan di Motto
3.	viii	Halaman pengantar
4.	xvii	Ringkasan penelitian
5.	12	Definisi operasional
6.	13	Jenis penelitian
7.	41	Alur penelitian
8.	88-90	Kesimpulan penelitian
9.	92-95	Penulisan daftar pustaka

**PERSETUJUAN TIM PENGUJI**

JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Dr. Susanto, M.Pd	 8/7/19
Sekretaris	Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd	 8/7/19
Anggota	Prof. Drs. Gafis, M.Sc., Ph.D.	 8/7/19
	Prof. Drs. I Made Tirta, M.Sc., Ph.D.	 8/7/19
	Dr. Nani Yuliani, M.Pd	 8/7/2019

Jember, 08 Juli 2019  
 Mengetahui / menyetujui

Dosen Pembimbing I,

  
 Dr. Susanto, M.Pd.  
 NIP. 19630616 198802 1 001

Dosen Pembimbing II,

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

Mahasiswa Yang bersangkutan

  
 Syarif Rahman  
 NIM. 170220101016

Mengetahui  
 Koordinator Program Studi  
 Magister Pendidikan Matematika

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

## AUTOBIOGRAFI



**Syaifur Rohman**, lahir di Jember pada tanggal 10 Juli 1976. Anak ke delapan dari sembilan bersaudara dari keluarga Usman dan Khatimah. Pendidikan dasar di SD Walisongo Wuluhan Jember lulus tahun 1989. Pendidikan menengah di SMP Ma'arif Wuluhan Jember lulus tahun 1992 dan SMA Diponegoro Wuluhan Jember lulus tahun 1995. Pendidikan tinggi ditempuh di Universitas Islam Jember, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Matematika. Pada tahun 2003, penulis menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Ditahun 2017, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Jember.