



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERORIENTASI  
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME)  
MATERI SIFAT-SIFAT PERSEGI PANJANG, PERSEGI,  
DAN SEGITIGA KELAS III SD**

**SKRIPSI**

Oleh

**Fiyandari Muharromah  
NIM 110210204060**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2015**



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERORIENTASI  
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME)  
MATERI SIFAT-SIFAT PERSEGI PANJANG, PERSEGI,  
DAN SEGITIGA KELAS III SD**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu persyaratan  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1)  
dan mencapai gelar sarjana pendidikan

Oleh

**Fiyandari Muharromah  
NIM 110210204060**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2015**

## PERSEMBAHAN

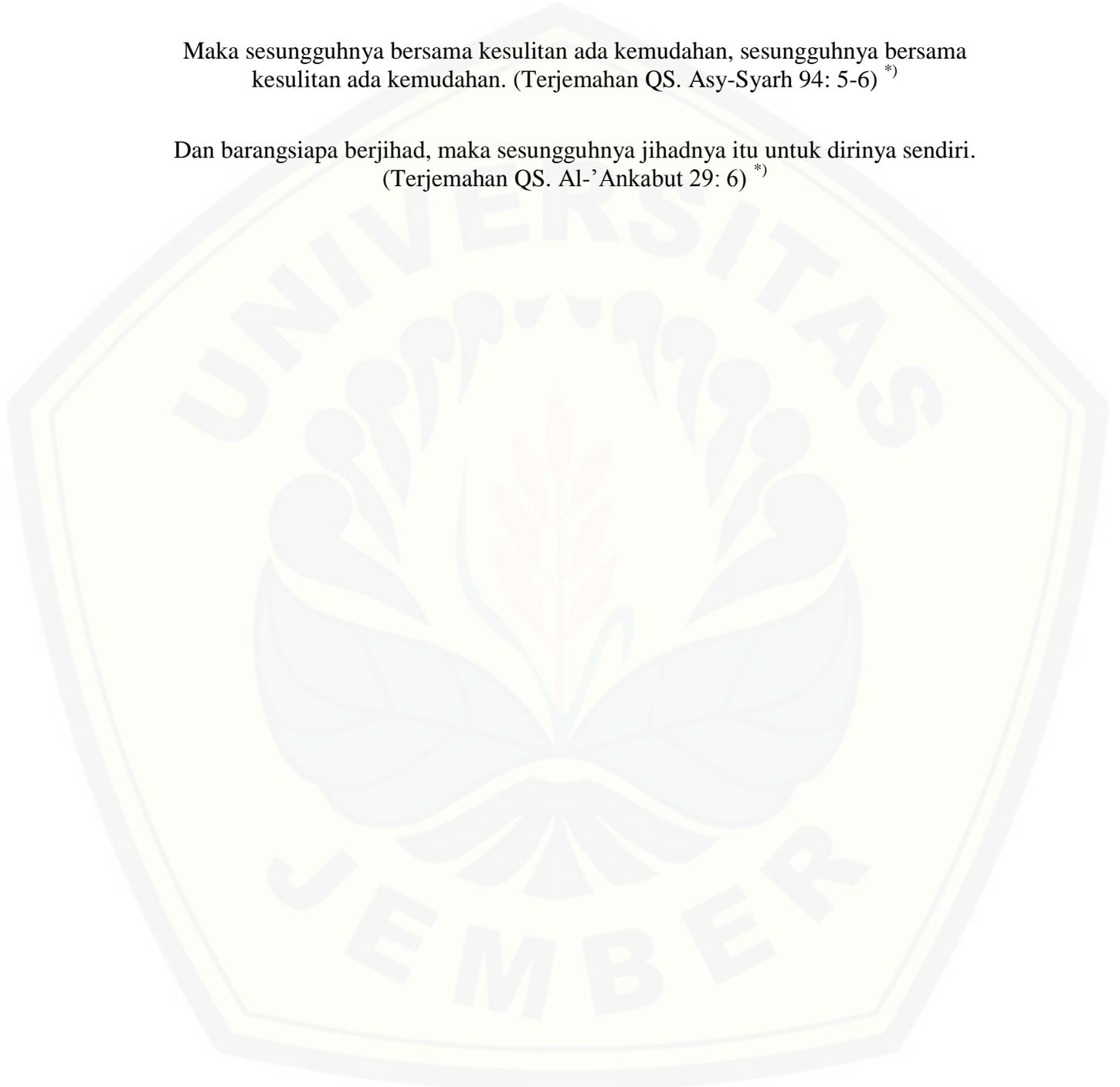
Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Dengan segala ketulusan dan keikhlasan kupersembahkan skripsi ini kepada:

- 1) orang tuaku tercinta, Bapak Chatam dan Ibu Lilik Khodijah terima kasih atas doa, kasih sayang, dukungan, dan motivasi yang tiada henti mengiringi langkahku selama menuntut ilmu. Perjuangan dan pengorbanan kalian tidak akan pernah saya lupakan;
- 2) guru-guruku sejak Sekolah Dasar sampai dengan Perguruan Tinggi, terima kasih telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran, semoga ilmu yang telah diberikan bisa bermanfaat di dunia dan di akhirat;
- 3) Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

**MOTTO**

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. (Terjemahan QS. Asy-Syarh 94: 5-6) \*)

Dan barangsiapa berjihad, maka sesungguhnya jihadnya itu untuk dirinya sendiri. (Terjemahan QS. Al-'Ankabut 29: 6) \*)



---

\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2009. Al-Qur'an Al-Karim Tajwid dan Terjemah. Surakarta: CV. Ziyad Visi Media.

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fiyandari Muharromah

NIM : 110210204060

Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Materi Sifat-Sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga Kelas III SD” adalah benar-benar karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya.

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, 25 Maret 2015

Yang menyatakan,

Fiyandari Muharromah  
NIM 110210204060

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERORIENTASI  
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME)  
MATERI SIFAT-SIFAT PERSEGI PANJANG, PERSEGI,  
DAN SEGITIGA KELAS III SD**

Oleh

**Fiyandari Muharromah  
NIM 110210204060**

**Pembimbing:**

**Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.  
Dosen Pembimbing II : Dr. Susanto, M.Pd.**

**PENGAJUAN**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERORIENTASI  
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME)  
MATERI SIFAT-SIFAT PERSEGI PANJANG, PERSEGI,  
DAN SEGITIGA KELAS III SD**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu persyaratan  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

**Nama Mahasiswa** : Fiyandari Muharromah  
**NIM** : 110210204060  
**Angkatan Tahun** : 2011  
**Daerah Asal** : Lumajang  
**Tempat, Tanggal Lahir** : Lumajang, 16 Juli 1993  
**Jurusan/ Program** : Ilmu Pendidikan/ S1 PGSD

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

**Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.**  
NIP 19540501 198303 1 005

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

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Materi Sifat-Sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga Kelas III SD” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Senin

Tanggal : 18 Mei 2015

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

**Dra. Titik Sugiarti, M.Pd**  
NIP 19580304 198303 2 003

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

Anggota 1,

Anggota 2,

**Prof. Dr. Sunardi, M.Pd**  
NIP 19540501 198303 1 005

**Drs. Syarifuddin, M.Pd**  
NIP 19590520 198602 1 001

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember,

**Prof. Dr. Sunardi, M.Pd**  
NIP 19540501 198303 1 005

## RINGKASAN

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Materi Sifat-Sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga Kelas III SD**; Fiyandari Muharromah, 110210204060; 2015: 115 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Guru memegang peranan penting dalam proses pelaksanaan pembelajaran di kelas dan paling bertanggungjawab atas mutu pendidikan anak didiknya. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 berkaitan dengan standar proses mengisyaratkan guru diharapkan dapat mengembangkan perencanaan pembelajaran. Hasil wawancara menunjukkan bahwa fakta di sekolah dasar adalah guru mengandalkan perangkat pembelajaran yang sudah jadi. Guru berpedoman pada perangkat yang dibuat oleh pemerintah maupun lembaga lain tanpa melihat kesesuaian perangkat itu dengan karakteristik dan latar belakang siswa yang terlihat pada permasalahan atau soal-soal di buku siswa yang tidak sesuai dengan konteks siswa kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember.

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga kelas III SD, dan (2) menghasilkan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga kelas III SD.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan didasarkan pada model Thiagarajan yang dimulai dengan menetapkan kebutuhan pembelajaran pada tahap pendefinisian. Langkah berikutnya yaitu merancang prototipe (*draft I*) perangkat pembelajaran yang dimulai dengan membuat kisi-kisi perangkat pembelajaran dan merancang alat evaluasi, pemilihan media dan format serta perancangan awal. Proses pengembangan selanjutnya adalah

validasi serta uji coba perangkat pembelajaran di kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember. Berdasarkan hasil penelitian dan validasi, perangkat pembelajaran direvisi dan hasilnya dinamakan *draft* II yang layak untuk diujicobakan. Hasil uji coba digunakan sebagai saran untuk memperbaiki kualitas perangkat pembelajaran dan hasilnya merupakan produk akhir yang siap disebarakan.

Hasil pengembangan berupa perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan RME materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga kelas III SD yang terdiri atas RPP, buku siswa, LKS, dan THB yang telah dikategorikan baik karena memenuhi tiga kriteria yaitu:

- a) valid dengan koefisien validitas RPP, buku siswa, LKS dan THB  $> 0,80$  yaitu berturut-turut mencapai 0,89; 0,88; 0,90; dan 0,91. Tingkat kevalidan tersebut menunjukkan bahwa perangkat layak untuk digunakan;
- b) praktis yang ditunjukkan dari persentase aktivitas guru model selama tiga pertemuan yaitu pertemuan pertama mencapai 82,5%; pertemuan kedua mencapai 87,5%, dan pertemuan ketiga mencapai 88,75%. Kepraktisan perangkat pembelajaran menandakan perangkat mudah digunakan oleh guru;
- c) efektif yang diperoleh dari hasil analisis: (a) persentase aktivitas belajar siswa yang berkategori baik dari pertemuan 1, 2, dan 3 yaitu 84%, 80%, dan 87%, (b) persentase respon positif siswa terhadap perangkat pembelajaran dan proses pembelajaran yaitu  $> 80\%$ , (c) lebih dari 80% siswa kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember mendapat skor  $\geq 60$  dan validitas butir soal tes hasil belajar menunjukkan interpretasi tinggi dan derajat reliabilitasnya tinggi. Efektifitas tersebut membuktikan bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran pada materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Materi Sifat-Sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga Kelas III SD" dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Jurusan Ilmu Pendidikan.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu disampaikan terima kasih kepada.

1. Rektor Universitas Jember;
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
4. Ketua Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Jember;
5. Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
6. Seluruh Dosen Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Jember yang telah memberikan bekal ilmu selama menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
7. Validator yang telah memberikan penilaian dan sarannya terhadap perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan RME.
8. Kepala SD Negeri Gebang 03 Jember dan semua dewan guru yang telah memberi izin penelitian serta membantu memberi masukan selama penelitian
9. Serta semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Diterima kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Diharapkan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Aamiin.

Jember, Maret 2015

Penulis

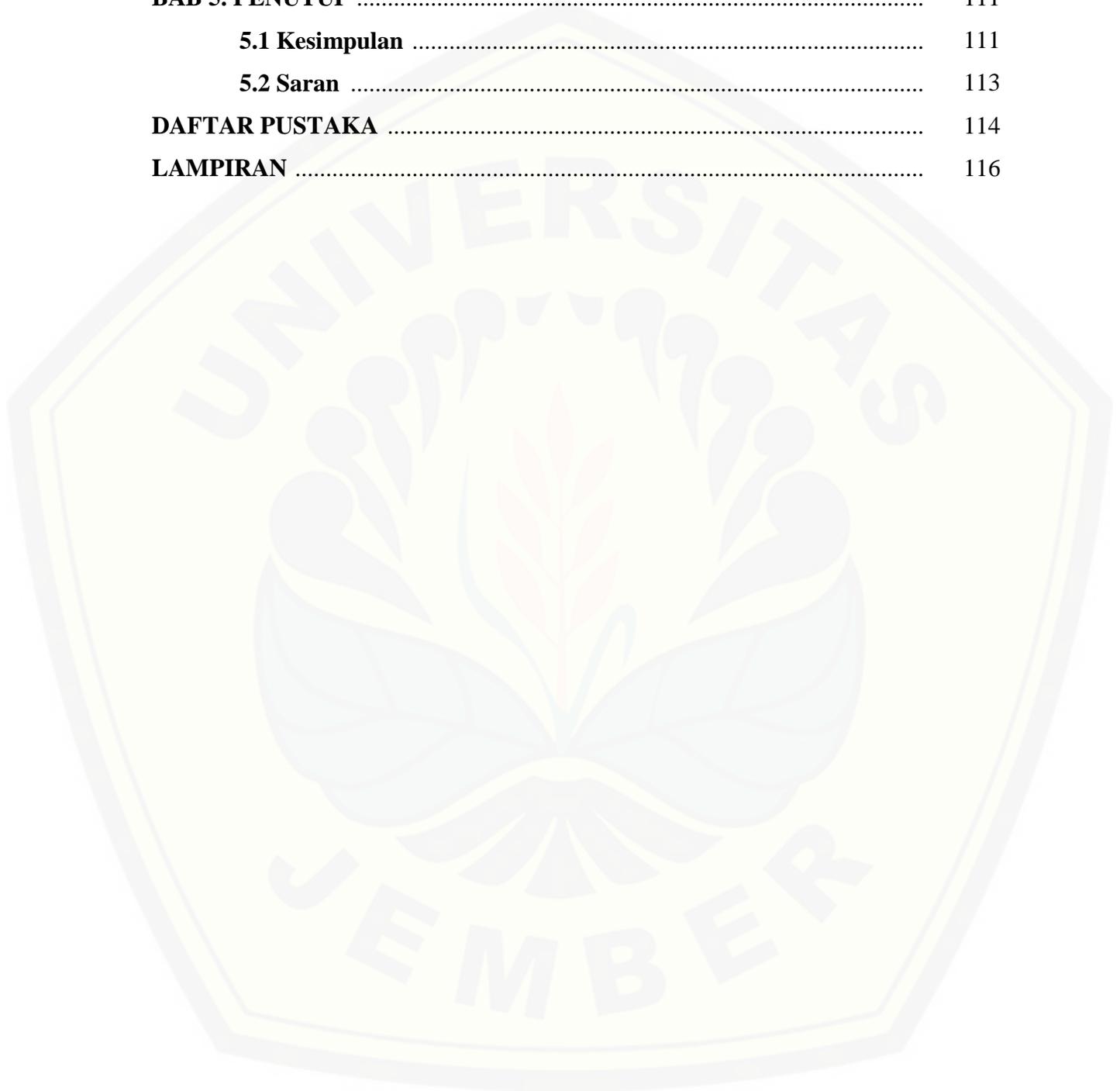
**DAFTAR ISI**

|   | Halaman |
|---|---------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....  | i       |
| <b>HALAMAN SAMPUL</b> .....   | ii      |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</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>RINGKASAN</b> .....  | ix      |
| <b>PRAKATA</b> .....  | xi      |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....   | xii     |
| <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 Masalah</b> .....                                 | 1       |
| <b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....  | 4       |
| <b>1.3 Batasan Masalah</b> .....  | 5       |
| <b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....                                      | 5       |
| <b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....                                     | 5       |
| <b>1.6 Spesifikasi Perangkat Pembelajaran</b> .....                     | 6       |
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                                    | 8       |
| <b>2.1 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar</b> .....               | 8       |
| <b>2.2 Pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME)</b> ..... | 10      |

|  | Halaman |
|--|---------|
| 2.2.1 Pengertian Pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) .....          | 10      |
| 2.2.2 Prinsip Pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) .....             | 12      |
| 2.2.3 Karakteristik Pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) .....       | 13      |
| 2.2.4 Langkah-langkah Pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) .....     | 14      |
| <b>2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran</b> .....                          | 15      |
| 2.3.1 Aktivitas Siswa .....  | 16      |
| 2.3.2 Aktivitas Guru .....   | 16      |
| 2.3.3 Respon dan Minat Siswa terhadap Pembelajaran .....                               | 16      |
| 2.3.4 Perangkat Pembelajaran .....   | 16      |
| 2.3.4.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....                                   | 18      |
| 2.3.4.2 Buku Siswa .....   | 20      |
| 2.3.4.3 Lembar Kerja Siswa (LKS) .....   | 21      |
| 2.3.4.4 Tes Hasil Belajar (THB) .....  | 23      |
| <b>2.4 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan RME</b> ..... | 24      |
| <b>2.5 Materi Sifat-Sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga</b> .....             | 27      |
| 2.5.1 Persegi Panjang .....  | 27      |
| 2.5.2 Persegi .....  | 28      |
| 2.5.3 Segitiga .....   | 29      |
| <b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....  | 31      |
| <b>3.1 Jenis Penelitian</b> .....  | 31      |
| <b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....   | 31      |
| <b>3.3 Subjek Penelitian</b> .....   | 32      |

|  | Halaman |
|--|---------|
| <b>3.4 Definisi Operasional</b> .....  | 32      |
| <b>3.5 Rancangan Penelitian</b> .....  | 33      |
| 3.5.1 Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> ) .....  | 33      |
| 3.5.2 Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ) .....  | 35      |
| 3.5.3 Tahap Pengembangan ( <i>Develop</i> ) .....  | 39      |
| 3.5.4 Tahap Penyebaran ( <i>Disseminate</i> ) .....  | 40      |
| <b>3.6 Instrumen Penelitian</b> .....  | 42      |
| <b>3.7 Teknik Pengumpulan Data</b> .....   | 44      |
| <b>3.8 Teknik Analisis Data</b> .....  | 45      |
| 3.8.1 Analisis Data Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran .....  | 45      |
| 3.8.2 Aktivitas Siswa .....  | 46      |
| 3.8.3 Aktivitas Guru .....   | 47      |
| 3.8.4 Data Angket Respon Siswa .....   | 48      |
| 3.8.5 Analisis Alat Evaluasi .....   | 49      |
| <b>3.9 Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran</b> .....  | 52      |
| <b>BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....  | 53      |
| <b>4.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran</b> .....  | 53      |
| 4.1.1 Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> ) .....  | 53      |
| 4.1.2 Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ) .....  | 58      |
| 4.1.3 Tahap Pengembangan ( <i>Develop</i> ) .....  | 74      |
| 4.1.4 Tahap Penyebaran ( <i>Disseminate</i> ) .....  | 87      |
| <b>4.2 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME)</b> ..... | 83      |
| 4.2.1 Draft I .....  | 88      |
| 4.2.2 Draft II .....   | 89      |
| 4.2.3 Analisis Data Uji Coba Lapangan .....  | 98      |
| <b>4.3 Pembahasan</b> .....  | 105     |

|                             | Halaman |
|-----------------------------|---------|
| <b>BAB 5. PENUTUP</b> ..... | 111     |
| <b>5.1 Kesimpulan</b> ..... | 111     |
| <b>5.2 Saran</b> .....      | 113     |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> ..... | 114     |
| <b>LAMPIRAN</b> .....       | 116     |



**DAFTAR TABEL**

|   | Halaman |
|---|---------|
| 3.1 Kisi-Kisi Perangkat Pembelajaran .....                        | 38      |
| 3.2 Kategori Interpretasi Koefisien Validitas .....               | 46      |
| 3.3 Kategori Aktivitas Siswa .....                                | 47      |
| 3.4 Kategori Aktivitas Guru .....                                 | 48      |
| 3.5 Interpretasi Persentase Respon .....                          | 49      |
| 3.6 Interpretasi Koefisien Korelasi Butir Soal .....              | 50      |
| 3.7 Interpretasi Koefisien Reliabilitas Butir Soal .....          | 51      |
| 3.8 Interpretasi Tingkat Penguasaan Siswa .....                   | 52      |
| 4.1 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba .....                             | 78      |
| 4.2 Tingkat Kevalidan Perangkat Pembelajaran .....                | 89      |
| 4.3 Saran dan Revisi RPP dari Validator .....                     | 89      |
| 4.4 Saran dan Revisi Buku Siswa dari Validator .....              | 93      |
| 4.5 Saran dan Revisi LKS dari Validator .....                     | 96      |
| 4.6 Saran dan Revisi THB dari Validator .....                     | 97      |
| 4.7 Validasi Butir Soal dan Reliabilitas Tes .....                | 101     |
| 4.8 Persentase Respon Siswa terhadap Perangkat Pembelajaran ..... | 103     |

**DAFTAR GAMBAR**

|   | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Skema Aliran Tahap Model Thiagarajan, Semmel dan Semmel .....               | 26      |
| 2.2 Bangun Datar Persegi Panjang .....  | 28      |
| 2.3 Bangun Datar Persegi .....  | 28      |
| 2.4 Bangun Datar Segitiga Siku-siku .....                                       | 29      |
| 2.5 Bangun Datar Segitiga Sama Kaki .....                                       | 29      |
| 2.6 Bangun Datar Segitiga Sama Sisi .....                                       | 30      |
| 3.1 Skema Rancangan Penelitian .....  | 41      |
| 4.1 Peta Konsep Materi Sifat-sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga ..... | 56      |
| 4.2 Diagram Persentase Aktivitas Guru .....                                     | 99      |
| 4.3 Diagram Persentase Aktivitas Siswa .....                                    | 100     |

**DAFTAR LAMPIRAN**

|  | Halaman |
|--|---------|
| A. Matrik Penelitian .....   | 116     |
| B. Perangkat Pembelajaran .....                                    | 120     |
| B.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 1 .....                 | 120     |
| B.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 2 .....                 | 135     |
| B.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 3 .....                 | 150     |
| B.4 Buku Siswa .....   | 164     |
| B.5 Lembar Kerja Siswa (LKS) .....                                 | 200     |
| B.6 Kisi-kisi Tes hasil Belajar (THB) .....                        | 212     |
| B.7 Tes Hasil Belajar (THB) .....                                  | 217     |
| C. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran dan Uji Coba .....        | 219     |
| C.1 Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....    | 219     |
| C.2 Hasil Validasi Buku Siswa .....                                | 221     |
| C.3 Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) .....                  | 223     |
| C.4 Hasil Validasi Tes Hasil Belajar (THB) .....                   | 225     |
| C.5 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru .....                          | 226     |
| C.6 Hasil Aktivitas Siswa .....                                    | 228     |
| D. Hasil Analisis Data .....                                       | 230     |
| D.1 Analisis Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ..... | 230     |
| D.2 Analisis Validasi Buku Siswa .....                             | 231     |
| D.3 Analisis Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) .....               | 232     |
| D.4 Analisis Validasi Tes Hasil Belajar (THB) .....                | 233     |
| D.5 Analisis Aktivitas Guru .....                                  | 234     |
| D.6 Analisis Aktivitas Siswa .....                                 | 236     |
| D.7 Analisis Angket Respon Siswa .....                             | 240     |
| D.8 Analisis Validitas Butir Soal .....                            | 248     |

|   | Halaman |
|---|---------|
| D.9 Analisis Reliabilitas Tes Hasil Belajar ..... | 250     |
| D.10 Analisis Tingkat Penguasaan Siswa .....      | 252     |
| E. Foto Kegiatan .....                            | 254     |
| F. Lain-lain .....                                | 257     |



## **BAB 1. PENDAHULUAN**

Bab ini dipaparkan hal-hal yang berkaitan dengan pendahuluan yang meliputi 1) latar belakang masalah, 2) rumusan masalah, 3) batasan masalah, 4) tujuan penelitian, 5) manfaat penelitian, dan 6) spesifikasi perangkat pembelajaran.

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Guru memegang peranan penting dalam proses pelaksanaan pembelajaran di kelas dan paling bertanggungjawab atas mutu pendidikan anak didiknya. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 berkaitan dengan standar proses mengisyaratkan guru diharapkan dapat mengembangkan perencanaan pembelajaran.

Perencanaan pembelajaran sangat penting bagi guru dalam mengarahkan siswa untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan baik. Perencanaan pembelajaran merupakan usaha untuk menjalankan proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan baik dan matang sehingga akan mendapatkan hasil pembelajaran yang memuaskan seperti yang diharapkan. Dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran sebagai bentuk kesiapan guru sebelum melakukan proses belajar mengajar.

Perencanaan pembelajaran dapat disusun dengan mengembangkann perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran menurut Hobri (2010:31-32) adalah sekumpulan sumber belajar siswa dan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kerja Siswa, dan Tes Hasil Belajar (THB).

Guru dituntut kreatif dan inovatif dalam menyusun perangkat pembelajaran dengan melihat latar belakang tempat satuan penyelenggara layanan pendidikan dan peserta didik. Pengembangan perangkat pembelajaran diharapkan mampu

menciptakan belajar yang menyenangkan dan memotivasi siswa untuk mempelajari materi pembelajaran terutama dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil pengamatan perangkat pembelajaran dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang ada saat ini, umumnya perangkat pembelajaran menyajikan konsep materi pembelajaran terlebih dahulu lalu memberikan soal latihan atau soal evaluasi lain. Hal ini mengakibatkan siswa menjadi pasif menggali pengetahuan dan kurang berpikir kritis dan logis. Perangkat pembelajaran seharusnya dapat mendorong siswa untuk aktif bahkan mengkonstruksi pemahaman konsep matematika melalui hal-hal yang sudah diketahui siswa.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa fakta di sekolah dasar adalah guru mengandalkan perangkat pembelajaran yang sudah jadi. Guru berpedoman pada perangkat yang dibuat oleh pemerintah maupun lembaga lain tanpa melihat kesesuaian perangkat itu dengan karakteristik dan latar belakang siswa yang terlihat pada permasalahan atau soal-soal di buku siswa yang tidak sesuai dengan konteks siswa kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember. Hal ini menjadikan guru kurang menggali kreativitasnya untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan siswa. Kesesuaian perangkat pembelajaran dengan latar belakang dan karakteristik siswa sangat diperlukan guna meningkatkan prestasi siswa.

Dampak dari penggunaan perangkat yang lama atau belum dikembangkan terlihat dari siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika karena pembelajaran matematika dianggap sulit dan membosankan. Hal ini dikarenakan siswa harus memahami suatu konsep yang abstrak. Konsep yang abstrak tersebut sulit dibayangkan oleh siswa sehingga pembelajaran kurang bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran matematika juga masih berpusat pada guru. Metode utama yang digunakan adalah ceramah. Dampak negatif dari pembelajaran konvensional ini adalah siswa hanya menyimak dan mencatat penjelasan guru lalu diberi tugas.

Guru sebaiknya tidak hanya semata-mata langsung memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus dibimbing untuk membangun pengetahuannya sendiri.

Pembelajaran menjadi lebih bermakna dengan memberikan kesempatan untuk menemukan sendiri ide dan mengajak secara sadar menggunakan strategi siswa sendiri untuk belajar (Nur dalam Hobri, 2008:1).

Kondisi perkembangan siswa kelas III SD masih berada pada tahap operasi konkret. Seperti yang dikemukakan oleh Jean Piaget (dalam Trianto, 2007:22), bahwa anak usia 7 sampai 11 tahun berada pada tahap operasional konkret. Jadi materi matematika yang berupa konsep-konsep abstrak diajarkan dengan memberikan contoh permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (*real*) agar dapat mengkonkretkan pembelajaran matematika.

Mencermati pernyataan di atas, perlu alternatif pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa dan memperhatikan hubungan konsep-konsep matematika dengan pengalaman siswa dalam dunia nyata. Salah satu pembelajaran matematika dapat dirasakan bermakna oleh siswa adalah dengan mengaplikasikan *Realistic Mathematic Education* (RME). Siswa tidak menerima secara langsung konsep dan rumus matematika dari penjelasan guru melainkan siswa dapat mengkonstruksi pemahaman konsep matematika melalui hal-hal yang sudah diketahui. Hal tersebut menumbuhkan sikap sosial dan lebih aktif kepada siswa seperti melakukan kegiatan diskusi, bertanya jawab, dan berargumentasi dengan guru dan teman sekelas untuk dapat menemukan kembali konsep.

Penelitian yang dilakukan sebelumnya dapat dilihat bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Seperti hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan oleh Puspitasari (2012) menunjukkan persentase aktivitas dan hasil belajar siswa meningkat. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh persentase aktivitas siswa pada siklus I sebesar 72,01% sedangkan persentase aktivitas siswa pada siklus II sebesar 82,03%. Analisis ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 62,50% sedangkan analisis ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus II sebesar 75%. Dapat disimpulkan bahwa keseluruhan pertemuan aktivitas siswa

selama proses pembelajaran telah mengalami peningkatan dan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) telah berjalan sesuai rencana yang dapat yang meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa.

Salah satu materi pembelajaran yang dapat mengimplementasikan *Realistic Mathematic Education* (RME) adalah sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga. Unsur-unsur pada sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang diajarkan pada siswa kelas III adalah sisi, sudut, dan simetri lipat dari tiga bangun datar tersebut. Materi tersebut merupakan materi kelas III pada semester genap. Materi ini mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Persiapan yang diperlukan untuk mengaplikasikan *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam mengajarkan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga adalah menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Buku Siswa, Lembar Kerja Siswa, Tes Hasil Belajar.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Materi Sifat-Sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga Kelas III SD”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan permasalahan yang berkaitan dengan uraian latar belakang di atas adalah dirumuskan sebagai berikut.

- a. Bagaimanakah proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga kelas III SD?
- b. Bagaimanakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga kelas III SD?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa (BS), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB).
- b. Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini dilakukan di kelas III SD. Sekolah yang dipilih sebagai tempat uji coba adalah SD Negeri Gebang 03 Jember
- c. Materi matematika yang digunakan dalam pengembangan ini adalah materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang terdapat dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 mata pelajaran matematika SD/MI kelas III semester genap.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang ada, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut.

- a. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga kelas III SD.
- b. Untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga kelas III SD.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari hasil penelitian ini ialah.

- a. Bagi siswa, agar lebih meningkatkan pengetahuan dan pemahaman serta kemampuan yang dimiliki siswa dalam mempelajari materi pembelajaran matematika;

- b. Bagi guru, sebagai informasi tentang pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas hasil belajar siswa dan memudahkan pengajaran serta dapat meningkatkan keprofesionalan guru dalam pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran matematika;
- c. Bagi pihak sekolah yang diteliti, diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan;
- d. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat menambah pengalaman dan pengetahuan baru dalam menerapkan variasi pendekatan pembelajaran.

### 1.6 Spesifikasi Perangkat Pembelajaran

Adapun spesifikasi perangkat pembelajaran dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai dengan tiga prinsip RME, langkah-langkah RME, dan lima karakteristik RME. Satu RPP sebagai patokan dalam satu pertemuan sehingga dalam penelitian ini terdapat tiga RPP. Penyajian materi dalam RPP dikaitkan dengan Buku Siswa dan LKS yang telah disusun serta dilengkapi dengan lembar penilaian berkarakter dan psikomotor siswa;
- b. Buku siswa memuat materi pembelajaran sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga; kegiatan-kegiatan *reinvention* (penemuan kembali) dari situasi dunia nyata; rangkuman; dan evaluasi. Buku Siswa mengacu pada tiga prinsip RME dan saling terkait dengan LKS karena permasalahan yang di buku siswa dijabarkan secara lengkap dan dikerjakan dalam LKS;
- c. Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan pedoman untuk melakukan kegiatan-kegiatan *reinvention* (penemuan kembali) dari situasi dunia nyata. LKS mengacu pada tiga prinsip RME. Siswa dapat menuliskan kesulitan yang dihadapi saat mengerjakan LKS sehingga guru mengetahui dan membimbing kesulitan yang dialami siswa;

- d. Tes hasil belajar (THB) merupakan alat evaluasi hasil belajar siswa berupa tes esai yang memenuhi dua prinsip RME. Tes digunakan sebagai tes akhir setelah siswa mempelajari seluruh materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga.



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini diuraikan beberapa kajian teori yang akan digunakan dalam penelitian, yaitu 1), pembelajaran matematika di sekolah dasar, 2) pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME), 3) faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran, 4) model pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME), dan 5) materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga.

### 2.1 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Penyelenggaraan pendidikan pada jenjang sekolah dasar sangatlah penting. Hal itu bertujuan untuk memberikan bekal kepada peserta didik agar dapat hidup bermasyarakat dan meraih pendidikan yang lebih tinggi. Tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu peserta didik mempunyai keterampilan dalam menggunakan pengetahuan matematika dan dapat memberikan penataan nalar dalam mengimplementasikan ilmu-ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Dimiyati (dalam Susanto, 2013:186), pembelajaran adalah aktivitas guru dalam merancang bahan pengajaran agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif, yakni siswa dapat belajar secara aktif dan bermakna.

Menurut Hans Freudental (dalam Susanto, 2013:189), matematika merupakan cara berpikir logis yang dipresentasikan bilangan, ruang, dan bentuk dengan aturan-aturan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain, matematika memiliki kegunaan yang praktis dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 bahwa mata pelajaran matematika harus diberikan kepada semua peserta didik dari sekolah dasar sebagai pembekalan kepada peserta didik dengan

kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Soedjadi (2004) juga mengatakan bahwa pendidikan matematika memiliki dua tujuan besar yang meliputi: (1) tujuan formal yaitu yang memberi tekanan pada penataan nalar anak dan pembentukan pribadi anak, dan (2) tujuan material yaitu memberi tekanan pada penerapan matematika serta kemampuan memecahkan masalah matematika. Dua tujuan di atas dapat dikatakan bahwa matematika sangat penting untuk menumbuhkan penataan nalar atau kemampuan berpikir logis serta sikap positif siswa yang berguna mempelajari ilmu pengetahuan maupun penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun tujuan pembelajaran matematika di SD tercantum dalam Standar Isi SD kurikulum KTSP (2006:148), yaitu mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengimplementasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Menyelesaikan masalah untuk memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Tujuan pembelajaran di atas memberi gambaran kepada guru untuk melaksanakan pembelajaran matematika yang harus dicapai dengan optimal. Tugas guru dalam pembelajaran matematika adalah menciptakan suasana belajar yang

kondusif dan menyenangkan bagi peserta didik sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi tidak membosankan dan bermakna. Serta siswa harus didorong untuk bekerja aktif dalam mengungkapkan atau mengekspresikan pendapat, ide, atau konsep kepada orang lain bahkan diharapkan dapat mengkonstruksi atau membangun pemahaman siswa yang diperolehnya dari kehidupan sehari-hari.

## **2.2 Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)**

### **2.2.1 Pengertian Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)**

Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) yang diterjemahkan sebagai Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pertama kali dikembangkan dan diuji cobakan di Belanda sejak tahun 1971 oleh beberapa kelompok ahli di Freudenthal, *Utrecht University*. Teori mengacu pada pendapat Hans Freudenthal (1905-1990) yang mengatakan bahwa matematika merupakan aktivitas matematika. Menurut Gravemeijer (dalam Sugiarti, 2002:3) manusia harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa.

Pendekatan dalam konteks pembelajaran menurut Ruseffendi (dalam Hobri, 2008:2) diartikan suatu jalan, cara atau kebijaksanaan untuk mencapai tujuan pembelajaran dilihat dari proses pembelajaran atau materi pembelajaran itu, umum atau khusus, dan cara mengelola yang ditempuh oleh guru.

Dua jenis *mathematization* diformulasikan oleh Treffer (dalam Sunardi, 2009:55) yaitu horizontal dan vertikal. Pada tipe horizontal, siswa menggunakan pengalaman sebelumnya untuk membantu mengklasifikasikan dan memecahkan suatu masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari dengan cara mereka sendiri. Hal ini dilakukan melalui interaksi sosial antar siswa. Pada tipe vertikal, dunia nyata sebagai tempat untuk mengimplementasikan kembali konsep-konsep matematika.

Menurut De Lange (dalam Hobri, 2008:2-3), pendekatan matematika dikategorikan berdasarkan jenis *mathematization* adalah sebagai berikut.

a. Mekanistik atau pendekatan tradisional

Pendekatan ini lebih menfokuskan pada latihan yang dilakukan secara berulang-ulang (*drill*). Manusia dianggap sebagai mesin (mekanik) atau komputer. *Mathematization* horizontal dan vertikal tidak tampak.

b. Empiristik

Pendekatan ini siswa harus dihadapkan pada situasi menggunakan aktivitas matematisasi horizontal dan mengabaikan matematisasi vertikal.

c. Strukturalistik atau matematika modern

Pendekatan ini didasarkan pada matematisasi vertikal dan mengabaikan matematisasi horizontal.

d. Realistik

Pendekatan ini menggunakan matematisasi horizontal maupun vertikal dan disampaikan kepada siswa secara terpadu.

Menurut Hobri (2008:2), *Realistic Mathematic Education* (RME) dipandang sebagai sesuatu yang harus dikonstruksi atau dibangun sendiri oleh siswa. Siswa harus aktif mengkonstruksi konsep-konsep matematika yang ia terima sedangkan peran guru disini tidak lagi menjadi pengajar tetapi lebih sebagai pendamping dan fasilitator bagi siswa. Terlebih dahulu definisi, teorema, atau sifat-sifat harus diberikan setelah siswa menyelesaikan permasalahan sehingga sifat, definisi, terorema itu diharapkan ditemukan sendiri oleh siswa.

Uraian di atas dapat disimpulkan bahwa Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) merupakan suatu cara pandang atau jalan pembelajaran matematika yang menuntut siswa menjadi lebih aktif untuk dapat membangun pengetahuan sendiri dan pemahaman terhadap suatu materi yang akan diperolehnya dari pengalaman langsung dalam kehidupan sehari-hari atau pada situasi yang nyata (realitas). Siswa bebas mengemukakan pendapat atau ide dan dapat mengkomunikasikan pengetahuan yang diperoleh serta dapat membandingkan ide mana yang dianggap paling benar. Guru hanya berperan sebagai fasilitator.

### 2.2.2 Prinsip Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)

Gravemeijer (dalam Sugiarti, 2002:3-4) mengemukakan tiga prinsip kunci RME sebagai berikut.

- a. Penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif (*guided reinvention and progressive mathematizing*)

Prinsip ini menuntut siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran dengan diberikan kesempatan untuk membangun pengetahuan yang diperolehnya dengan mengalami sendiri proses-proses mengkonstruksi konsep matematika yang ia temukan. Masalah kontekstual yang menyajikan variasi model penyelesaian dan disukai sangat diperlukan. Siswa juga harus ditanamkan sifat percaya diri dalam mengkomunikasikan pemahaman atau ide-idenya satu sama lain. Prinsip ini dapat diinspirasi dengan menggunakan *history of mathematics* atau dengan prosedur pemecahan informal.

- b. Fenomena didaktik (*didactical phenomenology*)

Prinsip ini memuat topik matematika yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari untuk diselidiki atau diinvestigasi. Pemilihan topik matematika harus menampakkan variasi cara penyelesaian dalam pembelajaran dan harus mempertimbangkan keadaan yang sesuai serta berpengaruh pada kemajuan matematika (*progressive mathematizing*). Topik matematika yang dapat digunakan dengan mencari dan menemukan sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga berbantuan benda-benda atau media di kelas, di sekolah, di rumah, dan lingkungan sekitar siswa.

- c. Pengembangan model mandiri (*self developed models*)

Prinsip ini menjembatani siswa dari situasi *real* ke konkret atau dari pengetahuan informal matematika ke formal matematika. Siswa menggunakan model yang telah ia kembangkan sendiri dalam menyelesaikan masalah. Penyelesaian suatu masalah atau konsep atau ide dalam matematika dapat dinyatakan dalam bentuk model, baik model dari situasi nyata maupun model

yang mengarah ke tingkat abstrak seperti simbol-simbol, tabel, diagram-diagram. Model konkrit yang digunakan pada pembelajaran seperti penggaris, uang kertas, kertas lipat, penggaris segitiga siku-siku, logo UKS, hasduk pramuka, dan lain sebagainya. Model mengarah ke tingkat abstrak yang digunakan dalam pembelajaran adalah siswa membuat simbol atau model persegi panjang, persegi, dan segitiga, membuat tabel, dan lain sebagainya.

Ketiga prinsip pendekatan RME ini dimunculkan pada buku siswa dan LKS berupa cara menyajikan permasalahan, penyajian permasalahan, dan penyelesaian masalah.

### 2.2.3 Karakteristik Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)

Gravemeijer (dalam Hobri, 2008:4-5) menyatakan tiga prinsip di atas dioperasionalkan ke dalam lima karakteristik pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik yaitu:

- a. menggunakan masalah konteks (*the use of konteks*), artinya masalah kontekstual (lingkungan keseharian) atau pengetahuan yang telah diperoleh dapat dijadikan sebagai bagian materi belajar yang kontekstual bagi siswa. Masalah kontekstual harus merupakan masalah sederhana yang dapat dimengerti oleh siswa;
- b. menggunakan model (*use models, bridging by vertical instruments*), artinya penyelesaian suatu masalah atau konsep atau ide dalam matematika dapat dinyatakan dalam bentuk model, baik model dari situasi nyata maupun model yang mengarah ke tingkat abstrak seperti simbol-simbol, skema-skema, diagram-diagram, dan sebagainya;
- c. menggunakan kontribusi siswa (*student contribution*), artinya pemecahan masalah atau penemuan konsep didasarkan pada sumbangan gagasan siswa. Semua pemikiran (konstruksi dan produksi) siswa harus diperhatikan. Siswa diharapkan dapat berdiskusi dan aktif dalam mengungkapkan pendapatnya dan menyumbangkan ide yang dimiliki. Guru hanya sebagai fasilitator;

- d. interaktivitas (*interactivity*), artinya proses pembelajaran dapat dilakukan dengan optimal apabila interaksi siswa dengan siswa baik, siswa dengan guru baik, dan siswa dengan lingkungan baik. Hal ini menumbuhkan sikap sosial siswa dan kepercayaan diri pada siswa. Siswa dapat berdiskusi antar satu sama lain, mengemukakan pendapat suatu konsep atau ide, menanggapi pendapat lain, dan mengevaluasi tugas mereka sehingga tercipta pembelajaran yang bermakna;
- e. terintegasi dengan topik lainnya (*intertwining*), artinya keterkaitan dan keintegrasian antar unit pembelajaran harus dieksplorasi agar proses pembelajaran dapat dikatakan bermakna.

#### 2.2.4 Langkah-langkah Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)

Langkah-langkah pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik yang diadaptasi dari Fauzi (dalam Hobri, 2008:5-6) adalah sebagai berikut.

- a. Memahami masalah kontekstual

Guru memberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk memahami dengan membaca dan mengamati permasalahan tersebut. Karakteristik RME yang muncul pada langkah ini adalah karakteristik kesatu yaitu menggunakan masalah kontekstual yang diangkat sebagai *starting point* dalam pembelajaran untuk menuju ke matematika formal ke pembentukan konsep dan karakteristik kelima yaitu terintegasinya topik dengan lainnya.

- b. Menjelaskan masalah kontekstual

Guru dapat meminta siswa untuk menjelaskan masalah kontekstual yang diberikan sesuai pemahamannya dengan bahasa mereka sendiri. Karakteristik pembelajaran matematika realistik yang tergolong dalam langkah ini yaitu karakteristik keempat yaitu adanya interaksi antara guru dan siswa.

- c. Menyelesaikan masalah kontekstual

Siswa secara kelompok memecahkan dan mendeskripsikan permasalahan dengan cara sendiri. Dianjurkan untuk menjawab dengan cara yang berbeda.

Guru memberikan petunjuk atau pertanyaan seperti bagaimana kamu tahu itu? Bagaimana mendapatkannya? Mengapa kamu berpikir demikian? atau berupa saran. Karakteristik pembelajaran matematika realistik yang tergolong dalam langkah ini yaitu karakteristik kedua yaitu menggunakan model dan karakteristik ketiga yaitu menggunakan kontribusi siswa. Semua prinsip *Realistic Mathematic Education* (RME) akan muncul pada langkah ini.

d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa

Guru menyediakan waktu dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengekspresikan hasil kerjanya secara berdiskusi dengan membandingkan jawaban soal secara berkelompok, untuk selanjutnya dievaluasi (memeriksa, memperbaiki) bersama di kelas. Karakteristik pembelajaran matematika realistik yang tergolong dalam langkah ini yaitu karakteristik ketiga dan keempat yaitu menggunakan kontribusi siswa dan terdapat interaksi siswa yang satu dengan siswa lain.

e. Menyimpulkan

Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan suatu rumusan konsep/prinsip dari topik yang dipelajari dan kegiatan yang telah dilakukan di kelas. Karakteristik yang muncul adalah interaksi antara siswa dan guru sebagai pembimbing.

Langkah-langkah di atas tergambar bahwa guru berperan sebagai pendamping dan fasilitator bagi siswa. Siswa ditantang untuk aktif mengkonstruksi konsep-konsep matematika yang dimilikinya.

### 2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran

Faktor-faktor yang mempengaruhi terlaksananya kegiatan pembelajaran. Adapun beberapa faktor tersebut diantaranya adalah sebagai berikut.

### 2.3.1 Aktivitas Siswa

Hobri (2010:29) mengatakan bahwa faktor yang sangat penting dalam proses belajar mengajar matematika adalah aktivitas siswa. Siswa diharapkan aktif dan bersungguh-sungguh dalam semua kegiatan pembelajaran untuk menemukan sendiri suatu prosedur atau konsep selama proses belajar mengajar berlangsung.

### 2.3.2 Aktivitas Guru

Menurut Hudojo (dalam Hobri, 2010:30) mengemukakan bahwa penguasaan materi dan cara penyampaian seorang guru adalah kunci utama dalam mengajar. Jika guru dapat menguasai materi dan dapat menyampaikan materi yang disesuaikan dengan karakter siswa, maka guru dapat mengajarkan dengan baik. Sebaliknya, jika seorang guru tidak menguasai materi dan berbagai cara penyampaiannya dapat menyulitkan siswa dalam memahami materi.

### 2.3.3 Respon dan Minat Siswa terhadap Pembelajaran

Suherman (dalam Hobri, 2010:31) menyatakan bahwa minat menentukan proses hasil belajar siswa. Proses hasil belajar siswa dapat dikatakan baik apabila siswa belajar sesuai minatnya. Sebaliknya siswa tidak berminat untuk mempelajari sesuatu maka tidak dapat diharapkan akan berhasil dengan baik dalam mempelajari hal tersebut.

Hobri (2010:29) juga berpendapat siswa yang termotivasi untuk belajar sesuatu akan mempunyai semangat yang tinggi dalam mempelajari materi dengan menyerap informasi dan pengetahuan baru yang ia terima dan berpikir logis serta kritis dalam memecahkan suatu permasalahan.

### 2.3.4 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran menurut Hobri (2010:31-32) adalah sekumpulan sumber belajar yang dapat mendukung untuk siswa dan guru melakukan kegiatan

pembelajaran. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 berkaitan dengan standar proses mengisyaratkan guru diharapkan dapat mengembangkan perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran berupa perangkat pembelajaran yang terdiri atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kerja Siswa, dan Tes Hasil Belajar. Apabila guru dapat mengembangkan dan mengimplementasikan perangkat pembelajaran dengan baik, maka pembelajaran di kelas dinyatakan berhasil. Jika perangkat pembelajaran selesai didesain, maka harus dilakukan validasi naskah perangkat pembelajaran oleh para ahli (validator).

Validasi perangkat pembelajaran dalam penelitian ini didasarkan pada indikator kualitas perangkat pembelajaran yang dikemukakan oleh O'Meara (dalam Diana, 2014:18). O'Meara mengemukakan bahwa indikator validasi perangkat pembelajaran terdiri atas indikator format, indikator bahasa, indikator ilustrasi, dan indikator isi. Indikator-indikator tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Indikator format meliputi komponen-komponen:
  - a. kejelasan pembagian materi;
  - b. sistem penomoran jelas dan menarik;
  - c. kesesuaian jenis dan ukuran huruf.
- 2) Indikator bahasa meliputi komponen-komponen:
  - a. kebenaran tata bahasa;
  - b. kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa;
  - c. arahan untuk membaca sumber lain;
  - d. kesederhanaan struktur kalimat;
  - e. kejelasan petunjuk dan arahan.
- 3) Indikator ilustrasi meliputi komponen-komponen:
  - a. dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep;
  - b. berkaitan langsung dengan konsep yang dibahas;
  - c. kejelasan;
  - d. kemudahan untuk dipahami; dan
  - e. penggunaan konteks.
- 4) Indikator isi meliputi komponen-komponen:
  - a. kesesuaian dengan matematika;
  - b. hubungan dengan materi sebelumnya;
  - c. kesesuaian dengan pola pikir siswa; dan
  - d. memuat latihan yang berhubungan dengan konsep yang ditemukan.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Silabus dikembangkan dengan standar format silabus yang telah ditetapkan dalam KTSP yaitu mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Adapun penjelasannya perangkat yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

#### 2.3.4.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berdasarkan UU Nomor 19 Tahun 2005, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah seperangkat rencana yang menggambarkan proses dan prosedur pengorganisasian kegiatan pembelajaran. Tujuannya adalah untuk mencapai satu Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan di dalam silabus.

Menurut Trianto (2007:71), rencana pelaksanaan pembelajaran menjadi panduan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran agar dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Supinah (2008:26) menambahkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menjelaskan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi dan dijabarkan dalam silabus. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran paling luas 1 (satu) kompetensi dasar yang mencakup 1 (satu) indikator atau beberapa indikator untuk 1 (satu) kali pertemuan atau lebih.

Komponen-komponen yang penting dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) meliputi: standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, metode/pendekatan pembelajaran, materi pembelajaran, sumber belajar, langkah-langkah kegiatan pembelajaran, dan penilaian.

Indikator validasi RPP berdasarkan indikator O'Meara (dalam Diana, 2014:20) yang disesuaikan dengan pendekatan RME adalah sebagai berikut.

a) Indikator format meliputi:

- 1) penulisan konsep yang disajikan sistematis;
- 2) kejelasan penomoran;
- 3) kesesuaian jenis dan ukuran huruf;

b) Indikator isi meliputi:

- 1) kesesuaian indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan dengan kompetensi dasar;
- 2) kebenaran tujuan pembelajaran;
- 3) kesesuaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan dengan indikator pencapaian kompetensi;
- 4) kesesuaian materi yang disajikan dalam setiap RPP dengan tujuan pembelajaran;
- 5) kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang digunakan berorientasi pendekatan RME yang memuat 3 prinsip RME yaitu penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model mandiri;
- 6) kesesuaian alokasi waktu yang digunakan pada setiap kegiatan pembelajaran dengan waktu tersedia.

c) indikator bahasa meliputi:

- 1) kebenaran tata bahasa;
- 2) kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan;
- 3) kejelasan petunjuk atau arahan;
- 4) sifat komunikatif bahasa yang digunakan.

Indikator ilustrasi tidak dijadikan dasar dalam pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini karena format penulisan RPP telah ditentukan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Dasar (KTSP).

#### 2.3.4.2 Buku Siswa

Menurut Trianto (2007:74-75) buku siswa merupakan buku pedoman bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pelajaran, kegiatan penyelidikan berdasarkan konsep, informasi, dan contoh-contoh penerapan materi atau konsep dalam kehidupan sehari-hari.

Buku siswa merupakan salah satu sumber belajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Buku bacaan atau buku siswa dapat digunakan baik di dalam kelas maupun untuk belajar mandiri. Buku siswa berisikan tujuan yang hendak dicapai setelah mempelajari materi ajar, materi pelajaran yang harus dipelajari, bagan atau gambar yang mendukung ilustrasi pada uraian materi, dan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang perlu didiskusikan atau diselesaikan secara individu.

Pendesainan buku siswa pada penelitian yang dilakukan berdasarkan indikator kualitas O'Meara (dalam Diana, 2014:22-23) yang disesuaikan dengan *Realistic Mathematic Education* (RME) adalah sebagai berikut.

##### a) Indikator format meliputi:

- 1) penulisan konsep yang disajikan sistematis;
- 2) kejelasan sistem penomoran;
- 3) memiliki daya tarik secara visual;
- 4) keseimbangan antara teks dan ilustrasi;
- 5) pengaturan ruang/tata letak;
- 6) kesesuaian jenis dan ukuran huruf;
- 7) kesesuaian ukuran fisik buku dengan siswa.

##### b) Indikator isi meliputi:

- 1) kesesuaian isi buku dengan tuntutan RPP;
- 2) kesesuaian isi buku dengan KTSP;
- 3) kesesuaian pembelajaran matematika dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga menggunakan pendekatan RME yang memuat 3

prinsip RME yaitu penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model mandiri

- 4) keterkaitan dengan materi terdahulu;
- 5) kelayakan kelengkapan belajar.

c) Indikator bahasa meliputi:

- 1) kebenaran tata bahasa;
- 2) kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa;
- 3) mendorong minat baca;
- 4) sifat komunikatif bahasa yang digunakan;
- 5) kejelasan petunjuk atau arahan.

d) Indikator ilustrasi meliputi:

- 1) dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep;
- 2) memberi rangsangan secara visual;
- 3) memiliki tampilan yang jelas;
- 4) mudah dipahami;
- 5) menggunakan konteks lokal.

Penyusunan buku siswa yang mengacu pada indikator validasi di atas diharapkan buku siswa yang dihasilkan mempunyai kevalidan yang tinggi dan berstandar serta dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Penyajian materi dan permasalahan sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga pun dalam buku ini juga didasarkan pada *Realistic Mathematic Education* (RME) yang disesuaikan dengan tingkat berpikir siswa.

#### 2.3.4.3 Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kerja siswa dapat berupa panduan untuk melakukan kegiatan pemecahan masalah yang perlu didiskusikan atau dikerjakan secara individu. Selain itu, LKS dapat digunakan sebagai latihan pengembangan aspek kognitif (Trianto, 2007:73-74).

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah sumber belajar yang memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman materi yang dipelajari. Siswa diberi suatu permasalahan yang ada di Lembar Kerja Siswa (LKS), kemudian siswa mengerjakan dan menyelesaikan suatu permasalahan secara bersama-sama atau mandiri.

Perancangan LKS pada penelitian yang dilakukan dibuat berdasar pada indikator kualitas O'Meara (dalam Diana, 2014:24-25) yang disesuaikan dengan pendekatan RME sebagai berikut.

a) Indikator format meliputi:

- 1) penulisan konsep yang disajikan sistematis;
- 2) kejelasan sistem penomoran;
- 3) memiliki daya tarik secara visual;
- 4) pengaturan ruang/ tata letak;
- 5) kesesuaian jenis dan ukuran huruf;
- 6) kesesuaian ukuran LKS dengan fisik siswa.

b) Indikator isi meliputi:

- 1) kejelasan petunjuk LKS;
- 2) permasalahan di LKS sesuai dengan tuntutan RPP;
- 3) masalah/soal berorientasi pendekatan RME dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang memuat 3 prinsip RME yaitu penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model mandiri;
- 4) peranan LKS mendorong siswa memahami dan mengingat materi yang diberikan.

c) Indikator bahasa meliputi:

- 1) kebenaran tata bahasa;
- 2) kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa;
- 3) mendorong minat baca;

- 4) sifat komunikatif bahasa yang digunakan;
- 5) kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan;
- 6) kejelasan petunjuk atau arahan.

d) Indikator ilustrasi:

- 1) dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep;
- 2) memberi rangsangan secara visual;
- 3) memiliki tampilan yang jelas;
- 4) mudah dipahami;
- 5) menggunakan konteks lokal.

LKS dapat dikatakan valid dan dapat mencapai tujuan pembelajaran apabila sudah dilakukan penilaian validasi berdasar indikator validasi di atas. LKS harus sesuai dengan tingkat berpikir siswa yaitu operasional konkret. Pengembangan LKS pada penelitian yang dilakukan yaitu sesuai dengan *Realistic Mathematic Education* (RME). LKS yang dikembangkan adalah LKK (Lembar Kerja Kelompok). Permasalahan yang disajikan di LKK, didiskusikan bersama kelompok, namun setiap siswa harus menuliskan jawaban di LKK.

#### 2.3.4.4 Tes Hasil Belajar (THB).

Tes hasil belajar merupakan butir tes yang sengaja dibuat untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diperoleh selama kegiatan belajar mengajar. Tes hasil belajar yang dikembangkan disesuaikan dengan jenjang kemampuan kognitif. Setiap soal mendapat skor yang ditentukan sesuai dengan panduan evaluasi yang mencakup kunci penskoran setiap butir soal. Indikator validasi tes hasil belajar didasarkan pada Diana (2014:26) sebagai berikut.

a) Validasi isi, meliputi:

- 1) kesesuaian soal dengan Kompetensi Dasar;
- 2) maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.

b) Alokasi waktu mencukupi

c) Bahasa soal, meliputi:

- 1) kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar;
- 2) kalimat soal tidak mengandung arti ganda;
- 3) kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa.

THB dirancang dalam bentuk tes tulis berupa tes esai yang disesuaikan dengan pendekatan RME yaitu tes dengan soal terbuka. Hal ini dikarenakan tes terbuka dapat mengetahui kemampuan siswa dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan cara berpikir teratur serta penalaran. Tes diberikan di akhir pembelajaran sebanyak satu kali setelah melakukan pembelajaran tiga kali.

#### **2.4 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)**

Menurut Sudjana (dalam Trianto, 2007:53), untuk melaksanakan pengembangan perangkat pengajaran diperlukan model-model pengembangan yang sesuai dengan sistem pendidikan. Menurut Seels & Richey (dalam Hobri, 2010:1) mengenai penelitian pengembangan (*developmental research*) proses pengembangannya dideskripsikan seliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi. Produk yang dikembangkan berupa perangkat pembelajaran dan instrumen-instrumen yang diperlukan. Proses pengembangan berkaitan dengan kegiatan pada setiap tahap-tahap pengembangan. Penilaian produk akhir hasil pengembangan mengacu pada aspek kualitas produk yang ditetapkan.

Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini terdiri atas RPP, Buku Siswa, LKS, dan THB.

Menurut Hobri (2010:1), enam model pengembangan sistem pembelajaran, yaitu: (1) Model IDI; (2) Model PPSI; (3) Model Dick and Carey; (4) Model Kemp; (5) Model Thiagarajan, Semmel & Semmel; dan (6) Model Plomp.

Penelitian ini mengacu pada model Thiagarajan, Semmel & Semmel yang dikenal dengan model 4-D (*four D Model*). Kelebihan model 4-D sebagai dasar mengembangkan perangkat pembelajaran dan melibatkan penilaian ahli untuk merevisi perangkat pembelajaran berdasarkan penilaian dan masukan para ahli. Setelah itu, perangkat diperbolehkan untuk digunakan dan disebarluaskan misalnya di kelas, di sekolah, atau guru lain. Uraian empat tahap model 4-D Thiagarajan sebagai berikut.

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap pendefinisian adalah mendefinisikan dan mengorganisasikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri atas analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan tahap ini adalah mendesain perangkat pembelajaran sehingga diperoleh contoh perangkat pembelajaran. Tahap perancangan terdiri atas penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal.

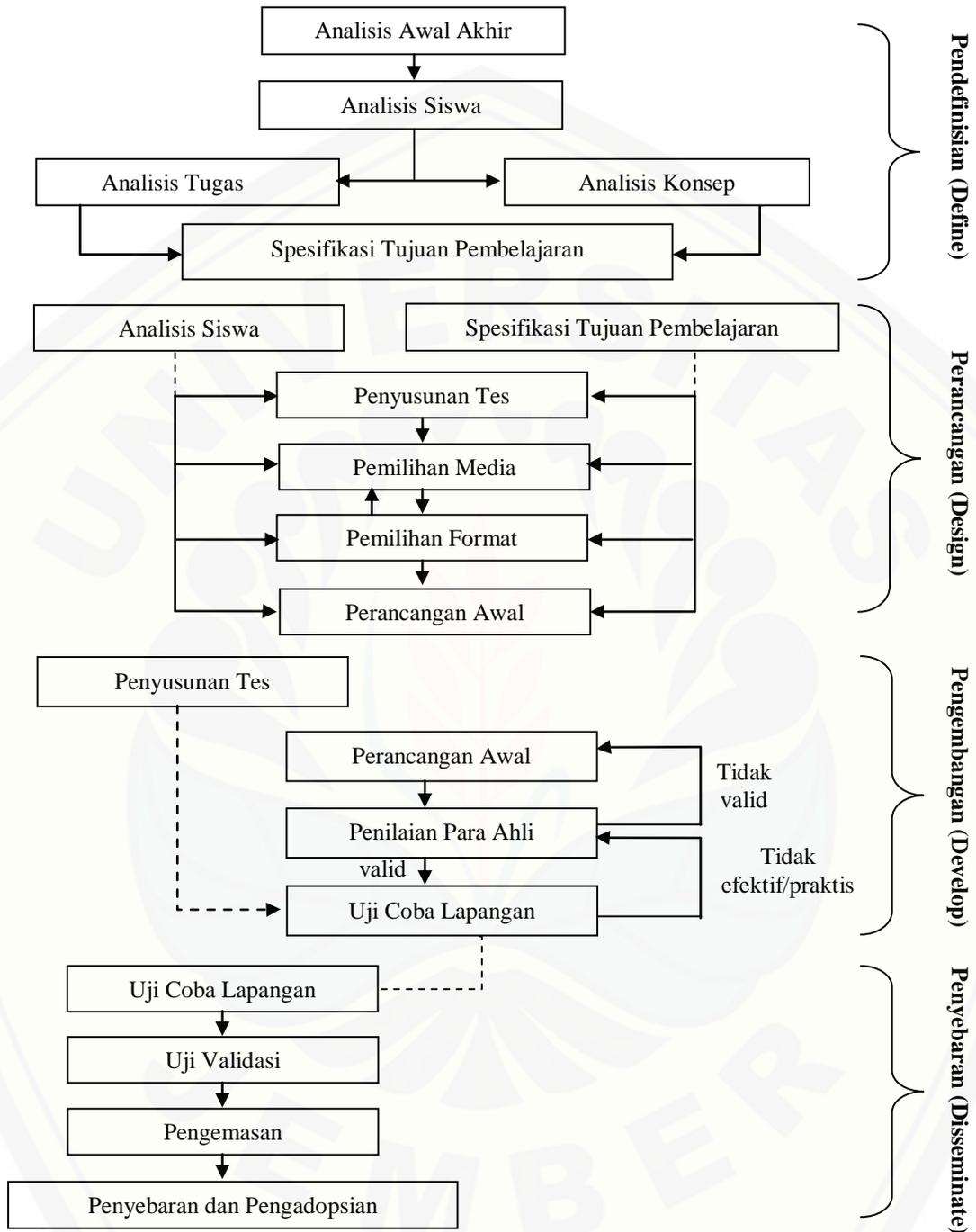
c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan *draft* perangkat pembelajaran yang telah direvisi oleh para ahli dengan memberikan saran untuk perbaikan dan data diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba lapangan.

d. Tahap Desiminasi (*Disseminate*)

Tujuan tahap ini untuk menyebarkan perangkat pembelajaran ke skala yang lebih luas, misalnya di kelas lain, di sekolah lain, atau dapat di *upload* di jejaring sosial agar dapat digunakan oleh para pendidik yang membutuhkannya sebagai tambahan sumber belajar siswa.

Model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D menurut Thiagarajan, Semmel dan Semmel (dalam Hobri, 2010:16) dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Skema aliran tahap model Thiagarajan, Semmel & Semmel (dalam Hobri, 2010:16)

Keterangan:

—————▶ : prosedur kegiatan

-----▶ : siklus yang mungkin dilakukan

## 2.5 Materi Sifat-Sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga

Materi yang digunakan dalam penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga kelas III semester genap. Persegi panjang, persegi, dan segitiga bukan merupakan sebuah benda konkrit. Secara konkrit tidak pernah menemukan persegi panjang, persegi, dan segitiga, namun hanya didapatkan dalam benda yang modelnya bangun datar tersebut. Model tidak pernah sama dengan yang dimodelkan. Model hanyalah sebuah struktur umum yang abstrak. Hal yang dipelajari adalah model bangun datar dan bukan benda-benda konkritnya.

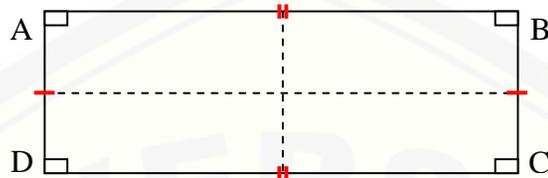
Unsur-unsur pada sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang diajarkan pada siswa kelas III adalah sisi, sudut, dan simetri lipat dari tiga bangun datar tersebut. Mustoha (2008:178) menyatakan sisi adalah bagian tepi luar dari bangun datar. Masitoch (2008:145) berpendapat sudut adalah daerah yang dibentuk oleh dua ruas garis yang saling berpotongan. Menurut Sumanto (2008:172), jika suatu bangun dilipat dan sisi-sisi lipatnya saling berimpit dengan tepat maka bangun tersebut mempunyai simetri lipat.

### 2.5.1 Persegi Panjang

Menurut Ambar (2008:3-3), persegi panjang merupakan segiempat yang setiap sudutnya siku-siku dan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang. Dayat (2009:85) menambahkan persegi panjang mempunyai sifat-sifat sebagai berikut.

- 1) Memiliki 4 sisi atau ruas garis, yaitu AB, BC, CD, dan AD
- 2) Memiliki 2 pasang sisi sejajar, yaitu  $AB \parallel CD$  dan  $AD \parallel BC$
- 3) Memiliki 2 pasang sisi sama panjang, yaitu  $AB = CD$  dan  $AD = BC$

- 4) Memiliki 2 pasang sisi berhadapan, yaitu AB dengan CD dan AD dengan BC
- 5) Memiliki 4 sudut siku-siku
- 6) Memiliki 2 simetri lipat



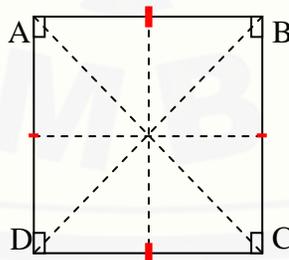
Gambar 2.2 Persegi Panjang

### 2.5.2 Persegi

Menurut Ambar (2008:3-13), persegi merupakan segiempat yang tiap sudutnya siku-siku dan tiap sisinya sama panjang. Dayat (2009:84) juga berpendapat bahwa persegi mempunyai sifat-sifat sebagai berikut.

- 1) Memiliki 4 sisi atau ruas garis, yaitu AB, BC, CD, dan AD
- 2) Memiliki 2 pasang sisi sejajar, yaitu  $AB \parallel CD$  dan  $AD \parallel BC$
- 3) Semua sisinya sama panjang, yaitu  $AB = BC = CD = AD$
- 4) Memiliki 2 pasang sisi berhadapan, yaitu AB dengan CD dan AD dengan BC
- 5) Mempunyai 4 sudut siku-siku, yaitu  $\angle ABC = \angle BCD = \angle ADC = \angle DAB$
- 6) Memiliki 4 simetri lipat

Menurut Ambar (2008:3-14), semua sifat yang dimiliki oleh persegi panjang telah dimiliki oleh persegi sehingga dapat dikatakan persegi adalah bentuk khusus dari persegi panjang. Persegi merupakan persegi panjang yang semua sisinya sama panjang. Persegi panjang tidak pernah diisyaratkan bahwa ukuran panjang dan lebarnya harus berbeda.



Gambar 2.3 Persegi

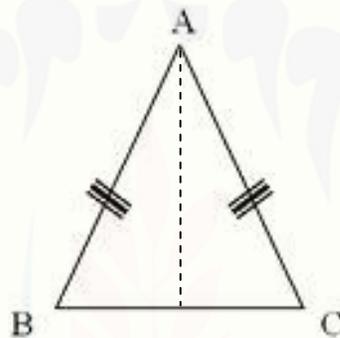
### 2.5.3 Segitiga

Menurut Ambar (2008:3-4), segitiga terbagi dalam dua kelompok yaitu menurut besar sudut dan panjang sisinya.

#### a. Segitiga sama kaki

Sifat-sifat segitiga sama kaki adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki 2 sisi yang sama panjang, yaitu  $AB = AC$
- 2) Memiliki 2 sudut yang sama besar, yaitu  $\angle ABC = \angle ACB$
- 3) Memiliki 1 simetri lipat

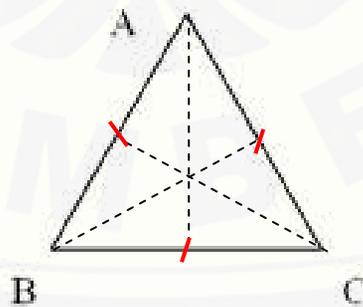


Gambar 2.4 Segitiga Sama Kaki

#### b. Segitiga sama sisi

Sifat-sifat segitiga sama sisi adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki 3 sisi yang sama panjang, yaitu  $AB = BC = AC$
- 2) Memiliki 3 sudut yang sama besar, yaitu  $\angle ABC = \angle BAC = \angle ACB$
- 3) Memiliki 3 simetri lipat



Gambar 2.5 Segitiga Sama Sisi

## c. Segitiga siku-siku

Sifat-sifat segitiga siku-siku adalah sebagai berikut.

- 1) Salah satu sudutnya siku-siku, yaitu  $\angle ACB$
- 2) Dua sisi saling tegak lurus, yaitu BC dan AC
- 3) Tidak memiliki simetri lipat



Gambar 2.6 Segitiga Siku-siku

## **BAB 3. METODE PENELITIAN**

Bab ini diuraikan mengenai metode penelitian yang akan digunakan, yaitu: 1) jenis penelitian, 2) tempat dan waktu penelitian, 3) subjek penelitian, 4) definisi operasional, 5) rancangan penelitian, 6) instrumen penelitian, 7) teknik pengumpulan data, 8) teknik analisis data, dan 9) kriteria kualitas perangkat pembelajaran.

### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran dan diujicobakan di kelas untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran tersebut. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa (BS), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB).

### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Gebang 03 Jember yang terletak di Jalan Manggar Nomor 152 Kecamatan Patrang Kabupaten Jember. Waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015. Adapun alasan dilaksanakannya penelitian ini antara lain:

- a. guru kurang mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan latar belakang dan karakteristik siswa SD Negeri Gebang 03 Jember. Hal ini terlihat dari buku pendamping yang digunakan guru dan siswa dalam pembelajaran yaitu buku umum yang diterbitkan dari lembaga lain;
- b. pembelajaran masih konvensional yang digambarkan dengan guru mendominasi pembelajaran sementara siswa menjadi pendengar;

- c. adanya kerjasama yang baik dengan pihak sekolah sehingga memperlancar penelitian ini.

### 3.3 Subjek Penelitian

Subjek uji coba penelitian ini adalah siswa kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember. Jumlah siswa III berjumlah 35 anak yang terdiri dari 18 laki-laki dan 17 perempuan.

### 3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan definisi yang berkaitan langsung dengan apa yang dilakukan dalam penelitian. Selain itu, adanya definisi operasional diperlukan untuk menghindari perbedaan persepsi atau salah penafsiran dalam penelitian ini mengenai beberapa istilah berikut ini.

- 1) Proses pengembangan perangkat pembelajaran (RPP, buku siswa, LKS, dan THB) yang berorientasi Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) pada materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga menggunakan 4-D. Tahapan model 4-D meliputi: a) pendefinisian (*define*); b) perancangan (*design*); c) pengembangan (*develop*); dan d) penyebaran (*dessimete*).
- 2) Hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pada pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) berupa RPP, buku siswa, LKS, dan THB mencapai valid jika minimal interpretasi yang dicapai adalah tingkat valid, praktis jika persentase keaktifan guru menunjukkan kategori minimal baik, dan efektif jika persentase aktivitas siswa termasuk kategori baik, respon siswa terhadap pembelajaran baik apabila lebih besar atau sama dengan 80% jumlah subjek yang diteliti memberi respon positif, rata-rata ketuntasan hasil belajar minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mendapat skor  $\geq 60$ , dan tes hasil belajar layak digunakan apabila koefisien korelasi menunjukkan interpretasi tinggi dan derajat reliabilitasnya tinggi.

### 3.5 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian pengembangan didasarkan pada model pengembangan pembelajaran 4-D (*four D model*) yang kemudian diadaptasi menjadi model 4-P. Pengembangan penelitian ini sesuai dengan model Thiagarajan, Semmel & Semmel. Model pengembangan pembelajaran 4-P terdiri atas empat tahap, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran (Hobri, 2010:12). Rincian dari setiap tahap model 4-P adalah sebagai berikut.

#### 3.5.1 Tahap Pendefinisian (*Define*)

Menurut Hobri (2010:12) tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap ini sering dinamakan analisis kebutuhan. Thiagarajan, menganalisis lima kegiatan yang dilakukan, antara lain sebagai berikut.

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

Kegiatan analisis awal-akhir dilakukan untuk mendiagnosis awal untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Tahap ini dilakukan pengkajian kurikulum KTSP mata pelajaran Matematika SD Negeri Gebang 03 Jember; pemahaman siswa terhadap materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga; dan teori belajar untuk membentuk pola pembelajaran yang dianggap sesuai. Tingkat pemahaman konsep atau teori yang menggunakan perangkat pembelajaran yang kurang sesuai atau belum dikembangkan perlu dianalisis. Apabila penggunaan perangkat pembelajaran yang dianggap kurang sesuai itu mengakibatkan pembelajaran kurang efektif dan efisien, maka diperlukan perbaikan yang membutuhkan kreativitas dan inovatif dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.

Analisis awal-akhir menghasilkan penjelasan analisis KTSP dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga dengan perangkat pembelajaran lama yang belum dikembangkan dan

kurang sesuai dengan latar belakang dan karakteristik siswa SD Negeri Gebang 03 Jember.

b. Analisis siswa (*learner analysis*)

Analisis siswa bertujuan untuk menelaah karakteristik siswa yang cocok dengan rancangan dan pengembangan perangkat pembelajaran. Karakteristik yang dimaksud adalah latar belakang perkembangan kognitif siswa, pengalaman siswa baik sebagai kelompok maupun individu, dan motivasi belajar.

Kondisi perkembangan siswa kelas III SD yang berusia kurang lebih 9 tahun masih berada pada tahap operasi konkret. Menurut Jean Piaget (dalam Trianto, 2007:22) bahwa anak usia 7 sampai 11 tahun berada pada tahap operasional konkret. Siswa cenderung menyukai materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari karena siswa dapat berpikir konkret. Pembelajaran matematika dapat dikonkretkan dengan suatu benda nyata yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan RME (*Realistic Mathematic Education*) sangat mendukung perkembangan siswa kelas III SD karena dengan pendekatan ini siswa dituntut aktif untuk membangun pemikirannya dengan bantuan media realistik yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil analisis siswa dapat diperoleh materi pembelajaran yang sesuai dengan tahap operasional konkret. Materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga dengan pendekatan RME dapat dihubungkan dengan media realistik di lingkungan kelas. Media realistik yang menyerupai bentuk persegi panjang adalah permukaan meja, permukaan penggaris, permukaan buku, dan lain sebagainya. Media realistik yang menyerupai bentuk persegi adalah permukaan dadu, keramik, kertas lipat, dan lain sebagainya. Media realistik yang menyerupai bentuk segitiga adalah hasduk pramuka laki-laki, penggaris segitiga, logo UKS, dan lain sebagainya. Jika tingkat perkembangan kognitif siswa masih rendah, maka penulisan dalam perangkat pembelajaran harus menggunakan bahasa sederhana yang mudah dipahami oleh siswa.

c. Analisis konsep (*concept analysis*)

Analisis konsep untuk menganalisis materi yang diajarkan pada siswa. Analisis konsep meliputi kegiatan mengidentifikasi konsep sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga; mengumpulkan dan memilih materi yang relevan; dan menyusunnya kembali secara sistematis. Selain itu, juga dilakukan pengaitan dan pengintegrasian materi dengan teori yang relevan.

Hasil analisis konsep dapat dijadikan acuan untuk merencanakan urutan pembelajaran konsep yang akan diberikan sehingga siswa dapat membangun konsep. Hasil dari analisis konsep berupa peta konsep pembelajaran sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga.

d. Analisis tugas (*task analysis*)

Kegiatan analisis tugas adalah menganalisis keterampilan-keterampilan dasar yang berkaitan mengenai kegiatan-kegiatan atau tugas-tugas yang harus dikuasai siswa untuk memahami suatu materi. Analisis tugas ini menghasilkan kegiatan yang harus dilaksanakan siswa untuk memahami materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga.

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Perumusan atau spesifikasi tujuan pembelajaran meliputi kegiatan merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk memperoleh tujuan pembelajaran khusus untuk dinyatakan sebagai tingkah laku. Hal ini menjadi dasar untuk menyusun tes hasil belajar dan merancang perangkat pembelajaran.

### 3.5.2 Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan merupakan tahap kedua setelah tahap pendefinisian. Tahap ini bertujuan untuk menyiapkan dan mendesain perangkat pembelajaran. Tahap perancangan dapat dimulai dengan melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut.

a. Penyusunan tes (*criterion test construction*)

Tes ini merupakan suatu alat untuk mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah kegiatan belajar mengajar. Hal yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah membuat kisi-kisi soal dan penskoran yang mengacu pada indikator-indikator kunci pokok dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Kemudian menyusun tes hasil belajar siswa.

Hasil dari penyusunan tes ini adalah kisi-kisi tes hasil belajar dan tes hasil belajar materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga. Tes hasil belajar didasarkan pada dua prinsip RME yaitu fenomena didaktik dan pengembangan model mandiri.

b. Pemilihan media (*media selection*)

Pemilihan media digunakan untuk menentukan media yang sesuai pendekatan RME dan materi yang diajarkan. Hasil analisis tugas dan analisis konsep serta karakteristik siswa yang sesuai diperlukan untuk memilih media agar media yang digunakan tepat saat menyampaikan materi pembelajaran. Pendekatan RME ini mendorong siswa bekerja aktif untuk membangun pemahamannya dengan bantuan media realistik.

Subyek uji coba yaitu siswa tingkat kelas tiga yang masih senang dengan bermain dan taraf berpikirnya tergolong operasional konkret. Media yang sesuai dengan siswa kelas tiga yaitu media realistik.

Hasil pada pemilihan media yang digunakan dalam materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga dengan pendekatan RME adalah media lingkungan yang realistik. Media realistik yang menyerupai bentuk persegi panjang adalah permukaan meja, permukaan penggaris, permukaan buku, dan lain sebagainya. Media realistik yang menyerupai bentuk persegi adalah permukaan dadu, keramik, kertas lipat, dan lain sebagainya. Media realistik yang menyerupai bentuk segitiga adalah hasduk pramuka laki-laki, penggaris segitiga, logo UKS, dan lain sebagainya.

c. Pemilihan format (*format selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini untuk mendesain isi pembelajaran, pemilihan strategi, pendekatan, metode pembelajaran, dan sumber belajar yang sesuai dengan konsep pembelajaran yang diajarkan yaitu sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga. Format yang dipilih dalam penelitian ini adalah pendekatan RME karena dianggap sesuai.

Format RPP yang telah dikembangkan adalah standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, strategi pembelajaran, sumber belajar, kegiatan pembelajaran, dan penilaian. RPP disesuaikan dengan tiga prinsip pendekatan RME, lima karakteristik pendekatan RME, dan langkah-langkah pendekatan RME.

Format buku siswa yang telah dikembangkan adalah tujuan pembelajaran, ingatkah kamu?, info, ayo berdiskusi!, rangkuman, ayo kerjakan!, kata mutiara, dan evaluasi. Buku siswa disesuaikan dengan tiga prinsip pendekatan RME.

LKS berupa LKK (Lembar Kerja Kelompok) didiskusikan secara berkelompok. Format LKK yang telah dikembangkan adalah identitas, petunjuk penggunaan LKK, ayo berdiskusi!, dan kesulitan belajar. LKK disesuaikan dengan tiga prinsip pendekatan RME.

THB yang telah dikembangkan adalah identitas, dan soal-soal yang harus dikerjakan dengan mencantumkan penskoran di setiap pertanyaan. THB ini merupakan perangkat pembelajaran yang hanya didasarkan pada dua prinsip pendekatan RME yaitu fenomena didaktik dan pengembangan model mandiri.

d. Perancangan awal (*initial design*)

Perancangan awal adalah kegiatan yang harus dilaksanakan sebelum pelaksanaan validasi para ahli dan uji coba di lapangan. Rancangan awal meliputi penjabaran aktivitas siswa dan guru dalam RPP, Buku Siswa, LKS, THB, lembar observasi guru dan siswa, angket respon siswa, dan lembar validasi perangkat pembelajaran.

Hasil dari perancangan awal ini adalah kisi-kisi perangkat pembelajaran yang didasarkan pada prinsip-prinsip pendekatan RME dalam RPP, Buku Siswa, LKS, dan THB. Perangkat pembelajaran dikembangkan berdasarkan pada kisi-kisi yang telah disusun. Kisi-kisi perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan RME dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Perangkat Pembelajaran

| Prinsip RME   | Indikator  | Perangkat Pembelajaran |            |     |     |
|---|--|------------------------|------------|-----|-----|
|   |  | RPP                    | Buku Siswa | LKS | THB |
| Penemuan Kembali Secara Terbimbing Melalui Matematisasi Progresif | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengukur panjang setiap sisi benda-benda yang menyerupai bentuk persegi panjang, persegi, dan segitiga dengan penggaris</li> </ul>  | √                      | √          | √   | -   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengukur besar setiap sudut benda-benda yang menyerupai bentuk persegi panjang, persegi, dan segitiga dengan kertas yang dilipat membentuk sudut siku-siku dan lancip.</li> </ul>           | √                      | √          | √   | -   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melipat benda-benda yang menyerupai bentuk persegi panjang, persegi, dan segitiga untuk mengetahui dua sisi yang berhimpit sama panjang</li> </ul>  | √                      | √          | √   | -   |
| Fenomena Didaktik   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyelidiki fenomena dengan permasalahan mengenai persegi panjang, persegi, dan segitiga yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>  | √                      | √          | √   | √   |
| Pengembangan Model Mandiri  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan media lingkungan berupa benda-benda yang menyerupai bentuk persegi panjang, persegi, dan segitiga untuk menemukan sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga</li> </ul> | √                      | √          | √   | √   |

| Prinsip RME | Indikator   | Perangkat Pembelajaran |            |     |     |
|-------------|---|------------------------|------------|-----|-----|
|             |   | RPP                    | Buku Siswa | LKS | THB |
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengembangkan cara atau model siswa untuk memecahkan permasalahan mengenai persegi panjang, persegi, dan segitiga</li> </ul> | √                      | √          | √   | √   |

### 3.5.3 Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap ini bertujuan menghasilkan *draft* II perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para pakar terhadap *draft* I dan data yang didapat dari uji coba. Adapun kegiatan-kegiatan tahap ini adalah sebagai berikut.

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

Penilaian para ahli berupa validasi isi RPP, buku siswa, LKS, dan tes hasil belajar yang telah dikembangkan pada tahap perancangan. Penilaian para ahli bertujuan untuk menilai kelayakan rancangan produk. Validasi dilakukan dengan memberikan lembar validasi beserta *draft* I perangkat pembelajaran yang berupa RPP, buku siswa, LKS, dan tes hasil belajar.

Lembar validasi disusun berdasarkan indikator kualitas perangkat pembelajaran yang dikemukakan oleh O'Meara. Selain itu, lembar validasi juga disusun dengan penskoran lima. Kriteria penskoran indikator di setiap skala lima melengkapi lembar validasi yang telah disusun.

Validasi perangkat pembelajaran dilakukan oleh tiga validator diantaranya, dua orang dosen ahli dan satu guru matematika di SD. Jika perangkat pembelajaran sudah divalidasi, maka hasil validasi dan saran sebagai dasar acuan untuk melakukan perbaikan dalam penyempurnaan perangkat pembelajaran yang telah disusun. Secara umum validasi tersebut mencakup beberapa hal, yaitu: (1) kesesuaian isi pembelajaran dengan materi dan tujuan yang akan diukur, (2) ketepatan bahasa yang digunakan, dan (3) ada atau tidaknya kalimat ambigu.

b. Uji coba lapangan (*developmental testing*)

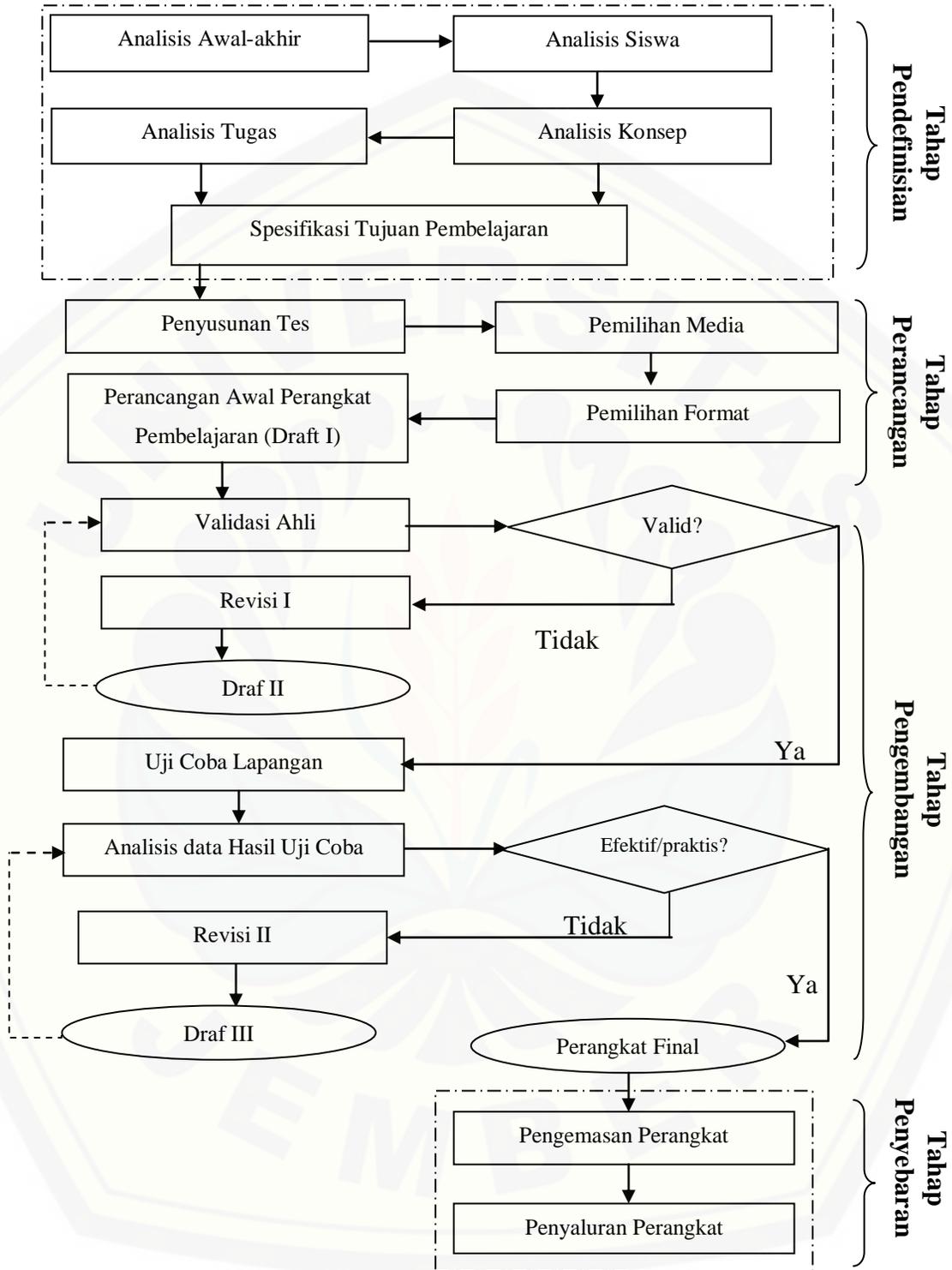
Uji coba lapangan dilakukan bertujuan untuk mendapat masukan langsung dari lapangan terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun. Semua respon, reaksi, komentar dari guru, siswa dan para pengamat sangat diperlukan untuk dicatat. Kemudian dianalisis dan ditelaah sebagai masukan untuk melakukan perbaikan perangkat pembelajaran.

Uji coba lapangan terdiri atas uji coba individu, kelompok kecil, dan kelompok besar (kelas). Tujuan uji coba individu adalah mengetahui kualitas perangkat pembelajaran dan kekurangan dari perangkat pembelajaran. Kualitas perangkat pembelajaran dapat ditunjukkan dari bahasa yang digunakan pada buku siswa dan LKS. Jika bahasa yang digunakan dalam buku siswa dan LKS sederhana dan dapat dipahami oleh siswa, maka perangkat pembelajaran itu layak untuk diuji cobakan ke kelompok besar (kelas). Uji coba lapangan kelompok besar (kelas) dilakukan pada siswa kelas III sebanyak 35 anak terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan di SD Negeri Gebang 03 Jember.

### 3.5.4 Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Tahap penyebaran ini juga diimplementasikan untuk mempromosikan dan menyebarkan produk pengembangan ke skala yang lebih luas agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok, atau sistem.

Menurut Hobri (2010:15) tahap penyebaran ini merupakan tahap pembelajaran yang sudah dikembangkan pada skala yang lebih luas. Skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, sekolah lain, oleh guru lain, mengupload atau mengunggah perangkat pembelajaran di internet, perpustakaan lain, dan lain sebagainya. Skema rancangan penelitian model Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang telah disesuaikan menurut Hobri dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Skema rancangan penelitian (dalam Hobri, 2010)

Keterangan:

- ▶ Urutan kegiatan
- - -▶ Siklus yang mungkin dilakukan
- Jenis kegiatan
- Hasil kegiatan
- ◇ Pertanyaan

Skema pada Gambar 3.1 menjelaskan tentang tahap-tahap untuk menghasilkan perangkat pembelajaran melalui tahap validasi. Skema ini berbeda dengan skema Gambar 2.1.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian disusun dan dikembangkan untuk mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan suatu perangkat pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Lembar Validasi

Menurut Hobri (2010:35), seluruh lembar validasi digunakan untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran dari segi isi dan konstruksinya berpatokan pada rasional teoritik yang kuat, dan konsistensi secara internal antar komponen-komponen. Perangkat pembelajaran yang akan divalidasi meliputi RPP, Buku Siswa, LKS, dan THB. Perangkat pembelajaran divalidasi oleh tiga validator diantaranya, dua orang dosen dan satu orang guru matematika sekaligus wali kelas tiga. Validator diminta untuk memberikan penilaian berupa *check list* (√) atau centang pada kolom yang sesuai dengan aspek-aspek yang ada pada lembar validasi.

b. Lembar Observasi (Pengamatan)

Menurut Sudjana (2012:84-86), observasi atau pengamatan sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun

proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan.

Menurut Hobri (2010:41-42) lembar observasi aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran menjadi acuan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa dalam batas-batas waktu yang telah ditetapkan selama pembelajaran berlangsung. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas lembar pengamatan aktivitas siswa dan aktivitas guru. Lembar observasi (pengamatan) dilakukan dari kegiatan awal sampai akhir pembelajaran.

c. Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran

Menurut Hobri (2010:45) digunakan untuk memperoleh data mengenai opini atau pendapat siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran terhadap perangkat pembelajaran dan cara guru mengajar. Minat siswa juga dapat terlihat dari hasil angket minat siswa terhadap pembelajaran berdasarkan pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).

d. Tes Hasil Belajar

THB ini untuk mengukur kompetensi siswa, tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, dan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Tes ini disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran khusus (kompetensi dasar) dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga. Penskoran tes menggunakan skala bebas didasarkan pada tingkat kesulitan setiap soal yang diberikan. Tes yang dikembangkan berbentuk tes terbuka (uraian) atau tes subjektif. Tes ini menggunakan pertanyaan dengan tingkat yang berbeda yaitu pertanyaan pengetahuan (C1), pertanyaan pemahaman (C2), dan pertanyaan penerapan (C3).

e. Studi Literatur (Kepustakaan)

Tujuan dari kepustakaan untuk memperoleh referensi teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Tahap ini meliputi kegiatan membaca dengan

mengkaji dan mengumpulkan data. Selain itu, tahap ini juga dapat mencatat bahan-bahan yang dibutuhkan dalam penelitian dari berbagai sumber. Kepustakaan didapat dari sumber buku, internet, dan penelitian-penelitian atau jurnal-jurnal yang relevan.

### 3.7 Teknik Pengumpulan Data

Tujuan dari teknik pengumpulan data yaitu untuk mendapatkan data penelitian. Teknik-teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian adalah sebagai berikut.

- a. Validasi perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan RME materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga oleh tiga validator, yaitu dua orang pakar matematika (dosen matematika) dan satu orang guru matematika sekaligus wali kelas tiga. Tujuannya ialah memperoleh data validasi perangkat pembelajaran. Validasi perangkat pembelajaran ini menggunakan lembar validasi perangkat pembelajaran dengan memberikan *check list* ( $\checkmark$ ) atau centang pada lima kriteria yang disediakan. Hasil validasi digunakan sebagai bahan untuk memperbaiki perangkat pembelajaran.
- b. Observasi untuk mengamati aktivitas siswa dan guru selama kegiatan belajar mengajar berlangsung mulai dari awal sampai akhir kegiatan pembelajaran. *Observer* dalam penelitian ini terdiri atas mahasiswa dan guru mata pelajaran matematika. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran.
- c. Angket diberikan kepada siswa dan diminta untuk menjawab beberapa pertanyaan angket sesuai dengan opini mereka. Angket diberikan setelah pembelajaran berakhir. Hal ini bertujuan untuk mengetahui respon dan minat siswa terhadap pembelajaran di kelas dan perangkat pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung. Pemberian angket kepada siswa dilakukan bertujuan untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran.

- d. Tes hasil belajar diberikan setelah pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Hal ini bertujuan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa, yaitu pemahaman siswa terhadap pembelajaran materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga menggunakan hasil pengembangan perangkat pembelajaran beorientasi pendekatan RME. Tes yang diberikan adalah tes tulis yang disusun dan telah diberi masukan dan saran sebagai perbaikan berdasarkan validasi para ahli.

### 3.8 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan metode yang digunakan untuk mengolah data yang diperoleh selama penelitian. Penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif kualitatif. Adapun teknik analisis data untuk masing-masing data adalah sebagai berikut.

#### 3.8.1 Analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran

Uji validitas perangkat pembelajaran digunakan untuk mengukur kevalidan RPP, Buku Siswa, LKS dan tes hasil belajar. Jika kategori koefisien menyatakan tinggi, maka langkah pengembangan perangkat dapat dilanjutkan. Menurut Hobri (2010:52), kegiatan penentuan nilai rata-rata total aspek penilaian kevalidan perangkat pembelajaran dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

- Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan perangkat ke dalam tabel yang meliputi aspek ( $A_i$ ), indikator ( $I_i$ ), dan nilai validasi ( $V_{ji}$ ) dari masing-masing validator.
- Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

$I_i$  adalah indikator

$V_{ji}$  adalah data nilai dari validator ke- $j$  terhadap indikator ke- $i$

$n$  adalah banyaknya validator

- Menentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek menggunakan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m}$$

Keterangan:

$A_i$  adalah rerata nilai untuk aspek ke- $i$

$I_{ij}$  adalah rerata untuk aspek ke- $i$  indikator ke- $j$

$m$  adalah banyaknya indikator dalam aspek ke- $i$

- Menentukan nilai rerata total ( $V_a$ ) dari rerata nilai untuk semua aspek dengan rumus:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{p}$$

Keterangan:

$V_a$  adalah nilai penentuan tingkat kevalidan model

$A_i$  adalah rata-rata untuk semua aspek ke- $i$

$p$  adalah banyaknya aspek

Menurut Supranata (dalam Diana, 2014:45), untuk menentukan hasil perhitungan kevalidan perangkat pembelajaran berdasarkan rumus di atas, maka disajikan kategori interpretasi koefisien kevalidan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kategori interpretasi koefisien validitas

| Besarnya                  | Interpretasi  |
|---------------------------|---------------|
| $0,80 < \alpha \leq 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,60 < \alpha \leq 0,80$ | Tinggi        |
| $0,40 < \alpha \leq 0,60$ | Cukup         |
| $0,20 < \alpha \leq 0,40$ | Rendah        |
| $\alpha \leq 0,20$        | Sangat rendah |

### 3.8.2 Aktivitas siswa

Aktivitas siswa adalah aktivitas yang dilakukan siswa mulai dari awal hingga akhir kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran dikatakan efektif jika persentase

keaktifan siswa menunjukkan kategori baik. Sebaliknya, pembelajaran tidak efektif dapat dilihat melalui persentase keaktifan siswa yang rendah. Menurut Sukardi (dalam Diana, 2014:45), persentase keaktifan siswa dihitung menggunakan rumus berikut.

$$P_s = \frac{A_s}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$P_s$  = persentase keaktifan siswa

$A_s$  = skor yang diperoleh siswa

$N$  = skor maksimal

Menurut Sukardi (dalam Diana, 2014:46) untuk menentukan hasil perhitungan persentase keaktifan siswa berdasarkan rumus di atas, maka disajikan kategori aktivitas siswa dalam Tabel 3.3. Berikut adalah tabel kategori aktivitas siswa.

Tabel 3.3 Kategori aktivitas siswa

| Persentase (%)     | Kategori Aktivitas |
|--------------------|--------------------|
| $P_s \geq 95$      | Sangat baik        |
| $80 < P_s \leq 95$ | Baik               |
| $65 < P_s \leq 80$ | Cukup baik         |
| $50 < P_s \leq 65$ | Kurang baik        |
| $P_s \leq 50$      | Tidak baik         |

### 3.8.3 Aktivitas guru

Aktivitas guru adalah kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Observasi pada aktivitas guru bertujuan untuk mengetahui kesesuaian aktivitas guru dengan langkah-langkah pembelajaran matematika. Menurut Sukardi (dalam Diana, 2014:46) persentase keaktifan guru dihitung menggunakan rumus berikut.

$$P_g = \frac{A_g}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$P_g$  = persentase keaktifan guru

$A_g$  = skor yang diperoleh guru

$N$  = skor maksimal

Menentukan hasil penghitungan persentase keaktifan guru berdasarkan rumus di atas maka disajikan kategori aktivitas guru dalam Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kategori aktivitas guru

| Persentase (%)     | Kategori Aktivitas |
|--------------------|--------------------|
| $P_g \geq 95$      | Sangat baik        |
| $80 < P_g \leq 95$ | Baik               |
| $65 < P_g \leq 80$ | Cukup baik         |
| $50 < P_g \leq 65$ | Kurang baik        |
| $P_g \leq 50$      | Tidak baik         |

#### 3.8.4 Data Angket Respon Siswa

Data hasil pemberian angket kepada siswa dianalisis dengan menentukan banyaknya siswa yang memberikan respon positif dan negatif sesuai dengan aspek pertanyaan dalam angket. Respon siswa positif jika persentase yang diperoleh lebih dari atau sama dengan 80% dari jumlah aspek yang telah diteliti (Hobri, 2010:64). Rumus untuk menganalisis respon siswa adalah sebagai berikut.

$$\gamma = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$\gamma$  = persentase respon

$n$  = banyak siswa yang memberikan respon positif minimal 80% dalam angket

$N$  = banyak siswa seluruhnya

Interpretasi menurut Suherman (dalam Hobri, 2010:47) ditunjukkan pada Tabel 3.5. Berikut ini adalah tabel interpretasi persentase respon.

Tabel 3.5 Interpretasi persentase respon ( $\gamma$ )

| Besar ( $\gamma$ )        | Interpretasi  |
|---------------------------|---------------|
| $80 < \gamma \leq 100$    | Sangat tinggi |
| $60 < \gamma \leq 80$     | Tinggi        |
| $40 < \gamma \leq 60$     | Sedang        |
| $20 < \gamma \leq 40$     | Rendah        |
| $0,00 < \gamma \leq 0,20$ | Sangat rendah |

### 3.8.5 Analisis tes hasil belajar

Tujuan dari analisis alat evaluasi adalah mengetahui kualitas tes dan dapat dijadikan sebagai saran atau masukan untuk memperbaiki kembali butir soal. Tes hasil belajar perlu diketahui mengenai ketepatan (validitas) dan ketetapan (reliabilitas). Rincian validitas dan reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut.

#### 1) Validitas butir soal

Suherman (dalam Hobri, 2010:47) mengemukakan bahwa suatu alat dikatakan valid jika alat tersebut mampu mengukur apa yang diukur. Menurut Sudjana (dalam Hobri, 2010:49) sebuah item memiliki validitas yang tinggi apabila skor pada item mempunyai kesejajaran yang tinggi dengan skor total. Maksud dari kesejajaran adalah korelasi sehingga untuk mengetahui validitas item dapat digunakan rumus korelasi produk momen sebagai berikut.

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - (\sum_{i=1}^n X_i) (\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{\left( (n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2) (n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2) \right)}}$$

Keterangan:

$r$  = koefisien validitas tes

$X$  = skor butir (item)

$Y$  = skor total

$n$  = banyaknya responden yang mengikuti tes

Menurut Hobri, 2010:49, interpretasi dari besarnya koefisien korelasi di atas digunakan kriteria dalam Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Interpretasi koefisien korelasi butir soal

| Besar ( $r$ )        | Interpretasi  |
|----------------------|---------------|
| $0,80 \leq r < 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,60 \leq r < 0,80$ | Tinggi        |
| $0,40 \leq r < 0,60$ | Sedang        |
| $0,20 \leq r < 0,40$ | Rendah        |
| $0,00 \leq r < 0,20$ | Sangat rendah |

## 2) Reliabilitas tes

Menurut Sudjana (2013:148) bahwa ketetapan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilai. Hal yang sama dikemukakan oleh Suherman (dalam Hobri, 2010:47) bahwa suatu alat evaluasi (tes atau non tes) dikatakan reliabel atau relatif tetap jika digunakan untuk subjek yang sama.

Menurut Nur (dalam Hobri, 2010:47), koefisien reliabilitas suatu tes bentuk uraian dapat ditaksir dengan menggunakan rumus alpha ( $\alpha$ ) dari sebagai berikut.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$$S_i^2 = \frac{\sum K^2 - \frac{(\sum X^2)}{N}}{N}$$

Keterangan:

$\alpha$  = koefisien realibilitas tes

K = banyaknya butir tes

$\sum_{i=1}^k S_i^2$  = Jumlah varians butir tes

$S_t^2$  = varians dari skor total

N = banyaknya sampel

X = jumlah skor butir soal ke-i

Suherman (dalam Hobri, 2010:47) membuat kriteria derajat reliabilitas suatu tes yang disajikan dalam Tabel 3.7

Tabel 3.7 Interpretasi koefisien reliabilitas butir soal

| Besar ( $\alpha$ )        | Interpretasi  |
|---------------------------|---------------|
| $0,80 \leq \alpha < 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,60 \leq \alpha < 0,80$ | Tinggi        |
| $0,40 \leq \alpha < 0,60$ | Sedang        |
| $0,20 \leq \alpha < 0,40$ | Rendah        |
| $0,00 \leq \alpha < 0,20$ | Sangat rendah |

Data hasil belajar siswa adalah data skor hasil ujian akhir siswa berupa tes tulis dalam bentuk uraian mengenai materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang mengacu pada instrumen tes hasil belajar hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika berorientasi pendekatan RME. Tes penguasaan siswa terhadap materi pelajaran matematika dianalisis secara kuantitatif menggunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar.

### 3) Tingkat Penguasaan Siswa

Tes penguasaan siswa terhadap materi pelajaran sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga dianalisis secara kuantitatif menggunakan statistik deskriptif. Hal ini bertujuan mendeskripsikan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Menurut Hobri (2010:58) menyatakan kriteria ketuntasan pembelajaran adalah minimal 80% siswa mengikuti pembelajaran mampu mencapai tingkat penguasaan materi minimal sedang atau minimal 80% siswa mengikuti pembelajaran mampu mendapat skor  $\geq 60$  (skor maksimal 100). Data hasil analisis tingkat penguasaan siswa ini digunakan sebagai salah satu kriteria keefektifan perangkat pembelajaran.

Tingkat Penguasaan Siswa (TPS) dapat dikelompokkan dalam interval skor penentuan tingkat penguasaan siswa (Hobri, 2010:58) pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Interpretasi tingkat penguasaan siswa

| Besar (TPS)                   | Interpretasi  |
|-------------------------------|---------------|
| $90 \leq \text{TPS} \leq 100$ | Sangat tinggi |
| $75 \leq \text{TPS} < 90$     | Tinggi        |
| $60 \leq \text{TPS} < 75$     | Sedang        |
| $40 \leq \text{TPS} < 60$     | Rendah        |
| $0 \leq \text{TPS} < 40$      | Sangat rendah |

### 3.9 Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran

Kriteria yang menentukan derajat kualitas yang baik sangat diperlukan. Jika hasil pengembangan perangkat kurang baik, maka perlu dilakukan revisi dan uji coba kembali hingga memenuhi standar kriteria baik. Menurut Nieveen (dalam Hobri, 2010:27) mengatakan bahwa perangkat pembelajaran dikatakan berkualitas jika memenuhi aspek validitas (*validity*), kepraktisan (*practicality*), dan keefektifan (*effectiveness*). Menurut Hobri (2010:53,64) kriteria pengembangan perangkat pembelajaran yang ditentukan dalam penelitian ini yaitu:

- a. validitas empat komponen perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, buku siswa, LKS dan THB dikatakan baik, jika minimal interpretasi yang dicapai adalah tingkat valid;
- b. perangkat pembelajaran dinilai praktis jika persentase keaktifan guru menunjukkan kategori minimal baik;
- c. efektifitas pembelajaran yang dihasilkan dikatakan baik, jika:
  - 1) persentase aktivitas siswa termasuk kategori baik;
  - 2) respon siswa terhadap pembelajaran baik apabila lebih besar atau sama dengan 80% jumlah subjek yang diteliti memberi respon positif;
  - 3) rata-rata ketuntasan hasil belajar minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mendapat skor  $\geq 60$ ;
  - 4) tes hasil belajar layak digunakan apabila koefisien korelasi menunjukkan interpretasi tinggi dan derajat reliabilitasnya tinggi.

## **BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini diuraikan mengenai hasil dan pembahasan yang digunakan, yaitu: 1) proses pengembangan perangkat pembelajaran, 2) hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME), dan 3) pembahasan.

### **4.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

Proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam penelitian ini dilakukan di SD Negeri Gebang 03 Jember mengarah ke model Thiagarajan. Model Thiagarajan terdiri atas empat tahap yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Tahapan-tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

#### **4.1.1 Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Tahap pendefinisian merupakan tahap pertama yang dilakukan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran. Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran. Tujuan tersebut tercapai dengan melakukan kegiatan analisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian memiliki lima kegiatan yang telah dilakukan, antara lain sebagai berikut.

##### **a. Analisis awal-akhir**

Analisis awal-akhir untuk menetapkan permasalahan yang digunakan sebagai dasar dalam mengembangkan perangkat pembelajaran. Permasalahan tersebut menghasilkan alternatif perangkat pembelajaran yang sesuai. Beberapa kajian yang dianalisis adalah telaah KTSP, pemahaman siswa terhadap materi, dan teori belajar. Beberapa kajian tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

1) Telaah Kurikulum Tingkat Satuan Dasar pendidikan matematika

SD Negeri Gebang 03 Jember menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Dasar (KTSP). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi untuk mata pelajaran matematika bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Objek yang bersifat abstrak merupakan salah satu ciri-ciri matematika. Hal ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami matematika dan bahkan tidak sedikit siswa menyukai pembelajaran matematika. Siswa mengalami kesulitan dalam mengimplementasikan matematika ke situasi kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika seharusnya mengaitkan konsep dengan benda atau lingkungan dalam kehidupan sehari-hari yang sudah dikenali siswa. Masalah kontekstual dapat membantu siswa dalam memahami dan menguasai konsep matematika. Oleh sebab itu, pembelajaran berorientasi pendekatan RME diharapkan dapat mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa memahami konsep matematika dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

2) Pemahaman siswa terhadap materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga

Materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga dipelajari saat pertengahan semester genap di kelas III. Pengenalan bangun datar sudah dilakukan di kelas I. Kemudian dilanjutkan pengenalan unsur-unsur bangun datar sederhana juga sudah dipelajari di kelas II. Materi-materi yang telah diperoleh oleh siswa saat kelas I dan kelas II dijadikan acuan untuk mengembangkan dan melanjutkan perangkat pembelajaran agar materi pelajaran tidak terputus dan saling terkait. Materi yang dikembangkan adalah sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga.

### 3) Teori belajar

Pembelajaran matematika harus menggunakan masalah kontekstual yang dapat dimengerti oleh siswa. Masalah kontekstual memudahkan siswa dalam memahami konsep matematika karena siswa kelas III masih pada tahap operasional konkret. Selain itu penggunaan masalah kontekstual menuntut siswa untuk berperan aktif mengekspresikan pendapat kepada orang lain bahkan dapat mengkonstruksi pemahaman konsep matematika melalui hal-hal yang sudah diketahui siswa. Pendekatan RME membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang abstrak menjadi konkret menggunakan masalah kontekstual dengan bantuan media lingkungan yang dikenali siswa. Penggunaan pendekatan RME menuntut siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran agar dapat membangun suatu materi matematika.

#### b. Analisis siswa

Kegiatan analisis siswa bertujuan untuk mengidentifikasi kemampuan dasar matematika siswa dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Kegiatan analisis siswa ini dilakukan pada siswa siswa kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember. Adapun penjabarannya sebagai berikut.

##### 1) Kemampuan dasar matematika siswa

Kemampuan dasar matematika siswa kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember adalah heterogen. Kemampuan tersebut dapat dikategorikan menjadi kelompok atas, kelompok tengah, dan kelompok bawah. Siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep matematika yang bersifat abstrak. Benda-benda nyata yang dikenali siswa dapat membantu siswa dalam mempelajari materi pelajaran matematika.

##### 2) Tingkat perkembangan kognitif siswa

Tingkat perkembangan kognitif siswa kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember berada pada tahap operasional konkret. Siswa pada tahap operasional konkret harus menggunakan benda nyata atau benda yang dapat dikenali

siswa agar dapat memudahkan siswa dalam memahami pelajaran matematika. Hasil analisis tingkat ini adalah mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.

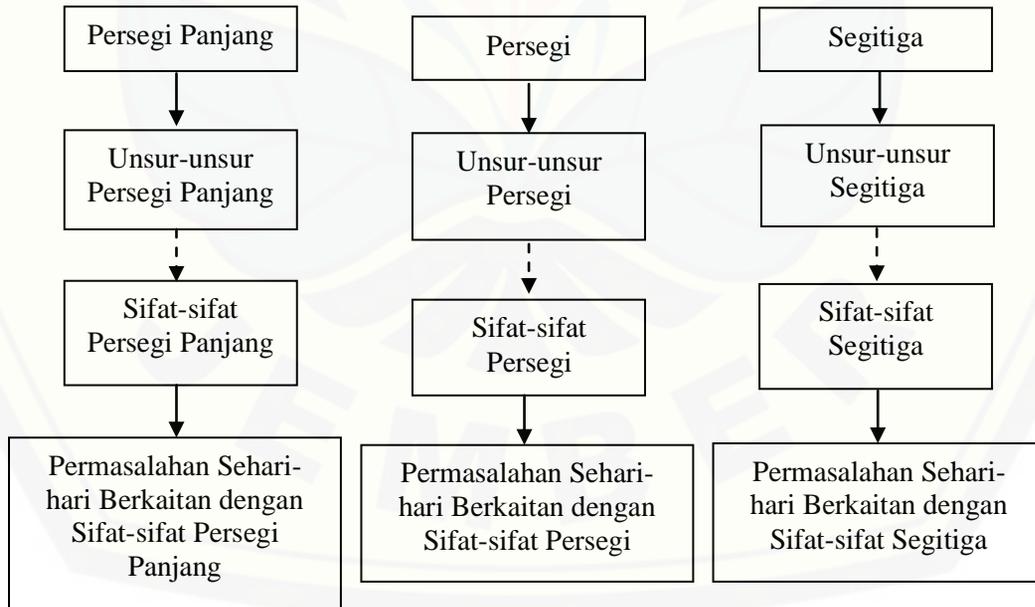
c. Analisis konsep

Analisis konsep untuk menganalisis materi yang diajarkan pada siswa. Analisis konsep meliputi kegiatan mengidentifikasi konsep sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga. Hasil analisis konsep dapat dijadikan acuan untuk merencanakan urutan pembelajaran konsep yang akan diberikan sehingga siswa dapat membangun konsep. Hasil dari analisis konsep berupa materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga adalah sebagai berikut.

Standar Kompetensi : 4. Memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana

Kompetensi Dasar : 4.1 Mengidentifikasi berbagai bangun datar sederhana berdasarkan sifat atau unsurnya

Adapun peta konsep pada materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Peta Konsep Materi Sifat-Sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga

Keterangan:

: materi

—————▶ : aliran materi utama

-----▶ : syarat untuk mempelajari

d. Analisis tugas

Kegiatan analisis tugas adalah menganalisis keterampilan dasar yang berkaitan mengenai kegiatan-kegiatan yang harus dikuasai siswa untuk memahami materi. Analisis tugas ini mengacu pada KTSP yang disesuaikan dengan pendekatan RME. Berdasarkan analisis tugas materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga maka tugas kelompok diberikan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tugas kelompok ini digunakan ketika siswa mengerjakan LKK. Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

- 1) Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
- 2) Siswa dapat menentukan sifat-sifat persegi panjang
- 3) Siswa dapat menemukan sifat-sifat persegi panjang
- 4) Siswa dapat menggunakan penyelesaian permasalahan kehidupan sehari-hari untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
- 5) Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi
- 6) Siswa dapat menentukan sifat-sifat persegi
- 7) Siswa dapat menemukan sifat-sifat persegi
- 8) Siswa dapat menggunakan penyelesaian permasalahan kehidupan sehari-hari untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi
- 9) Siswa dapat menyebutkan macam-macam segitiga
- 10) Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat segitiga
- 11) Siswa dapat menentukan sifat-sifat segitiga
- 12) Siswa dapat menemukan sifat-sifat segitiga
- 13) Siswa dapat menggunakan penyelesaian permasalahan kehidupan sehari-hari untuk mengidentifikasi sifat-sifat segitiga

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran

Perumusan atau spesifikasi tujuan pembelajaran meliputi kegiatan merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk memperoleh tujuan pembelajaran khusus untuk dinyatakan sebagai tingkah laku yang mengacu pada KTSP yang disesuaikan dengan pendekatan RME. Hal ini menjadi dasar untuk menyusun tes hasil belajar dan merancang perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan RME pada materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga. Susunan indikator pencapaian hasil belajar sebagai berikut.

- 1) Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
- 2) Menentukan sifat-sifat persegi panjang
- 3) Menemukan sifat-sifat persegi panjang
- 4) Menggunakan penyelesaian permasalahan kehidupan sehari-hari untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
- 5) Mengidentifikasi sifat-sifat persegi
- 6) Menentukan sifat-sifat persegi
- 7) Menemukan sifat-sifat persegi
- 8) Menggunakan penyelesaian permasalahan kehidupan sehari-hari untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi
- 9) Menyebutkan macam-macam segitiga
- 10) Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga
- 11) Menentukan sifat-sifat segitiga
- 12) Menemukan sifat-sifat segitiga
- 13) Menggunakan penyelesaian permasalahan kehidupan sehari-hari untuk mengidentifikasi sifat-sifat segitiga

4.1.2 Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini adalah tahap kedua setelah tahap pendefinisian yang bertujuan untuk menyiapkan dan mendesain perangkat pembelajaran. Tahap ini mengacu pada

indikator yang telah dihasilkan pada tahap pendefinisian sebelumnya. Tahap perancangan dimulai dengan melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut.

a. Penyusunan tes (*criterion test construction*)

Tes ini merupakan suatu alat untuk mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah kegiatan belajar mengajar. Tes ini berkaitan dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga. Hal yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah membuat kisi-kisi soal dan penskoran yang mengacu pada indikator-indikator pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dikembangkan pada saat melakukan tahap pendefinisian (analisis tugas) sebelumnya. Kemudian menyusun tes hasil belajar siswa. Kisi-kisi soal dapat dilihat pada lampiran B.6. Tes ini disusun dengan tes uraian yang terdiri atas enam pertanyaan. Tes hasil belajar menunjukkan penskoran dari setiap pertanyaan. Tes hasil belajar didasarkan pada dua prinsip *Realistic Mathematic Education* (RME) yaitu fenomena didaktik dan pengembangan model mandiri. Tes hasil belajar dapat dilihat pada lampiran B.7.

b. Pemilihan media (*media selection*)

Pemilihan media digunakan untuk menentukan media yang sesuai pendekatan RME dan materi yang diajarkan. Hasil analisis tugas dan analisis konsep serta karakteristik siswa yang sesuai diperlukan untuk memilih media agar media yang digunakan tepat pada saat menyampaikan materi pembelajaran. Tahap ini mengacu pada indikator-indikator pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dikembangkan pada saat melakukan tahap pendefinisian (analisis tugas) sebelumnya. Pemilihan media ini juga disesuaikan dengan lima karakteristik pendekatan RME yaitu menggunakan masalah kontekstual, menggunakan model, menggunakan kontribusi siswa, interaktivitas, dan terintegrasi pada topik lainnya. Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) ini mendorong siswa bekerja aktif untuk membangun pemahamannya dengan bantuan media realistik yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari.

Subyek uji coba yaitu siswa tingkat kelas tiga yang masih senang dengan bermain dan taraf berpikirnya tergolong operasional konkret. Media yang sesuai dengan siswa kelas tiga yaitu media realistik yang berkaitan dengan lingkungan sosial siswa. Media yang digunakan dalam materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) adalah Lembar Kerja Kelompok (LKK) dan media lingkungan yang realistik. Media realistik yang digunakan dalam materi sifat-sifat persegi panjang adalah permukaan meja, permukaan penggaris, permukaan buku, permukaan kotak pensil, dan uang kertas. Media realistik yang digunakan dalam materi sifat-sifat persegi adalah keramik dan kertas lipat. Media realistik yang digunakan dalam materi sifat-sifat segitiga adalah hasduk pramuka laki-laki, penggaris segitiga siku-siku, dan logo UKS.

Media realistik yang digunakan bertujuan untuk membantu memudahkan siswa dalam mengerjakan dan menyelesaikan permasalahan di Lembar Kerja Kelompok (LKK) dan mempelajari materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga.

c. Pemilihan format (*format selection*)

Pemilihan format dikembangkan setelah melalui lima langkah pada tahap pendefinisian dan dua langkah pada tahap perancangan. Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan strategi, pendekatan, metode pembelajaran, dan sumber belajar yang sesuai dengan konsep pembelajaran yang diajarkan yaitu sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga. Format yang dipilih dalam penelitian ini adalah pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) karena dianggap sesuai.

Format RPP yang dikembangkan mengikuti format Banathy. Komponen RPP terdiri atas standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, strategi pembelajaran, sumber belajar, kegiatan

pembelajaran, dan penilaian. Format RPP disesuaikan dengan tiga prinsip pendekatan RME, lima karakteristik pendekatan RME, dan langkah-langkah pendekatan RME. RPP yang telah dikembangkan dapat dilihat pada lampiran B.1 sampai dengan B.3. Produk RPP digunakan sebagai dasar untuk menyusun buku siswa dan LKK.

Format Buku Siswa yang dikembangkan juga mengikuti format Banathy. Produk RPP digunakan sebagai dasar untuk menyusun buku siswa. Buku siswa dijadikan dasar untuk menyusun LKK. Format buku siswa yang telah dikembangkan adalah tujuan pembelajaran, ingatkah kamu?, info, ayo berdiskusi!, rangkuman, ayo kerjakan!, kata mutiara, dan evaluasi. Buku siswa disesuaikan dengan tiga prinsip pendekatan RME. Buku siswa yang telah dikembangkan dapat dilihat pada lampiran B.4.

LKS berupa LKK (Lembar Kerja Kelompok) didiskusikan secara berkelompok. Produk RPP dan buku siswa digunakan sebagai dasar untuk menyusun LKK. Format LKK yang telah dikembangkan adalah identitas, petunjuk penggunaan LKK, ayo berdiskusi!, dan kesulitan belajar. LKK disesuaikan dengan tiga prinsip pendekatan RME. LKK yang telah dikembangkan dapat dilihat pada lampiran B.5.

Tes Hasil Belajar (THB) yang telah dikembangkan adalah identitas, dan soal-soal yang harus dikerjakan dengan mencantumkan penskoran di setiap pertanyaan. THB ini merupakan perangkat pembelajaran yang hanya didasarkan pada dua prinsip pendekatan RME yaitu fenomena didaktik dan pengembangan model mandiri. THB yang telah dikembangkan dapat dilihat pada lampiran B.7.

d. Perancangan awal (*initial design*)

Perancangan awal adalah kegiatan yang harus dilaksanakan sebelum pelaksanaan validasi para ahli dan uji coba di lapangan. Rancangan awal ini berupa draft yang meliputi penjabaran aktivitas siswa dan guru dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), Tes

Hasil Belajar (THB), lembar observasi guru dan siswa, angket respon siswa, dan lembar validasi perangkat pembelajaran.

Tahap perancangan awal ini dihasilkan kisi-kisi perangkat pembelajaran yang dapat dilihat pada Tabel 3.1. Kisi-kisi perangkat pembelajaran didasarkan pada prinsip-prinsip pendekatan RME dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Perangkat pembelajaran dikembangkan dan didesain berdasarkan pada kisi-kisi yang telah disusun. Berikut ini penyusunan perangkat pembelajaran matematika berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).

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

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun berdasarkan pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). RPP disesuaikan dengan tiga prinsip pendekatan RME, lima karakteristik pendekatan RME, dan langkah-langkah pendekatan RME. Penelitian ini mengembangkan tiga RPP. Setiap RPP digunakan untuk setiap pertemuan dengan alokasi waktu  $2 \times 35$  menit. Evaluasi akhir pada materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga dilakukan di luar jam pelajaran penerapan RPP ketiga.

Pembelajaran pada pertemuan I yang dilakukan adalah mengingatkan kembali bentuk dari persegi panjang dan contoh-contoh benda yang menyerupai persegi panjang, menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari untuk menemukan sifat-sifat persegi panjang, mendiskusikan serta menyimpulkan sifat-sifat persegi panjang. Pembelajaran pada pertemuan II yang dilakukan adalah mengingatkan kembali bentuk dari persegi dan contoh-contoh benda yang menyerupai persegi, menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari untuk menemukan sifat-sifat persegi, mendiskusikan serta menyimpulkan sifat-sifat persegi. Pembelajaran pada pertemuan III yang dilakukan adalah mengingatkan kembali bentuk dari segitiga dan contoh-contoh

benda yang menyerupai segitiga, menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari untuk menemukan sifat-sifat segitiga, mendiskusikan serta menyimpulkan sifat-sifat segitiga. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan dapat dilihat pada lampiran B.1 sampai dengan B.3.

RPP didesain dengan menyesuaikan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dan mengacu pada indikator kualitas pembelajaran yang dikembangkan O'Meara. Beberapa indikator kualitas pembelajaran adalah sebagai berikut.

a) Indikator format

Indikator format yang dinilai ketika mengembangkan RPP adalah sebagai berikut.

(1) Penulisan konsep yang disajikan

Penulisan konsep pada materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga harus sistematis dengan urutan 8 komponen RPP lengkap. Maksudnya adalah urutan penyajian materi pada setiap RPP tidak tumpang tindih.

(2) Kejelasan penomoran

Sistem penomoran harus jelas dengan urutan nomor yang runtut.

(3) Kesesuaian jenis dan ukuran huruf

Jenis huruf yang digunakan untuk mengembangkan RPP adalah *Times New Roman* dengan ukuran huruf 12.

b) Indikator isi

Indikator isi yang dinilai ketika mengembangkan RPP adalah sebagai berikut.

(1) Kesesuaian indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan dengan kompetensi dasar

Indikator yang ditetapkan dengan kompetensi dasar harus sesuai.

(2) Kebenaran tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran harus memuat komponen ABCD (*Audience, Behavior, Condition, Degree*). Maksud dari *Audience* adalah pelaku sasaran pembelajaran yaitu siswa. Maksud dari *Behavior* adalah perilaku khusus yang diharapkan untuk dilakukan oleh siswa setelah mengikuti pembelajaran. Perilaku ini terdiri atas kata kerja dan objek. Maksud dari *Condition* adalah kondisi yang dijadikan persyaratan untuk digunakan saat siswa dinilai proses belajarnya. Maksud dari *Degree* adalah target keberhasilan yang harus dicapai siswa dalam menampilkan perilaku hasil belajar. Tujuan pembelajaran pada RPP yang telah dikembangkan hanya memuat komponen ABC.

(3) Kesesuaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan dengan indikator pencapaian kompetensi

Tujuan pembelajaran yang dirumuskan dengan indikator pencapaian kompetensi harus sesuai.

(4) Kesesuaian materi yang disajikan dalam setiap RPP dengan tujuan pembelajaran

Materi yang disajikan dalam setiap RPP dengan tujuan pembelajaran harus sesuai.

(5) Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang digunakan berorientasi pendekatan RME yang memuat 3 prinsip RME yaitu penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model mandiri

Kegiatan pembelajaran dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang digunakan harus sesuai dengan pendekatan RME. Pendekatan RME memuat 3 prinsip RME yaitu penemuan

kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model mandiri.

- (6) Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan pada setiap kegiatan pembelajaran dengan waktu tersedia

Waktu yang diperlukan untuk setiap pertemuan adalah  $2 \times 35$  menit (dua jam pelajaran).

c) Indikator bahasa

Indikator bahasa yang dinilai ketika mengembangkan RPP adalah sebagai berikut.

- (1) Kebenaran tata bahasa

Tata bahasa yang digunakan harus benar dengan kata tanda baca baik.

- (2) Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan

Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan harus sederhana dan mudah dipahami.

- (3) Kejelasan petunjuk atau arahan

Urutan petunjuk atau arahan yang digunakan harus jelas.

- (4) Sifat komunikatif bahasa yang digunakan

Bahasa yang digunakan dapat menjelaskan kegiatan yang disusun di RPP.

2) Buku Siswa

Indikator pembelajaran yang harus dicapai siswa telah ditetapkan RPP merupakan patokan dalam merancang buku siswa. Perancangan buku siswa juga didasarkan pada indikator O'Meara yang berorientasi pendekatan RME.

Penyajian materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga di buku siswa disesuaikan dengan karakteristik dan latar belakang siswa. Karakteristik siswa kelas III masih pada tahap operasional konkret. Penyesuaian buku siswa dengan karakteristik siswa sangat diperlukan guna mempermudah siswa dalam memahami materi yang disajikan dalam buku siswa.

Format buku siswa yang telah dikembangkan adalah tujuan pembelajaran, ingatkah kamu?, info, ayo berdiskusi!, rangkuman, ayo kerjakan!, kata mutiara, dan evaluasi. Buku siswa disesuaikan dengan tiga prinsip pendekatan RME yaitu penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model mandiri.

Perancangan ini disesuaikan dengan pendekatan RME dan berpatokan pada indikator kualitas pembelajaran O'Meara adalah sebagai berikut.

a) Indikator format

Indikator format yang dinilai ketika mengembangkan buku siswa adalah sebagai berikut.

(1) Penulisan konsep yang disajikan sistematis

Penyajian materi harus berurutan mulai dari materi sifat-sifat persegi panjang, lalu materi sifat-sifat persegi, dan terakhir materi sifat-sifat segitiga. Urutan pada materi sifat-sifat persegi panjang adalah mengingatkan kembali bentuk dari persegi panjang dan contoh-contoh benda yang menyerupai persegi panjang, menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari untuk menemukan sifat-sifat persegi panjang, mendiskusikan serta menyimpulkan sifat-sifat persegi panjang. Urutan pada materi sifat-sifat persegi adalah mengingatkan kembali bentuk dari persegi dan contoh-contoh benda yang menyerupai persegi, menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari untuk menemukan sifat-sifat persegi, mendiskusikan serta menyimpulkan sifat-sifat persegi. Urutan pada materi sifat-sifat segitiga adalah mengingatkan kembali bentuk dari segitiga dan contoh-contoh benda yang menyerupai segitiga, menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari untuk menemukan sifat-sifat segitiga, mendiskusikan serta menyimpulkan sifat-sifat segitiga.

(2) Kejelasan sistem penomoran

Sistem penomoran di buku siswa harus jelas.

(3) Memiliki daya tarik secara visual

Format buku siswa harus memiliki daya tarik secara visual gambar yang sesuai dengan siswa SD. Daya tarik secara visual muncul melalui pemberian ilustrasi berupa gambar-gambar yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari.

(4) Keseimbangan antara teks dan ilustrasi

Porsi teks harus seimbang dengan ilustrasi.

(5) Pengaturan ruang/tata letak

Pengaturan tata letak harus teratur agar dapat mempelajari materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga dengan mudah.

(6) Kesesuaian jenis dan ukuran huruf

Buku siswa yang memiliki ukuran huruf lebih besar menambah minat siswa kelas III SD untuk membaca dan memahami materi. Jenis huruf dan ukuran huruf pada buku siswa bermacam-macam yaitu *Arial* dengan ukuran huruf 10, 12, dan 14; *Hillock BRK* dengan ukuran huruf 36; *Cooper Black* dengan ukuran huruf 36; dan *Kristen ITC* dengan ukuran huruf 14. Jenis huruf yang mendominasi adalah *Arial* dengan ukuran huruf 14.

(7) Kesesuaian ukuran fisik buku dengan siswa.

Ukuran fisik buku dengan siswa kelas III SD harus sesuai. Ukuran fisik buku adalah ukuran kertas A4 dengan 34 halaman. Buku siswa didesain dengan halaman *two sided printing* sehingga buku siswa dicetak dengan tebal 17 lembar kertas.

b) Indikator isi

Indikator isi yang dinilai ketika mengembangkan buku siswa adalah sebagai berikut.

(1) Kesesuaian isi buku dengan tuntutan RPP

Isi buku harus sesuai dengan tuntutan RPP dan runtut.

(2) Kesesuaian isi buku dengan KTSP

Materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang disajikan pada buku siswa harus menyesuaikan dengan KTSP yang mengacu pada tujuan pembelajaran SD kelas III.

(3) Kesesuaian pembelajaran matematika dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga menggunakan pendekatan RME yang memuat 3 prinsip RME yaitu penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model mandiri

Kegiatan pembelajaran matematika dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga harus sesuai dengan pendekatan RME. Buku siswa harus memuat 3 prinsip RME yaitu penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model mandiri. Buku siswa harus menciptakan pembelajaran yang bermakna, efektif, efisien, menyenangkan, dan mengaitkan materi dengan kehidupan nyata.

(4) Keterkaitan dengan materi terdahulu

Keterkaitan dengan materi terdahulu harus ada pada buku siswa yang dikembangkan. Materi terdahulu yang disajikan dalam buku siswa adalah materi dengan pengenalan persegi panjang, persegi, dan segitiga; dan unsur-unsur (menfokuskan pada sisi dan sudut) pada persegi panjang, persegi, dan segitiga.

(5) Kelayakan kelengkapan belajar

Buku siswa harus memuat materi yang lengkap agar siswa dapat belajar dengan baik. Kelayakan buku siswa hanya dapat diketahui dari penilaian para ahli.

c) Indikator bahasa

Indikator bahasa yang dinilai ketika mengembangkan buku siswa adalah sebagai berikut.

(1) Kebenaran tata bahasa

Tata bahasa dan tanda baca harus benar.

(2) Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa

Kalimat yang digunakan pada buku siswa adalah semi formal yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa artinya harus sederhana dan mudah dipahami oleh siswa kelas III SD.

(3) Mendorong minat baca

Bahasa yang digunakan pada buku siswa harus mendorong minat dan meningkatkan motivasi siswa untuk membaca dan belajar.

(4) Sifat komunikatif bahasa yang digunakan

Bahasa yang digunakan harus bersifat komunikatif dan penulis dapat menjelaskan materi dengan baik kepada siswa maupun pembaca lain.

(5) Kejelasan petunjuk atau arahan

Kejelasan petunjuk atau arahan dalam melakukan kegiatan harus jelas dan dapat dimengerti oleh siswa kelas III SD.

d) Indikator ilustrasi

Indikator ilustrasi yang dinilai ketika mengembangkan buku siswa adalah sebagai berikut.

(1) Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep

Dukungan ilustrasi sangat diperlukan untuk memperjelas materi persegi panjang, persegi, dan segitiga.

(2) Memberi rangsangan secara visual

Pemberian rangsangan secara visual dapat meningkatkan ketertarikan siswa pada buku siswa untuk dibaca dan menjadi pedoman dalam belajar matematika dengan materi persegi panjang, persegi, dan segitiga.

(3) Memiliki tampilan yang jelas

Tampilan gambar yang jelas dan gambar yang tidak memiliki makna ganda harus dimiliki oleh buku siswa yang dikembangkan.

(4) Mudah dipahami

Ilustrasi harus mudah dipahami oleh siswa kelas III SD.

(5) Menggunakan konteks lokal

Ilustrasi harus menggunakan konteks lokal yang dapat dikenali oleh siswa kelas III SD.

3) Lembar Kerja Siswa (LKS)

Indikator kualitas pembelajaran yang dikemukakan O'Meara menjadi acuan untuk menyusun LKS yang berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). LKS ini menyajikan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan dalam buku siswa dan menjadi media untuk mempermudah siswa untuk memahami permasalahan yang disajikan.

Perancangan LKS yang berorientasi pendekatan RME disesuaikan dengan pendapat O'Meara mengenai indikator kualitas pembelajaran adalah sebagai berikut.

a) Indikator format

Indikator format yang dinilai ketika mengembangkan LKS adalah sebagai berikut.

(1) Penulisan konsep yang disajikan sistematis

Konsep yang disajikan dalam LKS harus sesuai dengan urutan materi pada RPP dan buku siswa.

(2) Kejelasan penomoran

Sistem penomoran pada LKS harus jelas.

(3) Memiliki daya tarik secara visual

Format LKS memiliki daya tarik secara visual gambar yang sesuai dengan matematika.

(4) Pengaturan ruang/tata letak

Ruang/tata letak harus diatur dengan rapi agar dapat memudahkan siswa untuk membaca materi.

(5) Kesesuaian jenis dan ukuran huruf

LKS yang memiliki ukuran huruf lebih besar menambah minat siswa kelas III SD untuk membaca dan memahami materi. Jenis huruf dan ukuran huruf pada LKS bermacam-macam yaitu *Arial* dengan ukuran huruf 10, 12, dan 14 serta *Cooper Black* dengan ukuran huruf 36. Jenis huruf yang mendominasi pada LKS adalah *Arial* dengan ukuran huruf 14.

(6) Kesesuaian ukuran fisik LKS dengan siswa.

Ukuran fisik LKS dengan siswa harus sesuai. Ukuran LKS sebesar A4 dengan 12 halaman.

b) Indikator isi

Indikator isi yang dinilai ketika mengembangkan LKS adalah sebagai berikut.

(1) Kejelasan petunjuk LKS

Petunjuk LKS harus jelas agar siswa dapat memahaminya.

(2) Permasalahan di LKS sesuai dengan tuntutan RPP

Permasalahan di LKS harus sesuai dengan tuntutan RPP.

(3) Masalah/soal berorientasi pendekatan RME dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang memuat 3 prinsip RME yaitu penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model mandiri

Permasalahan dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga pada LKS harus sesuai dengan prinsip pendekatan RME.

(4) Peranan LKS mendorong siswa memahami dan mengingat materi yang diberikan

## c) Indikator bahasa

Indikator bahasa yang dinilai ketika mengembangkan LKS adalah sebagai berikut.

## (1) Kebenaran tata bahasa

Tata bahasa pada LKS harus benar dan sesuai dengan tata Bahasa Indonesia.

## (2) Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa

Kalimat yang digunakan pada LKS harus sederhana dan mudah dipahami oleh siswa kelas III SD.

## (3) Mendorong minat baca

Bahasa yang digunakan pada LKS harus dapat meningkatkan minat siswa untuk membaca dan belajar.

## (4) Sifat komunikatif bahasa yang digunakan

Bahasa yang digunakan pada LKS harus dapat menjelaskan petunjuk dan materi dengan baik.

## (5) Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan

Bahasa yang digunakan pada LKS harus sederhana dan dapat dipahami oleh siswa kelas III SD.

## (6) Kejelasan petunjuk atau arahan

Petunjuk atau arahan harus jelas yaitu dengan menjelaskan petunjuk secara bertahap.

## d) Indikator ilustrasi

Indikator ilustrasi yang dinilai ketika mengembangkan LKS adalah sebagai berikut.

## (1) Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep

Ilustrasi yang disajikan dalam LKS harus dapat memperjelas konsep atau materi yang disampaikan.

(2) Memberi rangsangan secara visual

Ilustrasi yang disajikan dalam LKS harus dapat memberikan rangsangan positif dan meningkatkan motivasi siswa kelas III SD untuk belajar dan menjadi pedoman dalam belajar.

(3) Memiliki tampilan yang jelas

Ilustrasi yang digunakan dalam LKS harus jelas dan tidak buram. Ilustrasi juga tidak boleh mengandung arti ganda bagi siswa kelas III SD.

(4) Mudah dipahami

Ilustrasi yang digunakan dalam LKS harus mudah dipahami oleh siswa kelas III SD.

(5) Menggunakan konteks lokal

Ilustrasi yang disajikan dalam LKS harus menggunakan gambar-gambar yang dapat dikenali siswa dan berkaitan dalam kehidupan sehari-hari agar memudahkan siswa dalam belajar materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga.

LKS dapat dikatakan layak untuk menjadi buku pendamping siswa setelah mendapat penilaian dari para ahli. LKS yang telah dikembangkan dapat dilihat pada lampiran B.5.

4) Tes Hasil Belajar (THB)

Tes hasil belajar dirancang berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). Tes hasil belajar bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga. Tes hasil belajar terdiri atas enam soal yang bersifat tes terbuka. Tes hasil belajar harus divalidasi oleh para ahli untuk mengetahui dan menentukan kelayakan untuk menjadi alat evaluasi. Tes hasil belajar yang dikembangkan mengacu pada indikator-indikator berikut.

a) Validasi isi meliputi:

- (1) kesesuaian soal dengan kompetensi dasar

Soal pada THB harus disesuaikan dengan Kompetensi Dasar.

- (2) maksud soal yang dirumuskan dengan singkat dan jelas

b) Alokasi waktu mencukupi:

penentuan lama waktu pengerjaan THB untuk siswa kelas III SD harus diperkirakan dengan matang.

c) Bahasa soal meliputi:

- (1) kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar

- (2) kalimat soal tidak mengandung arti ganda

- (3) kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa

Tes hasil belajar dapat dilihat pada lampiran B.7. Kisi-kisi tes hasil belajar dapat dilihat pada lampiran B.6.

Tahap perancangan awal ini menghasilkan RPP, buku siswa, LKS, tes hasil belajar. Selain itu pada tahap ini juga dihasilkan lembar pengamatan guru, lembar pengamatan siswa, dan instrumen validasi perangkat pembelajaran yang dapat dilihat pada lampiran C.1, C.2, C.3, C.4, C.5, dan C.6. Tahap ini menghasilkan *draft* I yang selanjutnya divalidasi oleh para ahli (validator).

#### 4.1.3 Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan *draft* II perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) yang telah direvisi berdasarkan masukan para pakar terhadap *draft* I dan data yang didapat dari uji coba. Adapun kegiatan-kegiatan tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba penelitian yang dapat dijabarkan sebagai berikut.

a. Penilaian para ahli (*expert appraisal*)

Penilaian para ahli berupa validasi isi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) yang telah dikembangkan pada tahap perancangan. Penilaian para ahli bertujuan untuk menilai kelayakan rancangan produk. Validasi dilakukan dengan memberikan lembar validasi beserta *draft* I perangkat pembelajaran yang berupa RPP, buku siswa, LKS, dan tes hasil belajar.

Lembar validasi disusun berdasarkan indikator kualitas perangkat pembelajaran yang dikemukakan oleh O'Meara. Selain itu, lembar validasi juga disusun dengan penskoran lima. Kriteria penskoran indikator di setiap skala lima melengkapi lembar validasi yang telah disusun.

Validasi perangkat pembelajaran dilakukan oleh tiga validator diantaranya, dua dosen ahli dan satu guru matematika di SD. Jika perangkat pembelajaran sudah divalidasi, maka hasil validasi dan saran-saran sebagai dasar acuan untuk melakukan perbaikan dalam penyempurnaan perangkat pembelajaran yang telah disusun. Secara umum validasi tersebut mencakup beberapa hal, yaitu: (1) kesesuaian isi pembelajaran dengan materi dan tujuan yang akan diukur, (2) ketepatan bahasa yang digunakan, dan (3) ada atau tidaknya kalimat ambigu.

Kegiatan penilaian kevalidan dilakukan oleh tiga validator, yaitu:

- 1) validator 1: Erfan Yudianto, S.Pd, M.Pd adalah dosen matematika di program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Pendidikan, Universitas Jember;
- 2) validator 2: Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd, M.Pd adalah dosen matematika di program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Pendidikan, Universitas Jember;
- 3) Validator 3: Dra. Marti'ah adalah wali kelas III SDN Gebang 03 Jember.

Secara umum hasil dari penilaian validator diperoleh sebagai berikut.

1) Erfan Yudianto, S.Pd, M.Pd

Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan yaitu RPP, buku siswa, LKS, dan THB dapat dikategorikan baik dan dapat digunakan dengan revisi kecil sesuai masukan yang diberikan.

2) Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd, M.Pd

Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan yaitu RPP, buku siswa, LKS, dan THB dapat dikategorikan baik dan dapat digunakan dengan revisi kecil sesuai masukan yang diberikan.

3) Dra. Marti'ah

Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan yaitu RPP, buku siswa, LKS, dan THB dapat dikategorikan baik dan dapat digunakan dengan revisi kecil sesuai masukan yang diberikan.

Berdasarkan hasil dari tiga validator dapat diperoleh bahwa perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan yaitu RPP, buku siswa, LKS, dan THB dapat dikategorikan baik dan dapat digunakan dengan revisi kecil sesuai masukan yang diberikan. Rincian masukan dan perubahan perangkat pembelajaran menghasilkan *draft* II dapat dilihat pada Tabel 4.3 untuk RPP, Tabel 4.4 untuk buku siswa, Tabel 4.5 untuk LKS, dan Tabel 4.6 untuk THB.

b. Uji coba lapangan (*developmental testing*)

Uji coba lapangan dilakukan bertujuan untuk mendapat saran-saran atau masukan langsung dari lapangan terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun. Semua respon, reaksi, komentar dari guru, siswa dan para pengamat (*observer*) sangat diperlukan untuk dicatat. Kemudian dianalisis dan ditelaah sebagai masukan untuk melakukan perbaikan perangkat pembelajaran.

Uji coba perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) terdiri atas uji coba individu, kelompok kecil, dan kelompok besar (kelas). Uji coba lapangan yang telah dilakukan sebanyak dua

kali yaitu uji coba individu dan uji coba klasikal (kelompok besar). Uji coba individu dilaksanakan sebelum uji coba klasikal.

Uji coba individu atau perorangan dilaksanakan pada dua siswa kelas III. Mereka bernama Islah Rafa Naura dan Valentina Ressi Putri. Dua siswa tersebut merupakan tetangga dari teman kampus peneliti yang tinggal di Gebang dan bukan siswa dari kelompok besar yang diuji cobakan. Perangkat pembelajaran yang diuji cobakan adalah buku siswa dan LKS.

Tujuan dari uji coba individu untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dan kualitas perangkat pembelajaran serta kekurangan dari perangkat pembelajaran. Kualitas perangkat pembelajaran dapat ditunjukkan dari bahasa yang digunakan pada buku siswa dan LKS. Jika bahasa yang digunakan dalam buku siswa dan LKS sederhana dan dapat dipahami oleh siswa, maka perangkat pembelajaran itu layak untuk diuji cobakan ke kelompok besar (kelas). Sebaliknya, apabila perangkat pembelajaran itu menggunakan bahasa yang sulit dipahami, maka perangkat pembelajaran itu perlu diperbaiki.

Uji kelompok kecil tidak dilakukan dikarenakan keterbatasan waktu yang dimiliki dan telah diwakili dari uji coba individu atau perorangan. Hal ini dikarenakan pada saat uji coba individu, Rafa dan Valen melakukan kegiatan berdiskusi ketika mereka mengerjakan LKS yang diberikan. Kegiatan memperbaiki perangkat pembelajaran adalah langkah yang harus dilakukan setelah uji coba individu atau perorangan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kualitas perangkat pembelajaran dan validitas serta reliabilitas tes pada saat uji coba kelompok besar (klasikal).

Uji coba kelompok besar (kelas) merupakan pengaplikasian dari perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan seperti RPP, buku siswa, LKS, dan THB. Perangkat pembelajaran yang sudah dinyatakan layak untuk digunakan diuji cobakan pada siswa kelas III sebanyak 35 anak yang terdiri dari 18 siswa

laki-laki dan 17 siswa perempuan di SD Negeri Gebang 03 Jember. Uji coba kelompok besar (kelas) dilaksanakan 3 kali pertemuan. Jadwal uji coba kelompok besar yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba Kelompok Klasikal

| No | Hari, tanggal           | Jam           | Kegiatan                 |
|----|-------------------------|---------------|--------------------------|
| 1  | Kamis, 19 Februari 2015 | 07.00 – 08.10 | Pelaksanaan pembelajaran |
| 2  | Senin, 23 Februari 2015 | 07.00 – 08.10 | Pelaksanaan pembelajaran |
| 3  | Kamis, 26 Februari 2015 | 07.00 – 08.10 | Pelaksanaan pembelajaran |
| 4  | Senin, 2 Maret 2015     | 07.00 – 08.10 | Pelaksanaan THB          |

Kegiatan pelaksanaan pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). Peneliti adalah guru model dalam menyampaikan dan menjelaskan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga. Hal ini dikarenakan peneliti lebih bisa memahami pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan RME. *Observer* dibutuhkan saat proses kegiatan belajar mengajar. Hal ini bertujuan untuk mengamati aktivitas guru dan aktivitas siswa selama pembelajaran. Aktivitas guru diamati oleh wali kelas III SDN Gebang 03 Jember yang bernama Dra. Marti'ah. Aktivitas siswa diamati oleh lima mahasiswa Universitas Jember yaitu Ika Sri Wahyuningsih, Winda Pratama, Ainul Avida, Malinda Setyowati, dan Nita Hidayati.

Pelaksanaan pembelajaran I (pertemuan ke-1) dilaksanakan selama 70 menit atau dengan alokasi waktu  $2 \times 35$  menit. Pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).

Awal pembelajarann guru selalu mengingatkan dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum belajar. Tak lupa guru selalu mengecek kehadiran siswa setiap pertemuan. Kemudian guru memberikan motivasi dan semangat kepada siswa berupa hadiah yang menarik yaitu pemberian stiker selama pembelajaran dan pensil di akhir pertemuan. Tujuan dari adanya motivasi tersebut untuk

menumbuhkan tingkah laku siswa menjadi aktif dan percaya diri. Lalu guru juga menampilkan papan prestasi dengan menempelkannya di depan siswa agar siswa mengetahui prestasi yang telah ia raih selama pembelajaran di kelas. Selain itu, guru membagikan nomor kepala kepada semua siswa kelas III agar memudahkan guru untuk mengenal dan mengetahui nama siswa. Lalu guru melakukan apersepsi kepada siswa dengan menanyakan materi bangun datar terdahulu ketika siswa di kelas II misalnya “Ingatkah kamu apa saja bangun datar yang telah kalian pelajari saat kelas II? Bagaimana bentuk dari persegi panjang? Coba sebutkan benda-benda di kelas yang menyerupai bentuk persegi panjang?”. Pertanyaan-pertanyaan dasar tersebut mendorong siswa untuk mengingat kembali materi terdahulu dan mengarahkan pemikiran siswa tentang materi yang akan dipelajari oleh siswa. Kemudian guru menyampaikan materi yang dipelajari dan tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama. Materi yang dipelajari di awal pertemuan adalah sifat-sifat persegi panjang. Tujuan pembelajaran disampaikan kepada siswa agar siswa dapat mengetahui manfaat belajar bagi dirinya.

Guru membagikan buku siswa kepada siswa sebelum melanjutkan kegiatan inti. Lalu guru meminta siswa membaca buku pendamping siswa pada halaman 1-4 dan dilanjutkan dengan bertanya jawab. Guru memotivasi kedua kalinya dengan memberikan stiker kepada siswa yang bisa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan guru. Hal ini mendorong siswa untuk membaca dan memahami materi dengan sungguh-sungguh. Setelah bertanya jawab, guru menjelaskan materi dari beberapa pertanyaan yang belum terjawab dengan benar. Materi yang diajarkan bukan secara keseluruhan karena peran guru hanya sebagai fasilitator bukan penyampai materi secara keseluruhan.

Guru melanjutkan pembelajaran dengan meminta siswa untuk membacakan dengan suara keras permasalahan yang ada di buku siswa pada halaman 4-6 tentang sifat-sifat persegi panjang. Lalu siswa lain yang dapat memahami permasalahan tersebut diminta untuk menjelaskan permasalahan yang

sudah dibacakan oleh temannya kepada teman sekelasnya. Guru membimbing siswa dalam memahami permasalahan yang disajikan kepada siswa. Guru juga harus memberikan kesempatan kepada siswa bagi yang belum mengerti tentang permasalahan tersebut. Jika siswa sudah mengerti tentang permasalahan tersebut, maka pembelajaran dilanjutkan dengan menyelesaikan permasalahan dengan berdiskusi dengan teman kelompoknya. Salah satu peran guru sebagai fasilitator terlihat saat membagikan LKK 1 dan penggaris untuk memudahkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Media uang kertas, penggaris, sudut lipatan kertas yang membentuk sudut siku-siku, dan LKK 1 harus disiapkan sebelum mengerjakan dan memecahkan permasalahan tersebut. Lalu guru meminta siswa untuk berdiskusi menyelesaikan permasalahan bersama teman kelompoknya dengan cara mereka sendiri. Jika siswa mengalami kesulitan selama pembelajaran, maka guru harus membimbing seperlunya. Setelah diskusi selesai, pembelajaran dilanjutkan dengan membahas hasil pekerjaannya dan membandingkan dengan hasil pekerjaan kelompok lain. Beberapa siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya dengan menuliskan dan menggambar persegi panjang. Guru harus membantu siswa dalam menganalisis dan mengevaluasi berbagai jawaban yang dimiliki siswa sehingga ditemukan satu jawaban yang tepat. Apabila siswa dapat menjawab dengan benar, maka siswa tersebut menerima dan menempelkan stiker sendiri di papan prestasi sebagai bentuk penghargaan. Guru sebagai pendamping tentu memberi kesempatan pada semua siswa untuk menarik kesimpulan tentang sifat-sifat persegi panjang dan memberi waktu untuk bertanya bagi yang belum mengerti.

Guru dan siswa merefleksi kembali materi pembelajaran dan kegiatan yang telah dilakukan bersama-sama. Kemudian guru meminta siswa untuk mengerjakan soal-soal “Ayo Kerjakan!” halaman 7-9 secara individu agar siswa dapat berlatih kembali materi sifat-sifat persegi panjang di luar pembelajaran. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi

yang telah dipelajari dan tugas yang diberikan guru. Tak lupa, siswa menerima penghargaan dan tepuk tangan kepada satu siswa terbaik dalam pembelajaran. Selain itu, guru memberikan semangat kepada siswa lain untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Guru juga menyampaikan kata mutiara dari Albert Einstein sebagai motivasi siswa untuk belajar lebih giat yaitu belajarlh dari masa lalu, hiduplah untuk masa depan dan hal yang terpenting adalah tidak berhenti untuk bertanya. Kemudian pembelajaran ditutup dengan guru mengucapkan salam.

Pelaksanaan pembelajaran II (pertemuan ke-2) dilaksanakan selama 70 menit atau dengan alokasi waktu  $2 \times 35$  menit. Pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).

Awal pembelajarann guru selalu mengingatkan dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum belajar. Tak lupa guru selalu mengecek kehadiran siswa setiap pertemuan. Kemudian guru memberikan motivasi dan semangat kepada siswa berupa hadiah yang menarik yaitu pemberian stiker selama pembelajaran dan pensil di akhir pertemuan. Tujuan dari adanya motivasi tersebut untuk menumbuhkan tingkah laku siswa menjadi aktif dan percaya diri. Lalu guru juga menampilkan papan prestasi kembali dengan menempelkannya di depan siswa agar siswa mengetahui prestasi yang telah ia raih selama pembelajaran di kelas. Selain itu, guru membagikan nomor kepala kembali kepada semua siswa kelas III agar memudahkan guru untuk mengenal dan mengetahui nama siswa. Lalu guru melakukan apersepsi kepada siswa dengan menanyakan materi yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu misalnya “Ingatkah kamu materi apa yang sudah kita pelajari pada pertemuan yang lalu? Bagaimana bentuk dari persegi panjang? Coba sebutkan benda-benda di kelas yang menyerupai bentuk persegi panjang? Bagaimana sifat-sifat dari persegi panjang?”. Kemudian guru bertanya lagi tentang bentuk dan contoh-contoh benda persegi yang sudah dipelajari saat siswa duduk di kelas II, “Ingatkah kamu bentuk dari persegi? Coba sebutkan

benda-benda di sekitarmu yang menyerupai bentuk persegi?”. Pertanyaan-pertanyaan dasar tersebut mendorong siswa untuk mengingat kembali materi terdahulu dan mengarahkan pemikiran siswa tentang materi yang akan dipelajari oleh siswa. Kemudian guru menyampaikan materi yang dipelajari dan tujuan pembelajaran pada pertemuan kedua. Materi yang dipelajari di awal pertemuan adalah sifat-sifat persegi. Tujuan pembelajaran disampaikan kepada siswa agar siswa dapat mengetahui manfaat belajar bagi dirinya.

Kegiatan inti diawali dengan guru meminta siswa membaca buku pendamping siswa pada halaman 10-12 bersama-sama dan dilanjutkan dengan bertanya jawab dengan guru. Guru memotivasi kembali dengan memberikan stiker kepada siswa yang bisa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan guru dengan benar. Pemberian stiker mendorong siswa untuk membaca dan memahami materi dengan sungguh-sungguh. Setelah bertanya jawab, guru menjelaskan materi dari beberapa pertanyaan yang belum terjawab dengan benar. Guru menjelaskan materi bukan secara keseluruhan. Hal ini dikarenakan peran guru sebagai fasilitator dan pendamping siswa bukan penyampai materi secara keseluruhan.

Guru melanjutkan pembelajaran dengan meminta salah siswa untuk membacakan dengan suara keras permasalahan yang ada di buku siswa pada halaman 13-15 tentang sifat-sifat persegi. Lalu siswa lain yang dapat memahami permasalahan tersebut diminta untuk menjelaskan permasalahan yang sudah dibacakan oleh temannya kepada teman sekelasnya. Guru membimbing siswa dalam memahami permasalahan yang disajikan kepada siswa. Guru juga harus memberikan kesempatan kepada siswa bagi yang belum mengerti tentang permasalahan tersebut. Jika siswa sudah mengerti tentang permasalahan tersebut, maka pembelajaran dilanjutkan dengan menyelesaikan permasalahan dengan berdiskusi dengan teman kelompoknya. Salah satu peran guru sebagai fasilitator terlihat saat membagikan LKK 2, penggaris, dan kertas lipat untuk memudahkan

siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Media kertas lipat, penggaris, sudut lipatan kertas yang membentuk sudut siku-siku, dan LKK 2 harus disiapkan sebelum mengerjakan dan memecahkan permasalahan tersebut. Lalu guru meminta siswa untuk berdiskusi menyelesaikan permasalahan bersama teman kelompoknya. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan cara penyelesaian dengan cara siswa sendiri saat berdiskusi. Jika siswa mengalami kesulitan selama pembelajaran, maka guru harus membimbing seperlunya. Setelah diskusi selesai, pembelajaran dilanjutkan dengan membahas hasil pekerjaan siswa dan membandingkan dengan hasil pekerjaan kelompok lain. Beberapa siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya dengan menuliskan dan menggambarkan persegi sesuai sifat-sifat persegi. Guru harus membantu siswa dalam menganalisis dan mengevaluasi berbagai jawaban yang dimiliki siswa sehingga ditemukan satu jawaban yang tepat. Apabila siswa dapat menjawab dengan benar, maka siswa tersebut menerima dan menempelkan stiker sendiri di papan prestasi sebagai bentuk penghargaan. Guru sebagai pendamping tentu memberi kesempatan pada semua siswa untuk menarik kesimpulan tentang sifat-sifat persegi dan memberi waktu untuk bertanya bagi yang belum mengerti.

Guru dan siswa merefleksi kembali materi pembelajaran dan kegiatan yang telah dilakukan bersama-sama. Kemudian guru meminta siswa untuk mengerjakan soal-soal “Ayo Kerjakan!” halaman 16-18 secara individu agar siswa dapat berlatih kembali materi sifat-sifat persegi di luar pembelajaran. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah dipelajari dan tugas yang diberikan guru. Lalu guru meminta siswa membawa penggaris segitiga siku-siku dan hasduk pramuka pada pertemuan yang akan datang untuk belajar materi sifat-sifat segitiga. Tak lupa, siswa menerima penghargaan dan tepuk tangan kepada satu siswa terbaik dalam pembelajaran. Selain itu, guru memberikan semangat kepada siswa lain untuk

berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Guru juga menyampaikan kata mutiara untuk kedua kalinya sebagai motivasi siswa untuk belajar lebih giat. Kata mutiara yang disampaikan guru mengenai kunci kesuksesan adalah *man jadda wajada* artinya siapa yang bersungguh-sungguh pasti ia akan sukses. Pemberian kata mutiara tersebut mengharapkan siswa untuk selalu bersungguh-sungguh dalam belajar agar siswa mempunyai masa depan yang cemerlang dan cita-citanya tercapai. Kemudian pembelajaran ditutup dengan guru mengucapkan salam.

Pelaksanaan pembelajaran III (pertemuan ke-3) dilaksanakan selama 70 menit atau dengan alokasi waktu  $2 \times 35$  menit. Pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).

Awal pembelajarann guru selalu mengingatkan dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum belajar. Tak lupa guru selalu mengecek kehadiran siswa setiap pertemuan. Kemudian guru memberikan motivasi dan semangat kepada siswa berupa hadiah yang menarik yaitu pemberian stiker selama pembelajaran dan pensil serta buku di akhir pertemuan. Tujuan dari adanya motivasi tersebut untuk menumbuhkan tingkah laku siswa menjadi aktif dan percaya diri. Lalu guru juga menampilkan papan prestasi kembali dengan menempelkannya di depan siswa agar siswa mengetahui prestasi yang telah ia raih selama pembelajaran di kelas. Selain itu, guru membagikan nomor kepala kembali kepada semua siswa kelas III agar memudahkan guru untuk mengenal dan mengetahui nama siswa. Lalu guru melakukan apersepsi kepada siswa dengan menanyakan materi yang telah dipelajari pada dua pertemuan yang lalu misalnya “Ingatkah kamu materi apa yang sudah kita pelajari pada dua pertemuan yang lalu? Bagaimana bentuk dari persegi panjang dan persegi? Coba sebutkan benda-benda di kelas yang menyerupai bentuk persegi panjang dan persegi? Bagaimana sifat-sifat persegi panjang dan persegi?”. Kemudian guru bertanya lagi tentang bentuk dan contoh-contoh benda segitiga yang sudah dipelajari saat siswa duduk di kelas II, “Ingatkah kamu bentuk dari segitiga? Coba sebutkan benda-benda di sekitarmu

yang menyerupai bentuk segitiga?”. Pertanyaan-pertanyaan dasar tersebut mendorong siswa untuk mengingat kembali materi terdahulu dan mengarahkan pemikiran siswa tentang materi yang akan dipelajari oleh siswa. Kemudian guru menyampaikan materi yang dipelajari dan tujuan pembelajaran pada pertemuan ketiga. Materi yang dipelajari di awal pertemuan adalah sifat-sifat segitiga. Tujuan pembelajaran disampaikan kepada siswa agar siswa dapat mengetahui manfaat belajar bagi dirinya.

Kegiatan inti diawali dengan guru mengecek benda-benda yang harus dibawa yaitu penggaris segitiga siku-siku dan hasduk pramuka untuk belajar materi sifat-sifat segitiga. Setelah mengecek, guru meminta siswa membaca buku pendamping siswa pada halaman 19-21 bersama-sama dan dilanjutkan dengan bertanya jawab dengan guru. Guru memotivasi kembali dengan memberikan stiker kepada siswa yang bisa menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan guru dengan benar. Pemberian stiker mendorong siswa untuk membaca dan memahami materi dengan sungguh-sungguh. Setelah bertanya jawab, guru menjelaskan materi dari beberapa pertanyaan yang belum terjawab dengan benar. Guru menjelaskan materi bukan secara keseluruhan. Hal ini dikarenakan peran guru sebagai fasilitator dan pendamping siswa bukan penyampai materi secara keseluruhan.

Guru melanjutkan pembelajaran dengan meminta salah siswa untuk membacakan dengan suara keras permasalahan yang ada di buku siswa pada halaman 22-24 tentang sifat-sifat segitiga. Lalu siswa lain yang dapat memahami permasalahan tersebut diminta untuk menjelaskan permasalahan yang sudah dibacakan oleh temannya kepada teman sekelasnya. Guru membimbing siswa dalam memahami permasalahan yang disajikan kepada siswa. Guru juga harus memberikan kesempatan kepada siswa bagi yang belum mengerti tentang permasalahan tersebut. Jika siswa sudah mengerti tentang permasalahan tersebut, maka pembelajaran dilanjutkan dengan menyelesaikan permasalahan dengan

berdiskusi bersama teman kelompoknya. Salah satu peran guru sebagai fasilitator terlihat saat membagikan LKK 3, penggaris, dan gambar logo UKS untuk memudahkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Media penggaris, penggaris segitiga siku-siku, hasduk pramuka, gambar logo UKS, sudut lipatan kertas yang membentuk sudut siku-siku, dan LKK 3 harus disiapkan sebelum mengerjakan dan memecahkan permasalahan tersebut. Lalu guru meminta siswa untuk berdiskusi menyelesaikan permasalahan bersama teman kelompoknya. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan cara penyelesaian dengan cara siswa sendiri saat berdiskusi. Jika siswa mengalami kesulitan selama pembelajaran, maka guru harus membimbing seperlunya. Setelah diskusi selesai, pembelajaran dilanjutkan dengan membahas hasil pekerjaan siswa dan membandingkan dengan hasil pekerjaan kelompok lain. Beberapa siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya dengan menuliskan dan menggambarkan segitiga sesuai sifat-sifat segitiga. Guru harus membantu siswa dalam menganalisis dan mengevaluasi berbagai jawaban yang dimiliki siswa sehingga ditemukan satu jawaban yang tepat. Apabila siswa dapat menjawab dengan benar, maka siswa tersebut menerima dan menempelkan stiker sendiri di papan prestasi sebagai bentuk penghargaan. Guru sebagai pendamping tentu memberikan kesempatan pada semua siswa untuk menarik kesimpulan tentang sifat-sifat segitiga secara bersama-sama dan memberi waktu untuk bertanya bagi yang belum mengerti.

Guru dan siswa merefleksi kembali materi pembelajaran dan kegiatan yang telah dilakukan bersama-sama. Kemudian guru meminta siswa untuk mengerjakan soal-soal “Ayo Kerjakan!” halaman 27-29 secara individu agar siswa dapat berlatih kembali materi sifat-sifat segitiga di luar pembelajaran. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah dipelajari dan tugas yang diberikan guru. Kemudian guru mengumumkan pada hari Senin tanggal 2 Maret 2015 diadakan evaluasi dengan materi sifat-sifat

persegi panjang, persegi, dan segitiga dan meminta siswa untuk belajar lebih giat dan bersungguh-sungguh. Tak lupa, siswa menerima penghargaan dan tepuk tangan kepada siswa terbaik dalam pembelajaran. Selain itu, guru memberikan semangat kepada siswa lain untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Guru juga menyampaikan kata mutiara untuk ketiga kalinya sebagai motivasi siswa untuk belajar lebih giat. Kata mutiara diambil dari kalimat yang telah dikatakan oleh BJ. Habibie. Kata mutiara yang telah disampaikan guru adalah di manapun engkau berada selalulah menjadi yang terbaik dan berikan yang terbaik dari yang bisa kita berikan. Pemberian kata mutiara tersebut mengharapkan siswa untuk selalu belajar dengan berusaha melakukan yang terbaik agar hasil yang diperoleh mencapai maksimal. Kemudian pembelajaran ditutup dengan guru mengucapkan salam.

Pembelajaran pada pertemuan ketiga selesai. Kemudian dilanjutkan dengan meminta siswa untuk mengisi angket respon siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan, cara mengajar guru, bahasa dan tampilan gambar pada buku siswa dan LKS yang telah diberikan oleh guru.

Pelaksanaan evaluasi (pertemuan ke-4) dilaksanakan dengan memberikan tes hasil belajar untuk mengukur kemampuan siswa selama pembelajaran. Evaluasi dilakukan selama 60 menit dengan tes subjektif. Siswa segera mengumpulkan pekerjaannya setelah mengerjakan tes evaluasi dan waktu yang diberikan habis.

#### 4.1.4 Tahap Penyebaran (*Dessiminate*)

Tahap penyebaran ini adalah tahap terakhir pengembangan perangkat pembelajaran. Tahap ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Tahap ini dilaksanakan untuk mempromosikan dan menyebarkan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok, atau sistem. Perangkat pembelajaran telah

disebarkan dalam bentuk *hardcopy* maupun *softfile*. Tahap penyebaran dengan bentuk *hardcopy* dilaksanakan dengan cara:

- a. memberikan kepada siswa yang telah menjadi subjek uji coba perorangan atau individu yang bernama Islah Rafa Naura dan Valentina Ressi Putri;
- b. memberikan kepada siswa yang telah menjadi subjek uji coba kelompok besar (klasikal) yaitu kelas III SDN Gebang 03 Jember;
- c. memberikan kepada guru wali kelas III di SDN Gebang 03 Jember

Tahap penyebaran dalam bentuk *softfile* dilaksanakan dengan cara mengunggah atau mengupload perangkat pembelajaran yang dikemas dengan format Pdf. Penyebaran tersebut dilakukan melalui aplikasi yang tersedia di internet yang dapat didownload oleh semua orang. Perangkat pembelajaran dalam bentuk *softfile* dijadikan satu folder ke jaringan internet dan terpisah satu sama lain. Penyebarannya dilakukan melalui *blog* dengan akun [fiyandarimuharromah.blogspot.com](http://fiyandarimuharromah.blogspot.com).

## **4.2 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)***

### **4.2.1 Draft 1**

Draft I adalah draft awal perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan. Draft ini dihasilkan mulai dari tahap pendefinisian (*define*) sampai dengan tahap perancangan (*design*). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan mengacu pada indikator-indikator kualitas perangkat pembelajaran yang dikemukakan oleh O'Meara. Acuan tersebut dilakukan pada saat proses perancangan sehingga dapat menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid. Langkah berikutnya adalah tahap validasi yang dilakukan oleh tiga para ahli yang terdiri atas dua dosen dan satu guru SD (wali kelas III). Penilaian para ahli dilakukan untuk memperoleh masukan dan saran untuk memperbaiki kesalahan yang ada pada perangkat pembelajaran. Kemudian, analisis hasil validasi para ahli pada instrumen lembar validasi dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh hasil data berupa nilai penentuan tingkat kevalidan

perangkat pembelajaran (Va). Hasil validasi para ahli dan kategori perangkat pembelajaran (RPP, buku siswa, LKS, dan THB) dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tingkat Kevalidan Perangkat Pembelajaran

| No | Perangkat Pembelajaran                 | Tingkat Kevalidan (Va) | Kategori      |
|----|--|------------------------|---------------|
| 1  | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) | 0,89                   | Sangat Tinggi |
| 2  | Buku Siswa                             | 0,88                   | Sangat Tinggi |
| 3  | Lembar Kerja Siswa (LKS)               | 0,90                   | Sangat Tinggi |
| 4  | Tes Hasil Belajar (THB)                | 0,91                   | Sangat Tinggi |

Nilai penentuan tingkat kevalidan (Va) dan kategori perangkat pembelajaran keempat instrumen tersebut bahwa perangkat pembelajaran yang terdiri atas RPP, buku siswa, LKS, dan THB dapat dikatakan valid namun dengan revisi kecil. Setelah melakukan validasi dan revisi terhadap draft I, maka perangkat pembelajaran tersebut dikatakan draft II.

#### 4.2.2 Draft II

Hasil pada Tabel 4.2 menunjukkan perangkat pembelajaran dinilai valid namun masih dengan revisi kecil. Revisi atau perbaikan berdasarkan masukan dan saran dari para ahli yang telah menilai perangkat pembelajaran. Berikut adalah perbaikan perangkat pembelajaran yang dilakukan berdasarkan saran para ahli.

##### a. Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Analisis yang telah dilakukan oleh para pakar menunjukkan RPP dikatakan valid namun dengan sedikit revisi. Berikut adalah revisi RPP berdasarkan masukan dan saran para ahli yang dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Saran dan Revisi RPP dari Validator

| No | Komponen yang Direvisi | Sebelum Revisi (pada Draft I) | Saran       | Sesudah Revisi (pada Draft II) |
|----|------------------------|-------------------------------|-------------|--------------------------------|
| 1  | Tata penulisan         | • Kelas /                     | • Penulisan | • Kelas/Semester               |

| No | Komponen yang Direvisi                            | Sebelum Revisi (pada Draft I)  | Saran  | Sesudah Revisi (pada Draft II)  |
|----|---|--|--|---|
|    |   | Semester: III / Genap  | kelas dan semester tanpa spasi dengan tanda miring. (validator 1)  | : III/Genap   |
|    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penulisan simbol perkalian menggunakan huruf x.</li> <li>• Pendekatan RME (<i>Realistik Mathematic Education</i>)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penulisan simbol perkalian harus menggunakan simbol <i>equation</i> (validator 1)</li> <li>• Tanda kurung tidak boleh miring (validator 1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penulisan simbol perkalian menggunakan simbol <i>equation</i></li> <li>• Pendekatan RME (<i>Realistik Mathematic Education</i>)</li> </ul> |
| 2  | Penulisan tujuan pembelajaran pada aspek kognitif | Dengan mengerjakan permasalahan, siswa dapat menentukan sifat-sifat persegi panjang dengan tepat   | Kata mengerjakan diganti dengan menyelesaikan atau memecahkan. (validator 3)   | Dengan memecahkan permasalahan, siswa dapat menentukan sifat-sifat persegi panjang dengan tepat   |
| 3  | Tata bahasa                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui proses pembelajaran langsung di di pembelajaran berpusat pada siswa, siswa mampu mengembangkan perilaku berkarakter meliputi: kerjasama, jujur, dan teliti</li> </ul> | Kalimat yang disusun kurang pas. Kalimat harus disusun dengan baik. (validator 2)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui proses pembelajaran, siswa mampu mengembangkan perilaku berkarakter meliputi: kerjasama, jujur, dan teliti</li> </ul>              |

| No | Komponen yang Direvisi | Sebelum Revisi (pada Draft I)  | Saran | Sesudah Revisi (pada Draft II)  |
|----|------------------------|--|-------|---|
|    |                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan apersepsi kepada siswa tentang materi bangun datar yang telah dipelajari di kelas II beserta unsur-unsurnya</li> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya bagi yang belum memahami permasalahan</li> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa bekerja sama dengan kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dengan cara mereka sendiri di LKK 1 yang telah disediakan.</li> <li>• Siswa dapat menggambar persegi panjang tetapi</li> </ul> |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan apersepsi dengan apa yang dipelajari siswa tentang bangun datar kelas II</li> <li>• Guru memberi kesempatan pada siswa yang belum memahami permasalahan untuk bertanya</li> <li>• Guru membagikan LKK 1 dan memberi kesempatan kepada siswa bekerja sama dengan kelompok untuk menyelesaikan permasalahan di LKK 1 dengan cara mereka sendiri yang telah disediakan.</li> <li>• Siswa dapat menggambar persegi panjang</li> </ul> |

| No | Komponen yang Direvisi                         | Sebelum Revisi (pada Draft I)  | Saran   | Sesudah Revisi (pada Draft II)  |
|----|--|--|---|---|
|    |  | <p>kurang sesuai dengan sifat-sifatnya dan rapi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa tidak dapat menggambar persegi panjang sesuai dengan sifat-sifatnya dan tidak rapi</li> </ul>                               |   | <p>dengan rapi tetapi kurang sesuai dengan sifat-sifatnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa tidak dapat menggambar persegi panjang dengan rapi dan tidak sesuai dengan sifat-sifatnya</li> </ul> |
| 4  | Format tabel                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tabel pada penilaian berkarakter dan psikomotor tidak menggunakan <i>Left, right, inside vertical border</i></li> <li>Tidak ada kolom nomor pada kriteria penulisan proses</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tabel dibuat <i>all borders</i> untuk mempermudah dalam menuliskan nilai. (validator 3)</li> <li>Perlu ditambahkan kolom nomor pada kriteria penulisan proses (validator 1 dan 3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tabel menggunakan <i>all borders</i></li> <li>Dibuatkan kolom nomor pada kriteria penulisan proses</li> </ul>  |
| 5  | Penentuan skor untuk kriteria penilaian proses | Menggunakan interval skor 5, 3, 1.   | Sebaiknya menggunakan interval angka atau skor yang lebih dalam. (validator 2)  | Menggunakan interval skor 3, 2, 1   |
| 6  | Penambahan keterangan nilai                    | Tidak ada keterangan $n_A$ , $n_B$ , $n_C$ , $n_D$ , $n_E$ .   | Menambahkan keterangan nilai agar lebih jelas.  | Terdapat keterangan $n_A =$ nilai kerjasama   |

| No | Komponen yang Direvisi | Sebelum Revisi (pada Draft I) | Saran (validator 2) | Sesudah Revisi (pada Draft II)   |
|----|------------------------|-------------------------------|---------------------|--|
|    |                        |                               |                     | $n_B$ = nilai kejujuran<br>$n_C$ = nilai ketelitian<br>$n_D$ = nilai bertanya dan berpendapat<br>$n_E$ = nilai keaktifan |

b. Revisi Buku Siswa

Analisis yang telah dilakukan oleh para pakar menunjukkan buku siswa dikatakan valid namun dengan sedikit revisi. Berikut adalah revisi buku siswa berdasarkan saran para ahli yang dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Saran dan Revisi Buku Siswa dari Validator

| No | Komponen yang Direvisi | Sebelum Revisi (pada Draft I)   | Saran  | Sesudah Revisi (pada Draft II)   |
|----|------------------------|---|--|--|
| 1  | Materi yang disajikan  | Tidak ditunjukkan contoh-contoh benda di kehidupan sehari-hari pada siswa sebelum permasalahan  | Siswa ditunjukkan contoh-contoh benda di kehidupan sehari-hari agar sesuai dengan pendekatan RME (validator 1)                                 | Ada contoh-contoh benda di kehidupan sehari-hari pada “Ingatkah kamu?”   |
| 2  | Tata bahasa            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asduk pramuka laki-laki</li> <li>Contoh benda yang menyerupai bentuk persegi panjang adalah</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gunakan kata baku yang benar (validator 1)</li> <li>Susunan kalimat kurang pas (validator 2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasduk pramuka laki-laki</li> <li>Garis kuning tersebut menandakan contoh benda menyerupai</li> </ul> |

| No | Komponen yang Direvisi   | Sebelum Revisi (pada Draft I)   | Saran  | Sesudah Revisi (pada Draft II)   |
|----|--------------------------|---|--|--|
|    |                          | <p>uang kertas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manakah di antara bangun datar di bawah ini yang termasuk persegi panjang dan persegi?</li> <li>• Panjang dua pasang sisi sejajar pada kebun Pak Chatam adalah 10 meter dan 25 meter.</li> <li>• Materi</li> </ul> | <p></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Susunan kalimat kurang pas (validator 2)</li> <li>• Buatlah kalimat yang mudah dipahami siswa kelas III (validator 3)</li> <li>• Ubahlah kata materi menjadi pelajaran agar siswa lebih mengerti (validator 3)</li> </ul> | <p>bentuk persegi panjang adalah uang kertas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manakah di antara bangun datar di bawah ini yang termasuk persegi dan bukan persegi?</li> <li>• Dua pasang sisi lahan kebun itu saling berhadapan sama panjang.</li> <li>• Pelajaran</li> </ul> |
| 3  | Ukuran huruf pada sumber | Ukuran huruf yang digunakan 12  | Cantumkan sumber gambar dengan ukuran huruf yang kecil (validator 1)   | Ukuran huruf yang digunakan 8  |
| 4  | Penggunaan gambar        | <p>Bentuk bangun datar dari gambar yang ditunjukkan kurang jelas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar contoh persegi panjang</li> </ul>  | Gambar di beri garis kuning untuk menandakan bentuk bangun datar (validator 2)   | <p>Bentuk bangun datar dari gambar yang ditunjukkan jelas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar contoh persegi panjang</li> </ul>  |

| No | Komponen yang Direvisi            | Sebelum Revisi (pada Draft I)  | Saran  | Sesudah Revisi (pada Draft II)   |
|----|-----------------------------------|--|--|--|
|    |                                   |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar contoh persegi</li> </ul>  |  |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar contoh persegi</li> </ul>  |
|    |                                   |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar contoh segitiga</li> </ul> |  |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar contoh segitiga</li> </ul> |
|    |                                   |    |  |    |
| 5  | Penambahan keterangan pada gambar | Tidak ada keterangan pada gambar cara mengukur benda dengan penggaris  | Perlu ditambahkan keterangan panjang pensil yang diukur dengan penggaris (validator 3) | Ada keterangan panjang pensil yang diukur dengan penggaris   |

c. Revisi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Analisis yang telah dilakukan oleh para pakar menunjukkan LKS dikatakan valid namun dengan sedikit revisi. Berikut adalah revisi LKS berdasarkan masukan dan saran para ahli yang dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Saran dan Revisi LKS dari Validator

| No | Komponen yang Direvisi                                  | Sebelum Revisi (pada Draft I)                     | Saran  | Sesudah Revisi (pada Draft II)  |
|----|---|---|--|---|
| 1  | Ukuran huruf pada sumber                                | Ukuran huruf yang digunakan 12                    | Cantumkan sumber gambar dengan ukuran huruf yang kecil (validator 1)   | Ukuran huruf yang digunakan 8   |
| 2  | Tata tulis  | Mempunyai... buah sudut yang membentuk sudut .... | Sebaiknya susunan kalimat dipisah menjadi dua untuk mempermudah siswa kelas III menjawab karena siswa sulit memahami kalimat dengan pertanyaan yang beruntun (validator 2) | <ul style="list-style-type: none"> <li>o mempunyai ... buah sudut</li> <li>o sudutnya membentuk sudut ....</li> </ul> |
| 3  | Banyaknya soal  | Soal yang diselesaikan kurang lebih ada 17        | Soal yang diselesaikan terlalu banyak bagi siswa kelas III SD (validator 3)  | Soal yang diselesaikan kurang lebih ada 8   |
| 4  | Alokasi waktu dalam menyelesaikan permasalahan kelompok | Alokasi waktu 20 menit                            | Pikirkan kembali dalam memberikan waktu kepada siswa untuk menyelesaikan permasalahan dalam kelompok (validator 1)   | Alokasi waktu 30 menit  |

## d. Revisi Tes Hasil Belajar (THB)

Analisis yang telah dilakukan oleh para pakar menunjukkan THB dikatakan valid namun dengan sedikit revisi. Berikut adalah revisi THB berdasarkan masukan dan saran para ahli yang dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Saran dan Revisi THB dari Validator

| No | Komponen yang Direvisi | Sebelum Revisi (pada Draft I)   | Saran  | Sesudah Revisi (pada Draft II)   |
|----|------------------------|---|--|--|
| 1  | Tata bahasa            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asduk pramuka laki-laki</li> <li>• Yanga</li> <li>• Permukaan pada lemari bukunya mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku. Berbentuk bangun datar apakah permukaan lemari yang dibeli Firda?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gunakan kata baku yang benar (validator 1)</li> <li>• Perhatikan penulisan huruf (validator 1)</li> <li>• Perhatikan susunan kalimat (validator 2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasduk pramuka laki-laki</li> <li>• Yang</li> <li>• Bentuk permukaan lemari buku tersebut menyerupai suatu bangun datar. Bangun datar tersebut mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku. Bangun datar apakah yang menyerupai bentuk permukaan lemari buku yang dibeli Firda?</li> </ul> |

Berdasarkan penilaian dan saran dari para ahli dapat dilihat pada Tabel 4.3 sampai dengan Tabel 4.6. Masukan atau saran para ahli tersebut dihasilkan draft II perangkat pembelajaran yang berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).

#### 4.2.3 Analisis Data Uji Coba Lapangan

Analisis uji coba lapangan yang dilakukan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektivan perangkat pembelajaran. Berikut penjelasan mengenai uji kepraktisan dan uji keefektivan

##### a. Uji Kepraktisan

Kepraktisan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dapat diketahui dengan melihat analisis aktivitas guru selama proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan atau tatap muka. Peneliti sebagai guru untuk mengaplikasikan atau mengimplementasikan perangkat pembelajaran yang berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). Guru diamati oleh satu pengamat (*observer*) yang bernama Dra. Marti'ah saat pembelajaran. Pengamat (*observer*) tersebut berperan untuk mengamati dan menilai aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung dengan menyesuaikan kriteria yang telah dicantumkan dalam lembar pengamatan aktivitas guru berdasarkan pembelajaran yang berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). Hasil penilaian aktivitas guru dapat diamati dan dilihat pada lampiran D.5. Kriteria perangkat pembelajaran sangat diperlukan untuk menentukan derajat kualitas yang baik. Perangkat pembelajaran dinilai praktis apabila tingkat pencapaian aktivitas guru dalam pembelajaran minimal mencapai kategori baik (minimal mencapai 80%). Diagram persentase aktivitas guru dapat dilihat pada Gambar 4.2 sebagai berikut.



Gambar 4.2 Diagram Persentase Aktivitas Guru

Diagram pada Gambar 4.2 menunjukkan perolehan persentase aktivitas guru pada pertemuan pertama mencapai 82,50% dengan kategori baik, pertemuan kedua mencapai 87,50% dengan kategori baik, dan pertemuan ketiga mencapai 88,75% dengan kategori baik pula. Berdasarkan hasil dari persentase aktivitas guru pada ketiga pertemuan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang berorientasi pendekatan RME telah memenuhi kriteria kepraktisan perangkat pembelajaran dengan kategori baik dan guru mampu mengelola pembelajaran dengan baik.

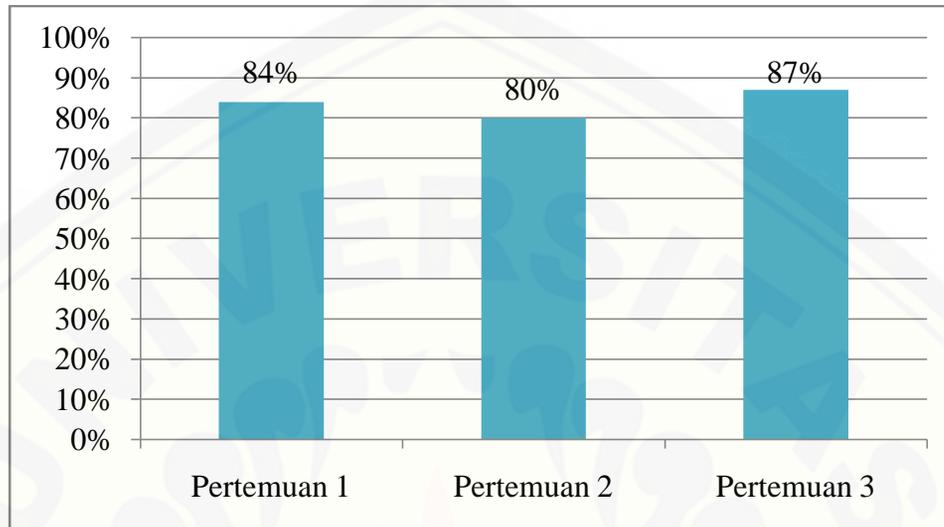
b. Uji Keefektivan

Keefektivan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dapat diketahui dengan melihat analisis aktivitas siswa selama proses pembelajaran, THB, dan angket respon siswa dijelaskan sebagai berikut.

1) Analisis aktivitas siswa

Pengamatan terhadap aktivitas siswa diamati oleh lima observer mahasiswa Universitas Jember yaitu Ika Sri Wahyuningsih, Winda Pratama, Ainul Avida, Malinda Setyowati, dan Nita Hidayati. Analisis aktivitas siswa dapat dilihat

lebih rinci pada lampiran E.6. Diagram persentase aktivitas siswa dapat dilihat pada Gambar 4.3 sebagai berikut.



Gambar 4.3 Diagram Persentase Aktivitas Siswa

Diagram pada Gambar 4.3 menunjukkan perolehan persentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama mencapai 84% dengan kategori baik, pertemuan kedua mencapai 80% dengan kategori baik, dan pertemuan ketiga mencapai 87% dengan kategori baik pula. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila persentase aktivitas siswa termasuk kategori baik (minimal mencapai 80%). Berdasarkan hasil dari persentase aktivitas siswa pada ketiga pertemuan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) telah memenuhi kriteria keefektivan perangkat pembelajaran dengan kategori baik dan siswa aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas.

## 2) Analisis tes hasil belajar (THB)

Tes hasil belajar dilakukan pada pertemuan keempat. Langkah berikutnya adalah menganalisis validitas butir soal dan reliabilitas tes hasil belajar serta ketuntasan tes hasil belajar yang dapat dicapai siswa kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember. Tes hasil belajar dilaksanakan untuk mengukur

kemampuan dan pemahaman siswa setelah melaksanakan pembelajaran yang berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) sebanyak tiga kali pertemuan. Perhitungan analisis tes hasil belajar terhadap validitas butir soal dan reliabilitas tes hasil belajar dapat dilihat pada lampiran E.8 dan lampiran E.9. Perhitungan tersebut diperoleh hasil pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Validitas Butir Soal dan Reliabilitas Tes Hasil Belajar

| No. Soal | Validitas | Interpretasi Validitas | Reliabilitas | Interpretasi Reliabilitas |
|----------|-----------|------------------------|--------------|---------------------------|
| 1        | 0,78      | Tinggi                 | 0,66         | Tinggi                    |
| 2        | 0,70      | Tinggi                 |              |                           |
| 3        | 0,73      | Tinggi                 |              |                           |
| 4        | 0,44      | Sedang                 |              |                           |
| 5        | 0,56      | Sedang                 |              |                           |
| 6        | 0,62      | Tinggi                 |              |                           |

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa validitas butir soal mendapat kategori sedang dan tinggi. Empat soal dengan nomor 1, 2, 3, dan 6 mendapat validitas butir soal dengan kategori tinggi sedangkan dua soal dengan nomor 4 dan 5 mendapat validitas butir soal dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil tersebut, Tes Hasil Belajar (THB) dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan dengan dilakukan revisi kecil.

Tabel 4.7 juga menunjukkan bahwa reliabilitas tes hasil belajar mencapai 0,66 dengan kategori tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, reliabel tes hasil belajar yang berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) memenuhi kategori tinggi. Instrumen tes tersebut dapat dikatakan reliabel. Jadi tes hasil belajar layak digunakan karena menunjukkan derajat reliabilitasnya tinggi.

Analisis berikutnya adalah analisis ketuntasan tes hasil belajar siswa. Perhitungan tingkat penguasaan siswa lebih rinci dapat dilihat pada lampiran E.10. Jumlah siswa kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember sebanyak 35 siswa

namun ada 12 siswa berhalangan hadir sehingga siswa-siswa tersebut tidak mengikuti tes hasil belajar. Jadi, siswa yang dapat mengikuti tes hasil belajar sebanyak 23 siswa.

Kriteria ketuntasan tes hasil belajar minimal mencapai 80% dan siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mendapat skor  $\geq 60$ . Hasil penguasaan siswa kelas mampu mendapat nilai 100 sebagai nilai tertinggi dan nilai 45 sebagai nilai terendah. Dua siswa mendapat nilai dengan interpretasi rendah, 9 siswa mendapat nilai dengan interpretasi sedang, 4 siswa mendapat nilai dengan interpretasi tinggi, dan 8 siswa mendapat nilai dengan interpretasi sangat tinggi. Rata-rata nilai yang diperoleh siswa kelas III adalah 79,13. Jadi, kriteria ketuntasan tes hasil belajar minimal telah tercapai sesuai dengan indikator yang dipelajari.

### 3) Analisis angket respon siswa

Analisis angket respon siswa dilaksanakan untuk mengetahui besarnya persentase siswa yang memberikan respon positif terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). Kriteria respon siswa terhadap pembelajaran mencapai  $\geq 80\%$  siswa memberikan respon positif terhadap tiap-tiap indikator dalam angket respon siswa. Pengisian angket respon siswa diberikan setelah melakukan kegiatan pembelajaran yang ketiga. Responden yang mengisi angket respon siswa adalah siswa kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember sebanyak 23 siswa. Perhitungan analisis angket respon siswa yang lebih rinci dapat dilihat pada lampiran E.7. Persentase analisis angket respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat dilihat pada Tabel 4.8 sebagai berikut.

Tabel 4.8 Persentase Repon Siswa terhadap Perangkat Pembelajaran

| No | Aspek yang direspon  | Persentase Respon siswa (%) |              |
|----|--|-----------------------------|--------------|
|    |  | Senang                      | Tidak Senang |
| 1. | Bagaimana perasaan kamu terhadap:  |                             |              |
|    | a. pembelajaran di kelas   | 95,7                        | 4,3          |
|    | b. materi yang disajikan   | 91,3                        | 8,7          |
|    | c. buku siswa  | 95,7                        | 4,3          |
|    | d. LKS   | 95,7                        | 4,3          |
|    | e. lembar soal tes hasil belajar   | 95,7                        | 4,3          |
|    | f. suasana belajar di kelas  | 95,7                        | 4,3          |
|    | g. cara guru mengajar  | 95,7                        | 4,3          |
|    | h. penampilan guru   | 95,7                        | 4,3          |
|    | Rata-rata  | 95,2                        | 4,9          |
| No | Aspek yang direspon  | Baik                        | Tidak Baik   |
| 2. | Bagaimana pendapat kamu terhadap:  |                             |              |
|    | a. pembelajaran di kelas   | 100                         | 0            |
|    | b. materi yang disajikan   | 91,3                        | 8,7          |
|    | c. buku siswa  | 100                         | 0            |
|    | d. LKS   | 100                         | 0            |
|    | e. lembar soal tes hasil belajar   | 100                         | 0            |
|    | f. suasana belajar di kelas  | 95,7                        | 4,3          |
|    | g. cara guru mengajar  | 100                         | 0            |
|    | h. penampilan guru   | 100                         | 0            |
|    | Rata-rata  | 98,4                        | 1,6          |
| No | Aspek yang direspon  | Ya                          | Tidak        |
| 3. | Apakah kamu berminat dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika berikutnya seperti yang telah kamu ikuti? | 100                         | 0            |
| 4. | Apakah pembelajaran ini dapat meningkatkan minat kamu untuk mengikuti pembelajaran matematika?                         | 100                         | 0            |
| 5. | Apakah pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi dan semangat kamu untuk belajar                                    | 100                         | 0            |

| No | Aspek yang direspon  | Persentase Respon siswa (%) |              |
|----|--|-----------------------------|--------------|
|    |  | Senang                      | Tidak Senang |
|    | matematika?  |                             |              |
|    | Rata-rata  | 100                         | 0            |
| 6. | Pendapatmu tentang Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa   | Ya                          | Tidak        |
|    | a. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Buku Siswa?  | 91,3                        | 8,7          |
|    | b. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa?  | 95,7                        | 4,3          |
|    | c. Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada Buku Siswa? | 91,3                        | 8,7          |
|    | d. Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKS?        | 91,3                        | 8,7          |
|    | Rata-rata  | 92,4                        | 7,6          |

Berdasarkan Tabel 4.9, respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan komponen perangkat pembelajaran adalah positif. Hal tersebut ditunjukkan dengan persentase yang diperoleh terhadap komponen pembelajaran  $\geq 80\%$  yaitu 95,2% siswa senang terhadap komponen pembelajaran; 98,4% siswa merespon baik terhadap komponen pembelajaran; 100% siswa berminat dan tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran; dan 92,4% siswa tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) dan mampu memahami bahasa yang digunakan pada buku siswa dan LKS. Persentase hasil angket respon siswa menegaskan bahwa perangkat pembelajaran tidak perlu ada perbaikan atau revisi.

Analisis data hasil uji coba di atas menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) layak digunakan karena telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektivan perangkat pembelajaran.

### 4.3 Pembahasan

Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) yang berorientasi pendekatan RME dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga untuk siswa kelas III SD. Kriteria kualitas perangkat pembelajaran diperlukan untuk menentukan derajat kualitas. Jika hasil pengembangan perangkat kurang baik, maka perlu dilakukan revisi dan uji coba kembali hingga memenuhi standar kriteria baik. Perangkat pembelajaran dikatakan berkualitas jika memenuhi kevalidan, kepraktisan, dan keefektivan.

Validitas empat komponen perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, buku siswa, LKS dan THB dikatakan baik, jika minimal interpretasi yang dicapai adalah tingkat valid. Perangkat pembelajaran dinilai praktis jika persentase keaktifan guru menunjukkan kategori minimal baik. Efektifitas pembelajaran yang dihasilkan dikatakan baik, jika (1) persentase aktivitas siswa termasuk kategori baik, (2) respon siswa terhadap pembelajaran baik apabila lebih besar atau sama dengan 80% jumlah subjek yang diteliti memberi respon positif, (3) rata-rata ketuntasan hasil belajar minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mendapat skor  $\geq 60$ , dan (4) tes hasil belajar layak digunakan apabila koefisien korelasi menunjukkan interpretasi tinggi dan derajat reliabilitasnya tinggi.

Hasil uji kevalidan RPP menyatakan bahwa RPP yang telah dikembangkan mencapai kriteria kevalidan dengan kategori sangat tinggi. Kriteria ini mengacu pada hasil validasi RPP mengenai koefisien validitas instrumen ( $V_a$ ). Jika koefisien validitas RPP adalah lebih dari 0,80 maka RPP dinyatakan sangat valid. Hasil validasi

dari tiga validator atau para ahli menunjukkan bahwa koefisien validitas RPP telah mencapai 0,89. Ketercapaian RPP tersebut menyatakan bahwa RPP sangat layak digunakan sebagai pedoman guru dalam melakukan pembelajaran yang berorientasi pendekatan RPP.

Analisis berikutnya adalah analisis kevalidan buku siswa. Hasil uji kevalidan buku siswa menyatakan bahwa buku siswa yang telah dikembangkan mencapai kriteria kevalidan dengan kategori sangat tinggi. Kriteria ini mengacu pada hasil validasi buku siswa mengenai koefisien validitas instrumen ( $V_a$ ). Jika koefisien validitas buku siswa adalah lebih dari 0,80 maka buku siswa dinyatakan sangat valid. Hasil validasi dari tiga validator atau para ahli menunjukkan bahwa koefisien validitas buku siswa telah mencapai 0,88. Ketercapaian buku siswa tersebut menyatakan bahwa buku siswa sangat layak digunakan sebagai buku pendamping atau pedoman guru dan siswa yang berisikan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk menunjang keberhasilan dan tercapainya tujuan pembelajaran.

Analisis berikutnya adalah analisis kevalidan LKS. Hasil uji kevalidan LKS menyatakan bahwa LKS yang telah dikembangkan mencapai kriteria kevalidan dengan kategori sangat tinggi. Kriteria ini mengacu pada hasil validasi LKS mengenai koefisien validitas instrumen ( $V_a$ ). Jika koefisien validitas LKS adalah lebih dari 0,80 maka LKS dinyatakan sangat valid. Hasil validasi dari tiga validator atau para ahli menunjukkan bahwa koefisien validitas LKS telah mencapai 0,90. Ketercapaian LKS tersebut menyatakan bahwa LKS sangat layak digunakan sebagai buku pendamping guru dan siswa yang berisikan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang berorientasi pendekatan RME untuk menunjang keberhasilan dan tercapainya tujuan pembelajaran.

Analisis berikutnya adalah analisis kevalidan THB. Hasil uji kevalidan THB menyatakan bahwa THB yang telah dikembangkan mencapai kriteria kevalidan dengan kategori sangat tinggi. Kriteria ini mengacu pada hasil validasi THB

mengenai koefisien validitas instrumen ( $V_a$ ). Jika koefisien validitas THB adalah lebih dari 0,80 maka THB dinyatakan sangat valid. Hasil validasi dari tiga validator atau para ahli menunjukkan bahwa koefisien validitas THB telah mencapai 0,91. Ketercapaian THB tersebut menyatakan bahwa THB sangat layak digunakan untuk guru sebagai alat pengukur kemampuan dan pemahaman siswa yang berisikan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga serta menentukan keberhasilan belajar siswa yang telah dilakukan menggunakan pembelajaran berorientasi pendekatan RME.

Hasil uji kepraktisan perangkat pembelajaran mengacu pada aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran. Pengamat aktivitas guru dalam pembelajaran di kelas dilakukan oleh Dra. Marti'ah yang selanjutnya dilakukan analisis untuk mencari persentase aktivitas guru. Hasil aktivitas guru pada pertemuan pertama mencapai 82,5% dengan interpretasi baik; pertemuan kedua mencapai 87,5% dengan interpretasi baik; dan pertemuan ketiga mencapai 88,75% dengan interpretasi baik. Berdasarkan hasil persentase aktivitas guru tersebut, perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan RME telah memenuhi kriteria kepraktisan.

Hasil uji keefektivan perangkat pembelajaran yang berorientasi pendekatan RME dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga diperoleh persentase aktivitas siswa. Persentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama mencapai 84% dengan interpretasi baik, pertemuan kedua mencapai 80% dengan interpretasi baik, dan pertemuan ketiga mencapai 87% dengan interpretasi baik pula.

Analisis angket respon siswa diperoleh 95,2% siswa senang terhadap komponen pembelajaran; 98,4% siswa merespon baik terhadap komponen pembelajaran; 100% siswa berminat dan tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran; dan 92,4% siswa tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) dan mampu memahami bahasa yang digunakan pada buku siswa dan LKS. Persentase hasil angket respon siswa menegaskan bahwa perangkat pembelajaran tidak perlu ada perbaikan atau revisi.

Analisis ketuntasan hasil belajar diperoleh 79,13. Dua siswa mendapat nilai dengan interpretasi rendah, 9 siswa mendapat nilai dengan interpretasi sedang, 4 siswa mendapat nilai dengan interpretasi tinggi, dan 8 siswa mendapat nilai dengan interpretasi sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria ketuntasan tes hasil belajar minimal telah tercapai sesuai dengan indikator yang dipelajari.

Analisis validitas butir soal mendapat kategori sedang dan tinggi. Empat soal dengan nomor 1, 2, 3, dan 6 mendapat validitas butir soal dengan kategori tinggi sedangkan dua soal dengan nomor 4 dan 5 mendapat validitas butir soal dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil tersebut, THB dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan dengan dilakukan revisi kecil.

Analisis reliabilitas THB mencapai 0,66 dengan kategori tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, reliabel THB berorientasi pendekatan RME memenuhi kategori tinggi. Instrumen tes tersebut dikatakan reliabel. Hal ini menunjukkan THB layak digunakan karena menunjukkan derajat reliabilitasnya tinggi.

Berdasarkan analisis aktivitas siswa, angket respon siswa, ketuntasan tes hasil belajar, validitas butir soal, dan reliabilitas tes hasil belajar menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang berorientasi pendekatan RME dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga untuk kelas III SD memenuhi kriteria keefektivan.

Penjelasan di atas menunjukkan perangkat pembelajaran yang berorientasi pendekatan RME dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga untuk kelas III SD memenuhi tiga kriteria kualitas perangkat pembelajaran yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektivan. Perangkat pembelajaran tersebut layak digunakan untuk pembelajaran matematika SD.

Pembelajaran matematika yang berorientasi pendekatan RME mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan pembelajaran ini adalah siswa lebih dituntut untuk berpartisipasi aktif, percaya diri, dan berani mengungkapkan ide kepada orang lain dalam pembelajaran. Siswa juga ditanamkan bekerja sama dan saling berbagi

pengetahuan. Hal ini terlihat ketika siswa sedang menyelesaikan permasalahan di LKK, siswa saling membantu kepada teman kelompoknya yang belum mengerti. Selain itu, materi pembelajaran berkaitan dalam kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Keterkaitan materi pembelajaran dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari menjadikan pembelajaran lebih mengena bagi siswa karena siswa mengetahui manfaat belajar. Kelebihan lainnya adalah siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan cara menyelesaikan suatu permasalahan yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan tersebut membantu siswa dalam menemukan dan mengkonstruksi pemahaman siswa pada materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga.

Kekurangan pembelajaran berorientasi pendekatan RME ini adalah dibutuhkan waktu yang lebih banyak untuk melakukan kegiatan pembelajaran terutama saat menyelesaikan permasalahan di LKK dan membandingkan hasil pekerjaan siswa. Selain itu, upaya guru mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, percaya diri, dan berani untuk menemukan berbagai cara dalam menyelesaikan permasalahan adalah hal yang tidak mudah dilakukan oleh guru karena siswa belum terbiasa dengan sikap-sikap tersebut dalam pembelajaran.

Hambatan yang dihadapi adalah lamanya proses para ahli melakukan validasi perangkat pembelajaran saat menyusun perangkat pembelajaran. Hal ini mengakibatkan penyusunan draft II membutuhkan waktu lama dan sedikit terkendala.

Hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan RME yang dilakukan oleh Dewi Indriyani (2013) dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi pada Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Sub Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII SMP” memperoleh hasil pengembangan berupa perangkat pembelajaran yang terdiri atas RPP, buku siswa, LKS, dan THB dikategorikan baik, karena memenuhi tiga kriteria yaitu: 1) valid, dari hasil validasi perangkat pembelajaran (RPP, buku siswa, LKS, dan THB) koefisien validasinya berturut-turut adalah 0,92; 0,89; 0,91;

dan 0,83; 2) praktis, dilihat dari persentase aktivitas guru yaitu mencapai 96%; 3) efektif, diperoleh dari hasil analisis persentase aktivitas siswa yang yaitu mencapai 85,85% yang dikategorikan baik, persentase respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yaitu mencapai 94,74% serta derajat reliabilitasnya tinggi.

Hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan RME yang dilakukan oleh peneliti lain yaitu Iva Rahmawati (2012) dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berorientasi Karakter dengan Pendekatan Matematika Realistik Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII Semester Ganjil Tahun Ajaran 2011/2012” diperoleh dua RPP, dua LKS, buku siswa, dan alat evaluasi yang mencapai kategori valid dengan rata-rata nilai kevalidan RPP, LKS, buku siswa, dan alat evaluasi berturut-turut adalah 0,87; 0,89; 0,91; 0,93. Produk bahan ajar tersebut juga memenuhi kategori praktis yang ditunjukkan dengan aktivitas guru selama dua pertemuan secara berturut-turut adalah 95% dan 97%. Selain itu, produk bahan ajar tersebut juga memenuhi kategori efektif yang ditunjukkan oleh aktivitas siswa yang mencapai 89,12%. Rata-rata hasil akhir tes siswa mencapai 81,88%.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah lakukan oleh dua peneliti tersebut, pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) efektif dan praktis digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Selain itu, pendekatan RME juga layak untuk dibelajarkan kepada siswa dengan berbagai pokok bahasan dalam pelajaran matematika.

## BAB 5. PENUTUP

Bab ini diuraikan mengenai hasil dari penelitian, yaitu: 1) kesimpulan dan 2) saran.

### 5.1 Kesimpulan

Proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- a. Pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga untuk kelas III SD menggunakan model 4-D Thiagarajan Semmel dan Semmel.

Tahap pertama adalah tahap pendefinisian (*define*) dihasilkan pembelajaran matematika yang diharapkan oleh kurikulum yaitu pembelajaran yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari yang disesuaikan dengan tingkat berpikir siswa kelas III SD. Selain itu, pada tahap ini dihasilkan peta konsep materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga serta penetapan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa.

Tahap kedua yaitu tahap perancangan (*design*) dihasilkan kisi-kisi perangkat yang disesuaikan dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) yang dapat dilihat pada Tabel 3.1. Hambatan pada tahap ini adalah lamanya proses yang dibutuhkan dalam membuat perangkat pembelajaran.

Tahap ketiga yaitu tahap pengembangan (*develop*) dilakukan validasi oleh dua dosen matematika dan satu guru SD serta uji coba lapangan yang dilakukan pada siswa kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember. Hasil validasi diperoleh

masuk dan penilaian dari para ahli (validator) yang membuktikan bahwa perangkat pembelajaran valid. Uji coba lapangan dilakukan untuk mengimplemetasikan RPP dan mengujicobakan perangkat sehingga diperoleh data persentase aktivitas siswa, persentase aktivitas guru, persentase angket respon, dan nilai THB.

Tahap terakhir adalah tahap penyebaran (*disseminate*). Tahap penyebaran dalam penelitian ini dilakukan dalam bentuk *hardcopy* (kepada guru dan siswa kelas kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember) dan bentuk *softcopy* dengan cara mengunggah perangkat pembelajaran yang dikemas dengan format Pdf. Penyebarannya dilakukan melalui *blog* dengan akun [fiyandarimuharromah.blogspot.com](http://fiyandarimuharromah.blogspot.com).

- b. Hasil pengembangan yang diperoleh adalah perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga untuk kelas III SD

Perangkat pembelajaran terdiri atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) mencapai kategori baik. Hal ini dikarenakan perangkat telah memenuhi kriteria: 1) valid dengan koefisien validitas RPP, buku siswa, LKS dan THB  $> 0,80$  yaitu berturut-turut mencapai 0,89; 0,88; 0,90; dan 0,91. Tingkat kevalidan tersebut menunjukkan bahwa perangkat layak untuk digunakan; 2) praktis yang ditunjukkan dari persentase aktivitas guru model selama tiga pertemuan yaitu pertemuan pertama mencapai 82,5%; pertemuan kedua mencapai 87,5%, dan pertemuan ketiga mencapai 88,75%. Kepraktisan perangkat pembelajaran menandakan perangkat mudah digunakan oleh guru; dan 3) efektif yang diperoleh dari hasil analisis: (a) persentase aktivitas belajar siswa yang berkategori baik dari pertemuan 1, 2, dan 3 yaitu 84%, 80%, dan 87%, (b) persentase respon positif siswa terhadap perangkat pembelajaran dan proses pembelajaran yaitu  $> 80\%$ , (c) lebih dari 80% siswa kelas III SD Negeri Gebang

03 Jember mendapat skor  $\geq 60$  dan validitas butir soal tes hasil belajar menunjukkan interpretasi tinggi dan derajat reliabilitasnya tinggi. Efektifitas tersebut membuktikan bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran pada materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat dituliskan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagi validator, proses melakukan validasi perangkat pembelajaran yang berjalan cukup lama mengakibatkan penyusunan draft II terhambat sehingga dibutuhkan manajemen waktu para ahli agar perangkat pembelajaran yang dihasilkan maksimal.
- b. Bagi guru, perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) diharapkan dapat dijadikan pertimbangan dalam membuat perangkat pembelajaran.
- c. Bagi pihak sekolah, pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran dalam proses belajar mengajar di sekolah, sehingga dapat memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan.
- d. Bagi peneliti lanjut, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ambar, E. R. 2008. *Bahan Ajar Cetak Pemecahan Masalah Matematika*. Jakarta: Depdiknas.
- Dayat, Tri, dkk. 2009. *Matematika 3*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2005. *Rencana Strategi*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Diana, Kutsiatut. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Sub Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang untuk Kelas V SD*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP UNEJ.
- Hartono, Yusuf. 2008. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Hobri. 2008. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Realistik*. Tidak Diterbitkan. Makalah. Jember: Lembaga Penelitian UNEJ.
- Hobri. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies (CSS).
- Hobri. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: Pena Salsabila.
- Indriyani, Dewi. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi pada Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Sub Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII SMP*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP UNEJ.
- Masitoch, Mukaromah, Abidin, dan Julaeaha. 2009. *Gemar Matematika III*. Jakarta: Depdiknas.

- Masyhud, S. M. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan (LPMPK).
- Mustoha, Buchori, Juliatur, dan Hidayah. 2008. *Senang Matematika 2*. Jakarta: Depdiknas.
- Rahmawati, Iva. 2012. *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berorientasi Karakter dengan Pendekatan Matematika Realistik Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII Semester Ganjil Tahun Ajaran 2011/2012*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP UNEJ.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Dikti.
- Sudjana, Nana. 2013. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiarti, Titik. 2002. Pembelajaran Matematika dengan Pembelajaran Realistik. *Jurnal Ilmu Pendidikan MIPA dan MIPA*, 3 (1): 1-8.
- Suharta, I. G. P. 2002. Matematika Realistik: Apa dan Bagaimana. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 38 (3): 641-650.
- Sumanto, Y. D., Kusumawati, H., dan Aksin N. 2008. *Gemar Matematika 5*. Jakarta: Depdiknas.
- Sunardi. 2009. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jember: PMIPA FKIP Universitas Jember.
- Supinah. 2008. *Penyusunan Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Matematika SD dalam Rangka Pengembangan KTSP*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Supinah dan Agus. *Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Sleman: Depdiknas.
- Supinah dan Pujiati. 2009. *Pengembangan Silabus dan RPP Matematika SD*. Sleman: Depdiknas.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Kencana Prenadamedia Group.

LAMPIRAN A. MATRIK PENELITIAN

MATRIK PENELITIAN

| Judul Penelitian   | Rumusan Masalah  | Variabel Penelitian  | Indikator  | Sumber Data   | Metode Penelitian   |
|--|--|--|--|---|---|
| Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) Materi Sifat-Sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga Kelas III SD | 1. Bagaimanakah proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga kelas III SD?<br><br>2. Bagaimanakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi | 1. Proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME)<br><br>2. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi | 1.1 Tahap pendefinisian ( <i>define</i> )<br>1.2 Tahap perancangan ( <i>design</i> )<br>1.3 Tahap pengembangan ( <i>develop</i> )<br>1.4 Tahap penyebaran ( <i>disseminate</i> )<br><br>2.1 validitas<br>2.2 keefektivan<br>2.3 kepraktisan<br>2.4 aktivitas<br>2.5 respon | 1. Validator:<br>a. Dosen<br>b. Guru<br>2. Subyek uji coba:<br>a. siswa<br>3. Kepustakaan | 1. Sekolah uji coba: SD Negeri Gebang 03 Jember<br>2. Jenis Penelitian: Penelitian Pengembangan<br>3. Metode pengumpulan data:<br>a. Validasi Ahli untuk mendapatkan data penilaian perangkat pembelajaran<br>b. Observasi untuk mendapatkan data aktivitas guru dan siswa dalam KBM<br>c. Angket untuk mendapatkan data respon siswa terhadap pembelajaran<br>d. Tes untuk mengukur keberhasilan siswa dalam pencapaian hasil belajar<br>4. Analisis Data:<br>a. Hasil validitas dianalisis dengan menghitung koefisien validitas<br>$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$ |

| Judul Penelitian | Rumusan Masalah   | Variabel Penelitian   | Indikator | Sumber Data | Metode Penelitian   |
|------------------|---|---|-----------|-------------|---|
|                  | berorientasi pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga kelas III SD? | pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga kelas III SD |           |             | $A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m}$ $V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{p}$ <p>Keterangan:<br/> <i>I<sub>i</sub></i> adalah indikator<br/> <i>V<sub>j</sub></i> adalah data nilai dari validator ke-<i>j</i> terhadap indikator ke-<i>i</i><br/> <i>n</i> adalah banyaknya validator<br/> <i>A<sub>i</sub></i> adalah rata-rata untuk semua aspek ke-<i>i</i><br/> <i>I<sub>ij</sub></i> adalah rerata untuk aspek ke-<i>i</i> indikator ke-<i>j</i><br/> <i>m</i> adalah banyaknya indikator dalam aspek ke-<i>i</i><br/> <i>V<sub>a</sub></i> adalah nilai penentuan tingkat kevalidan semua aspek<br/> <i>p</i> adalah banyaknya aspek</p> <p>b. Hasil observasi dianalisis dengan menghitung persentase keaktifan siswa dan guru</p> $P_s = \frac{A_s}{N} \times 100\%$ $P_g = \frac{A_g}{N} \times 100\%$ |

| Judul Penelitian | Rumusan Masalah | Variabel Penelitian | Indikator | Sumber Data | Metode Penelitian  |
|------------------|-----------------|---------------------|-----------|-------------|--|
|                  |                 |                     |           |             | <p>Keterangan:<br/>                     s = siswa<br/>                     g = guru<br/>                     P = persentase keaktifan<br/>                     A = jumlah skor yang diperoleh<br/>                     N = jumlah skor seluruhnya</p> <p>c. Hasil angket dianalisis dengan menghitung persentase respon<br/> <math display="block">\gamma = \frac{n}{N} \times 100\%</math></p> <p>Keterangan:<br/> <math>\gamma</math> = persentase respon<br/>                     n = banyak siswa yang memberikan respon positif minimal 75% dalam angket<br/>                     N = banyak siswa seluruhnya</p> <p>d. Hasil tes dianalisis dengan menghitung koefisien validitas dan reabilitas tes</p> <p>1) Validitas</p> $r = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - (\sum_{i=1}^n X_i) (\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{(n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2) (n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2)}}$ |

| Judul Penelitian | Rumusan Masalah | Variabel Penelitian | Indikator | Sumber Data | Metode Penelitian  |
|------------------|-----------------|---------------------|-----------|-------------|--|
|                  |                 |                     |           |             | <p>Keterangan:<br/> <math>r</math> = koefisien validitas tes<br/> <math>X</math> = skor butir (item)<br/> <math>Y</math> = skor total<br/> <math>n</math> = banyaknya responden yang mengikuti tes</p> <p>2) Reliabilitas</p> $\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right)$ $S_i^2 = \frac{\sum K^2 - \frac{(\sum X^2)}{N}}{N}$ <p>Keterangan:<br/> <math>\alpha</math> = koefisien realibilitas tes<br/> <math>K</math> = banyaknya butir tes<br/> <math>\sum_{i=1}^k S_i^2</math> = Jumlah varians butir tes<br/> <math>S_t^2</math> = varians dari skor total<br/> <math>N</math> = banyaknya sampel<br/> <math>X</math> = jumlah skor butir soal ke-i</p> |

**LAMPIRAN B. PERANGKAT PEMBELJARAN****B.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 1**

Nama Sekolah : SD Negeri Gebang 03 Jember  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Sifat-sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga  
Kelas/Semester : III/Genap  
Alokasi Waktu : 2 × 35 menit

**I. Standar Kompetensi**

4. Memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana

**II. Kompetensi Dasar**

- 4.1 Mengidentifikasi berbagai bangun datar sederhana menurut sifat atau unsurnya

**III. Indikator****1. Kognitif****a. Produk**

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
2. Menentukan sifat-sifat persegi panjang

**b. Proses**

- Menemukan sifat-sifat persegi panjang
- Menggunakan penyelesaian permasalahan kehidupan sehari-hari untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang

**2. Afektif**

- Mengembangkan perilaku berkarakter meliputi: kerjasama, jujur, dan teliti
- Membangun keterampilan sosial, meliputi bertanya, berpendapat dan aktif

### 3. Psikomotor

- Mengukur panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi panjang
- Menggambar persegi panjang sesuai dengan sifat-sifatnya

## IV. Tujuan Pembelajaran

### 1. Kognitif

#### a. Produk

- Melalui diskusi kelompok, siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dengan tepat
- Dengan memecahkan permasalahan, siswa dapat menentukan sifat-sifat persegi panjang dengan tepat

#### b. Proses

- Dengan menjawab permasalahan di LKK 1, siswa dapat menemukan sifat-sifat persegi panjang dengan tepat
- Siswa dapat memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi panjang dengan tepat

### 2. Afektif

- Melalui proses pembelajaran, siswa mampu mengembangkan perilaku berkarakter meliputi: kerjasama, jujur, dan teliti
- Melalui kerja kelompok, siswa mampu membangun keterampilan sosial, meliputi bertanya, berpendapat dan aktif

### 3. Psikomotor

- Dengan penggaris, siswa dapat mengukur panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi panjang dengan tepat

- Setelah menemukan sifat-sifat bangun datar, siswa dapat menggambar persegi panjang sesuai dengan sifat-sifatnya dengan benar

## V. Materi Ajar

Sifat-sifat Persegi Panjang (halaman 1-9)

## VI. Strategi Pembelajaran

- Pendekatan RME (*Realistic Mathematic Education*)
- Metode Pembelajaran Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan, Kerja Kelompok, Diskusi Kelas

## VII. Sumber Belajar

- Standar Isi Mata Pelajaran Matematika SD
- Buku Pendamping Siswa Sifat-Sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga Kelas III SD.
- Donny, dkk. 2011. *Mudah Berhitung Matematika SD Kelas III*. Jakarta: Yudhistira.

Media pembelajaran:

- Lembar Kerja Kelompok 1
- Penggaris
- Uang Kertas
- Sudut Lipatan Kertas yang Membentuk Sudut Siku-Siku

## VIII. Kegiatan Pembelajaran

| Deskripsi Kegiatan          |                   | Alokasi Waktu | Keterangan |
|-----------------------------|-------------------|---------------|------------|
| Kegiatan Guru               | Kegiatan Siswa    |               |            |
| <b>Kegiatan Pendahuluan</b> |                   |               |            |
| 1. Guru mengucapkan         | 1. Siswa menjawab | 10 menit      |            |

| Deskripsi Kegiatan  |  | Alokasi Waktu | Keterangan |
|---|--|---------------|------------|
| Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa   |               |            |
| salam dan memulai KBM dengan berdoa serta mendata kehadiran siswa   | salam dan berdoa bersama serta merespon ketika guru bertanya   |               |            |
| 2. Guru memotivasi siswa berpartisipasi aktif dalam KBM berupa pemberian penghargaan kepada individu dan kelompok yang terbaik  | 2. Siswa bersemangat dan berpartisipasi aktif setelah diberikan motivasi oleh guru   |               |            |
| 3. Guru melakukan apersepsi dengan apa yang dipelajari siswa tentang bangun datar kelas II  | 3. Siswa menanggapi pertanyaan yang diajukan guru  |               |            |
| 4. Guru menginformasikan materi yang dipelajari dan menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu (1) siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dengan benar dan (2) siswa mampu menentukan sifat-sifat persegi panjang dengan tepat | 4. Siswa mendengarkan materi yang dipelajari dan tujuan pembelajaran yaitu (1) siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang dengan benar dan (2) siswa mampu menentukan sifat-sifat persegi panjang dengan tepat |               |            |
| <b>Kegiatan Inti</b>  |  |               |            |
| 1. Guru meminta   | 1. Siswa membentuk   | 50 menit      |            |

| Deskripsi Kegiatan  |  | Alokasi Waktu | Keterangan  |
|---|--|---------------|---|
| Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa   |               |   |
| siswa membentuk kelompok berpasangan dengan teman sebangku  | kelompok berpasangan dengan teman sebangku   |               |   |
| 2. Guru meminta siswa membaca buku siswa halaman 1-4. Guru bertanya jawab dengan siswa mengenai apa yang sudah dibaca di buku siswa.  | 2. Siswa membaca buku siswa halaman 1-4. Siswa menjawab pertanyaan mengenai apa yang sudah dibaca di buku siswa                          |               |   |
| 3. Guru menunjuk salah satu siswa membacakan permasalahan berkaitan dengan menemukan sifat-sifat persegi panjang dengan melakukan beberapa kegiatan halaman 4-6 di buku siswa | 3. Siswa yang ditunjuk membacakan permasalahan berkaitan dengan menemukan sifat-sifat persegi panjang dengan melakukan beberapa kegiatan |               | Langkah ke-1:<br>Memahami masalah kontekstual<br><br>Karakteristik ke-1 dan ke-5:<br>Menggunakan masalah kontekstual dan Terintegrasi dengan topik lainnya (menjawab pertanyaan pada mata pelajaran Bahasa Indonesia) |
| 4. Guru memberi kesempatan pada siswa yang belum memahami permasalahan untuk bertanya   | 4. Siswa yang belum memahami permasalahan bertanya kepada guru   |               | Langkah ke-2:<br>Menjelaskan masalah kontekstual<br><br>Karakteristik ke-4:<br>Interaktivitas   |
| 5. Guru membagikan LKK 1 dan memberi kesempatan kepada siswa bekerja sama dengan kelompok untuk   | 5. Siswa saling bekerja sama dengan kelompok untuk menyelesaikan permasalahan di LKK 1 dengan  |               | Langkah ke-3:<br>Menyelesaikan masalah kontekstual<br><br>Karakteristik ke-2 dan ke-3:<br>Menggunakan model dan menggunakan kontribusi siswa  |

| Deskripsi Kegiatan   |  | Alokasi Waktu | Keterangan  |
|--|--|---------------|---|
| Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa   |               |   |
| menyelesaikan permasalahan di LKK 1 dengan cara mereka sendiri yang telah disediakan. Jika siswa mengalami kesulitan, guru membimbing seperlunya | cara sendiri yang telah disediakan. Siswa mendengarkan petunjuk guru dan menjawab beberapa pertanyaan guru |               | Prinsip RME:<br>Penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model mandiri                  |
| 6. Melalui diskusi kelas, jawaban siswa dibahas dan dibandingkan. Guru membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi berbagai jawaban.            | 6. Siswa membahas hasil pekerjaannya dan mendengarkan evaluasi guru  |               | Langkah ke-4:<br>Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa<br><br>Karakteristik ke-3 dan ke-4:<br>Menggunakan kontribusi siswa dan interaktivitas |
| 7. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menarik kesimpulan tentang sifat-sifat persegi panjang   | 7. Siswa menyimpulkan tentang sifat-sifat persegi panjang  |               | Langkah ke-5:<br>Menyimpulkan   |
| 8. Guru memberi waktu kepada siswa untuk bertanya bagi yang belum mengerti   | 8. Siswa yang belum mengerti bertanya kepada guru  |               |   |
| <b>Kegiatan Penutup</b>  |  |               |   |
| 1. Guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan dan merangkum materi tentang sifat-sifat persegi panjang  | 1. Siswa memperhatikan penjelasan guru   | 10 menit      |   |

| Deskripsi Kegiatan  |   | Alokasi Waktu | Keterangan |
|---|---|---------------|------------|
| Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa  |               |            |
| 2. Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal “Ayo Kerjakan!” halaman 7-9 sebagai tugas rumah | 2. Siswa menerima permintaan guru untuk mengerjakan soal-soal “Ayo Kerjakan!” halaman 7-9 sebagai tugas rumah |               |            |
| 3. Guru memberikan penghargaan dan tepuk tangan kepada satu siswa terbaik                   | 3. Satu siswa yang terbaik menerima penghargaan dari guru dan bertepuk tangan bersama                         |               |            |
| 4. Guru mengajak siswa untuk berdoa dan mengucapkan salam                                   | 4. Siswa berdoa bersama mengakhiri pertemuan hari ini dan menjawab salam                                      |               |            |

### IX. Penilaian Hasil Belajar

#### Kognitif

- Teknik : Tes
- Bentuk : Tes Tulis
- Instrumen : Lembar Kerja Kelompok 1

#### Afektif

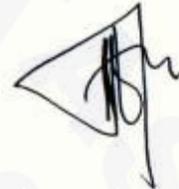
- Teknik : Non-tes
- Bentuk : Observasi
- Instrumen : Lembar Pengamatan Berkarakter dan Pengamatan Sosial

Psikomotor

- Teknik : Non-tes
- Bentuk : Observasi
- Instrumen : Lembar Pengamatan Psikomotor

Jember, 19 Februari 2015

Peneliti,



Fiyandari Muharromah

NIM. 110210204060

## Lampiran 1

## Penilaian Berkarakter dan Keterampilan Sosial

| No | Nama Siswa                 | Aspek yang dinilai (n) |   |   |   |   | Total Nilai |
|----|----------------------------|------------------------|---|---|---|---|-------------|
|    |                            | A                      | B | C | D | E |             |
| 1  | Ferdi Dwi Andika Putra     |                        |   |   |   |   |             |
| 2  | Irfan Hudin                |                        |   |   |   |   |             |
| 3  | Achmad Fathir Firdaus      |                        |   |   |   |   |             |
| 4  | Ahmad Faisal Maulana A.    |                        |   |   |   |   |             |
| 5  | Doni Andreas               |                        |   |   |   |   |             |
| 6  | Wahyu Abdillah             |                        |   |   |   |   |             |
| 7  | Abdul Rosid                |                        |   |   |   |   |             |
| 8  | Ahmad Maulana              |                        |   |   |   |   |             |
| 9  | Aisyah                     |                        |   |   |   |   |             |
| 10 | Amrizal Rasyid Dwi R.      |                        |   |   |   |   |             |
| 11 | Beni Samudra               |                        |   |   |   |   |             |
| 12 | Dany Gilang Ramadhan       |                        |   |   |   |   |             |
| 13 | Deni Fariyansyah           |                        |   |   |   |   |             |
| 14 | Devi Laras Sati            |                        |   |   |   |   |             |
| 15 | Erwinda Wirana Rizki       |                        |   |   |   |   |             |
| 16 | Fauzan Nafi Addura         |                        |   |   |   |   |             |
| 17 | Hawila Yuliana             |                        |   |   |   |   |             |
| 18 | Ilmi Istiqomah             |                        |   |   |   |   |             |
| 19 | Juwita Salsabila Dewi      |                        |   |   |   |   |             |
| 20 | Khairul Anam               |                        |   |   |   |   |             |
| 21 | Lubna Annajus              |                        |   |   |   |   |             |
| 22 | Mila Rahma Yanti           |                        |   |   |   |   |             |
| 23 | Moh. Radit Ardiansyah      |                        |   |   |   |   |             |
| 24 | Nasya Salwa Tsamara S.     |                        |   |   |   |   |             |
| 25 | Rahmad Dani Sultonudin     |                        |   |   |   |   |             |
| 26 | Ridwan Hisyam Setiawan     |                        |   |   |   |   |             |
| 27 | Riska Alvionita            |                        |   |   |   |   |             |
| 28 | Septia Bilqis Rihadatul A. |                        |   |   |   |   |             |
| 29 | Suci Indi Ramadhani        |                        |   |   |   |   |             |
| 30 | Yuda Putra Pratama         |                        |   |   |   |   |             |
| 31 | Zaskia Blezy Ramadani      |                        |   |   |   |   |             |
| 32 | Al Firda Meli Muftatillah  |                        |   |   |   |   |             |
| 33 | Alya Nazila Azahra         |                        |   |   |   |   |             |
| 34 | Mirza Risqi Amalia         |                        |   |   |   |   |             |
| 35 | Ramadhani Indri Saputri    |                        |   |   |   |   |             |

Keterangan:

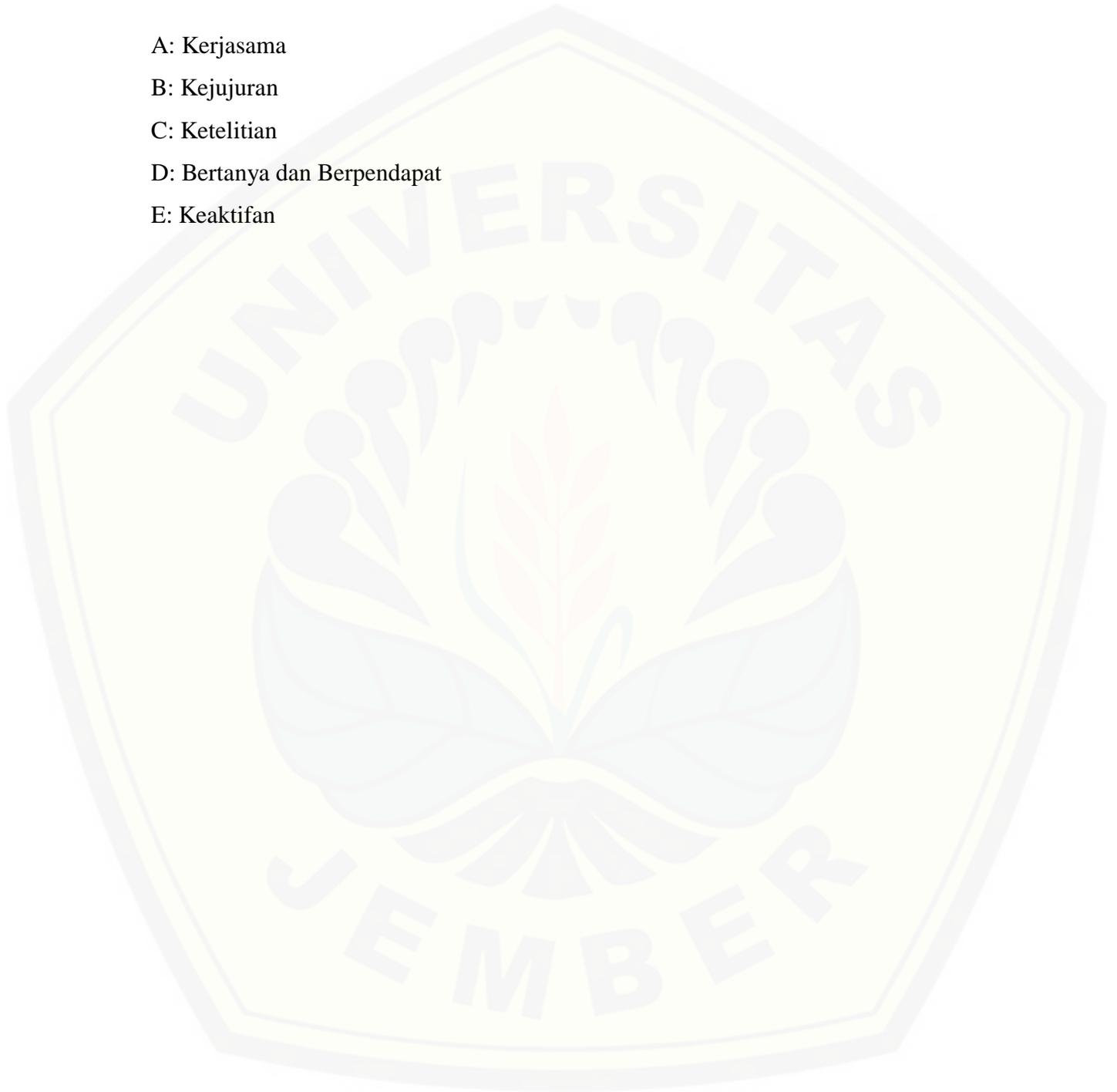
A: Kerjasama

B: Kejujuran

C: Ketelitian

D: Bertanya dan Berpendapat

E: Keaktifan



## Kriteria Penilaian Proses

## A. Kerjasama

| No | Kriteria  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | Siswa dapat bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru  | 3    |
| 2  | Siswa kurang bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru | 2    |
| 3  | Siswa tidak bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru  | 1    |

## B. Kejujuran

| No | Kriteria  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | Siswa jujur dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru dan mengevaluasi hasil pekerjaan temannya        | 3    |
| 2  | Siswa kurang jujur dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru dan mengevaluasi hasil pekerjaan temannya | 2    |
| 3  | Siswa tidak jujur dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru dan mengevaluasi hasil pekerjaan temannya  | 1    |

## C. Ketelitian

| No | Kriteria  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | Siswa tepat melakukan pengukuran suatu benda        | 3    |
| 2  | Siswa kurang tepat melakukan pengukuran suatu benda | 2    |
| 3  | Siswa tidak tepat melakukan pengukuran suatu benda  | 1    |

## D. Bertanya dan Berpendapat

| No | Kriteria   | Skor |
|----|--|------|
| 1  | Siswa berani bertanya dan menyampaikan pendapatnya ketika diberi kesempatan guru                 | 3    |
| 2  | Siswa berani bertanya atau tidak berani menyampaikan pendapat ketika diberi kesempatan guru      | 2    |
| 3  | Siswa tidak berani bertanya dan tidak berani menyampaikan pendapat ketika diberi kesempatan guru | 1    |

## E. Keaktifan

| No | Kriteria  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | Siswa aktif berkomunikasi dan mempelajari materi pembelajaran                         | 3    |
| 2  | Siswa kadang-kadang aktif dalam berkomunikasi ataupun mempelajari materi pembelajaran | 2    |
| 3  | Siswa tidak aktif dalam berkomunikasi dan tidak mempelajari materi pembelajaran       | 1    |

$$\text{Nilai} = \frac{n_A + n_B + n_C + n_D + n_E}{15} \times 100$$

Keterangan:

$n_A$  = nilai kerjasama

$n_B$  = nilai kejujuran

$n_C$  = nilai ketelitian

$n_D$  = nilai bertanya dan berpendapat

$n_E$  = nilai keaktifan

## Lampiran 2

## Lembar Penilaian Psikomotor

| No | Nama Siswa                 | Aspek yang dinilai (n) |   | Total Nilai |
|----|----------------------------|------------------------|---|-------------|
|    |                            | A                      | B |             |
| 1  | Ferdi Dwi Andika Putra     |                        |   |             |
| 2  | Irfan Hudin                |                        |   |             |
| 3  | Achmad Fathir Firdaus      |                        |   |             |
| 4  | Ahmad Faisal Maulana A.    |                        |   |             |
| 5  | Doni Andreas               |                        |   |             |
| 6  | Wahyu Abdillah             |                        |   |             |
| 7  | Abdul Rosid                |                        |   |             |
| 8  | Ahmad Maulana              |                        |   |             |
| 9  | Aisyah                     |                        |   |             |
| 10 | Amrizal Rasyid Dwi R.      |                        |   |             |
| 11 | Beni Samudra               |                        |   |             |
| 12 | Dany Gilang Ramadhan       |                        |   |             |
| 13 | Deni Fariyansyah           |                        |   |             |
| 14 | Devi Laras Sati            |                        |   |             |
| 15 | Erwinda Wirana Rizki       |                        |   |             |
| 16 | Fauzan Nafi Addura         |                        |   |             |
| 17 | Hawila Yuliana             |                        |   |             |
| 18 | Ilmi Istiqomah             |                        |   |             |
| 19 | Juwita Salsabila Dewi      |                        |   |             |
| 20 | Khairul Anam               |                        |   |             |
| 21 | Lubna Annajus              |                        |   |             |
| 22 | Mila Rahma Yanti           |                        |   |             |
| 23 | Moh. Radit Ardiansyah      |                        |   |             |
| 24 | Nasya Salwa Tsamara S.     |                        |   |             |
| 25 | Rahmad Dani Sultonudin     |                        |   |             |
| 26 | Ridwan Hisyam Setiawan     |                        |   |             |
| 27 | Riska Alvionita            |                        |   |             |
| 28 | Septia Bilqis Rihadatul A. |                        |   |             |
| 29 | Suci Indi Ramadhani        |                        |   |             |
| 30 | Yuda Putra Pratama         |                        |   |             |
| 31 | Zaskia Blezy Ramadani      |                        |   |             |
| 32 | Al Firda Meli Muftatillah  |                        |   |             |
| 33 | Alya Nazila Azahra         |                        |   |             |
| 34 | Mirza Risqi Amalia         |                        |   |             |
| 35 | Ramadhani Indri Saputri    |                        |   |             |

Keterangan:

- A: Mengukur panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi panjang
- B: Menggambar persegi panjang sesuai dengan sifat-sifatnya



## Rubrik Penilaian Psikomotor

## A. Mengukur panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi panjang

| No | Kriteria   | Skor |
|----|--|------|
| 1  | Siswa dapat mengukur 4 panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi panjang dengan tepat     | 3    |
| 2  | Siswa dapat mengukur 1-3 panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi panjang dengan tepat   | 2    |
| 3  | Siswa tidak dapat mengukur panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi panjang dengan tepat | 1    |

## B. Menggambar persegi panjang sesuai dengan sifat-sifatnya

| No | Kriteria  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | Siswa dapat menggambar persegi panjang sesuai dengan sifat-sifatnya dan rapi                    | 3    |
| 2  | Siswa dapat menggambar persegi panjang dengan rapi tetapi kurang sesuai dengan sifat-sifatnya   | 2    |
| 3  | Siswa tidak dapat menggambar persegi panjang dengan rapi dan tidak sesuai dengan sifat-sifatnya | 1    |

$$\text{Nilai} = \frac{n_A + n_B}{6} \times 100$$

$$N_A = \frac{N_{LKK_1} + N_{AFEKTIF} + N_{PSIKOMOTOR}}{3}$$

## Keterangan:

$n_A$  = nilai mengukur panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi panjang

$n_B$  = nilai menggambar persegi panjang sesuai dengan sifat-sifatnya

**B.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 2**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 2

Nama Sekolah : SD Negeri Gebang 03 Jember  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Sifat-sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga  
Kelas/Semester : III/Genap  
Alokasi Waktu : 2 × 35 menit

**I. Standar Kompetensi**

4. Memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana

**II. Kompetensi Dasar**

- 4.1 Mengidentifikasi berbagai bangun datar sederhana menurut sifat atau unsurnya

**III. Indikator****1. Kognitif****a. Produk**

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi
2. Menentukan sifat-sifat persegi

**b. Proses**

- Menemukan sifat-sifat persegi
- Menggunakan penyelesaian permasalahan kehidupan sehari-hari untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi

**2. Afektif**

- Mengembangkan perilaku berkarakter meliputi: kerjasama, jujur, dan teliti

- Membangun keterampilan sosial, meliputi bertanya, berpendapat dan aktif

### 3. Psikomotor

- Mengukur panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi
- Menggambar persegi sesuai dengan sifat-sifatnya

## IV. Tujuan Pembelajaran

### 1. Kognitif

#### a. Produk

- Melalui diskusi kelompok, siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat persegi dengan tepat
- Dengan memecahkan permasalahan, siswa dapat menentukan sifat-sifat persegi dengan tepat

#### b. Proses

- Dengan menjawab permasalahan di LKK 2, siswa dapat menemukan sifat-sifat persegi dengan tepat
- Siswa dapat memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi dengan tepat

### 2. Afektif

- Melalui proses pembelajaran, siswa mampu mengembangkan perilaku berkarakter meliputi: kerjasama, jujur, dan teliti
- Melalui kerja kelompok, siswa mampu membangun keterampilan sosial, meliputi bertanya, berpendapat dan aktif

### 3. Psikomotor

- Dengan penggaris, siswa dapat mengukur panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi panjang dengan tepat
- Setelah menemukan sifat-sifat bangun datar, siswa dapat menggambar persegi sesuai dengan sifat-sifatnya dengan benar

## V. Materi Ajar

Sifat-sifat Persegi (halaman 10-18)

## VI. Strategi Pembelajaran

- Pendekatan RME (*Realistic Mathematic Education*)
- Metode Pembelajaran Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan, Kerja Kelompok, Diskusi Kelas

## VII. Sumber Belajar

- Standar Isi Mata Pelajaran Matematika SD
- Buku Pendamping Siswa Sifat-Sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga Kelas III SD.
- Donny, dkk. 2011. *Mudah Berhitung Matematika SD Kelas III*. Jakarta: Yudhistira.

Media pembelajaran:

- Lembar Kerja Kelompok 2
- Penggaris
- Kertas lipat (origami)
- Sudut Lipatan Kertas yang Membentuk Sudut Siku-Siku

## VIII. Kegiatan Pembelajaran

| Deskripsi Kegiatan  |  | Alokasi Waktu | Keterangan |
|---|--|---------------|------------|
| Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa   |               |            |
| <b>Kegiatan Pendahuluan</b>   |  |               |            |
| 1. Guru mengucapkan salam dan memulai KBM dengan berdoa serta mendata kehadiran siswa | 1. Siswa menjawab salam dan berdoa bersama serta merespon ketika guru bertanya | 10 menit      |            |

| Deskripsi Kegiatan  |  | Alokasi Waktu | Keterangan |
|---|--|---------------|------------|
| Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa   |               |            |
| 2. Guru memotivasi siswa berpartisipasi aktif dalam KBM berupa pemberian penghargaan kepada individu dan kelompok yang terbaik  | 2. Siswa bersemangat dan berpartisipasi aktif setelah diberikan motivasi oleh guru   |               |            |
| 3. Guru melakukan apersepsi dengan apa yang dipelajari siswa tentang sifat-sifat persegi panjang  | 3. Siswa menanggapi pertanyaan yang diajukan guru  |               |            |
| 4. Guru menginformasikan materi yang dipelajari dan tujuan pembelajaran yaitu (1) siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat persegi dengan benar dan (2) siswa mampu menentukan sifat-sifat persegi dengan tepat | 4. Siswa mendengarkan materi yang dipelajari dan tujuan pembelajaran yaitu (1) siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat persegi dengan benar dan (2) siswa mampu menentukan sifat-sifat persegi dengan tepat |               |            |
| Kegiatan Inti   |  |               |            |
| 1. Guru meminta siswa membentuk kelompok berpasangan dengan teman sebangku  | 1. Siswa membentuk kelompok berpasangan dengan teman sebangku  | 50 menit      |            |
| 2. Guru meminta siswa membaca   | 2. Siswa membaca buku siswa  |               |            |

| Deskripsi Kegiatan   |  | Alokasi Waktu | Keterangan   |
|--|--|---------------|--|
| Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa   |               |  |
| buku siswa halaman 10-12. Guru bertanya jawab dengan siswa mengenai apa yang sudah dibacadi buku siswa.  | halaman 10-12. Siswa menjawab pertanyaan mengenai apa yang sudah dibacadi buku siswa.  |               |  |
| 3. Guru menunjuk salah satu siswa membacakan permasalahan berkaitan dengan menemukan sifat-sifat persegi dengan melakukan beberapa kegiatan halaman 13-15 di buku siswa  | 3. Siswa yang ditunjuk membacakan permasalahan berkaitan dengan menemukan sifat-sifat persegi dengan melakukan beberapa kegiatan   |               | Langkah ke-1:<br>Memahami masalah kontekstual<br><br>Karakteristik ke-1 dan ke-5:<br>Menggunakan masalah kontekstual dan Terintregasi dengan topik lainnya (menjawab pertanyaan pada mata pelajaran Bahasa Indonesia)  |
| 4. Guru memberi kesempatan pada siswa yang belum memahami permasalahan untuk bertanya  | 4. Siswa yang belum memahami permasalahan bertanya kepada guru   |               | Langkah ke-2:<br>Menjelaskan masalah kontekstual<br><br>Karakteristik ke-4:<br>Interaktivitas  |
| 5. Guru membagikan LKK 2 dan memberi kesempatan kepada siswa bekerja sama dengan kelompok untuk menyelesaikan permasalahan di LKK 2 dengan cara mereka sendiri yang telah disediakan. Jika siswa mengalami kesulitan, guru | 5. Siswa saling bekerja sama dengan kelompok untuk menyelesaikan permasalahan di LKK 2 dengan cara sendiri yang telah disediakan. Siswa mendengarkan petunjuk guru dan menjawab beberapa pertanyaan guru |               | Langkah ke-3:<br>Menyelesaikan masalah kontekstual<br><br>Karakteristik ke-2 dan ke-3:<br>Menggunakan model dan menggunakan kontribusi siswa<br><br>Prinsip RME:<br>Penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model sendiri |

| Deskripsi Kegiatan  |   | Alokasi Waktu | Keterangan  |
|---|---|---------------|---|
| Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa  |               |   |
| membimbing seperlunya   |   |               |   |
| 6. Melalui diskusi kelas, jawaban siswa dibahas dan dibandingkan. Guru membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi berbagai jawaban. | 6. Siswa membahas hasil pekerjaannya dan mendengarkan evaluasi guru   |               | Langkah ke-4:<br>Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa<br><br>Karakteristik ke-3 dan ke-4:<br>Menggunakan kontribusi siswa dan interaktivitas |
| 7. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menarik kesimpulan tentang sifat-sifat persegi  | 7. Siswa menyimpulkan tentang sifat-sifat persegi   |               | Langkah ke-5:<br>Menyimpulkan   |
| 8. Guru memberi waktu kepada siswa untuk bertanya bagi yang belum mengerti  | 8. Siswa yang belum mengerti bertanya kepada guru   |               |   |
| <b>Kegiatan Penutup</b>   |   |               |   |
| 1. Guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan dan merangkum materi tentang sifat-sifat persegi                                     | 1. Siswa memperhatikan penjelasan guru  | 10 menit      |   |
| 2. Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal "Ayo Kerjakan!" halaman 16-18 di buku siswa sebagai tugas rumah                           | 2. Siswa menerima permintaan guru untuk mengerjakan soal-soal "Ayo Kerjakan!" halaman 16-18 di buku siswa sebagai tugas |               |   |

| Deskripsi Kegiatan  |   | Alokasi Waktu | Keterangan |
|---|---|---------------|------------|
| Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa  |               |            |
|   | rumah   |               |            |
| 3. Guru memberikan penghargaan dan tepuk tangan kepada satu siswa terbaik | 3. Satu siswa yang terbaik menerima penghargaan dari guru dan bertepuk tangan bersama |               |            |
| 4. Guru mengajak siswa untuk berdoa dan mengucapkan salam                 | 4. Siswa berdoa bersama mengakhiri pertemuan hari ini dan menjawab salam              |               |            |

### IX. Penilaian Hasil Belajar

#### Kognitif

- Teknik : Tes
- Bentuk : Tes Tulis
- Instrumen : Lembar Kerja Kelompok 2

#### Afektif

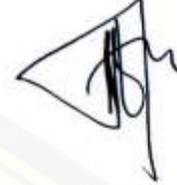
- Teknik : Non-tes
- Bentuk : Observasi
- Instrumen : Lembar Pengamatan Berkarakter dan Pengamatan Sosial

#### Psikomotor

- Teknik : Non-tes
- Bentuk : Observasi
- Instrumen : Lembar Pengamatan Psikomotor

Jember, 23 Februari 2015

Peneliti,



Fiyandari Muharromah

NIM. 110210204060



## Lampiran 1

## Penilaian Berkarakter dan Keterampilan Sosial

| No | Nama Siswa                 | Aspek yang dinilai (n) |   |   |   |   | Total Nilai |
|----|----------------------------|------------------------|---|---|---|---|-------------|
|    |                            | A                      | B | C | D | E |             |
| 1  | Ferdi Dwi Andika Putra     |                        |   |   |   |   |             |
| 2  | Irfan Hudin                |                        |   |   |   |   |             |
| 3  | Achmad Fathir Firdaus      |                        |   |   |   |   |             |
| 4  | Ahmad Faisal Maulana A.    |                        |   |   |   |   |             |
| 5  | Doni Andreas               |                        |   |   |   |   |             |
| 6  | Wahyu Abdillah             |                        |   |   |   |   |             |
| 7  | Abdul Rosid                |                        |   |   |   |   |             |
| 8  | Ahmad Maulana              |                        |   |   |   |   |             |
| 9  | Aisyah                     |                        |   |   |   |   |             |
| 10 | Amrizal Rasyid Dwi R.      |                        |   |   |   |   |             |
| 11 | Beni Samudra               |                        |   |   |   |   |             |
| 12 | Dany Gilang Ramadhan       |                        |   |   |   |   |             |
| 13 | Deni Fariyansyah           |                        |   |   |   |   |             |
| 14 | Devi Laras Sati            |                        |   |   |   |   |             |
| 15 | Erwinda Wirana Rizki       |                        |   |   |   |   |             |
| 16 | Fauzan Nafi Addura         |                        |   |   |   |   |             |
| 17 | Hawila Yuliana             |                        |   |   |   |   |             |
| 18 | Ilmi Istiqomah             |                        |   |   |   |   |             |
| 19 | Juwita Salsabila Dewi      |                        |   |   |   |   |             |
| 20 | Khairul Anam               |                        |   |   |   |   |             |
| 21 | Lubna Annajus              |                        |   |   |   |   |             |
| 22 | Mila Rahma Yanti           |                        |   |   |   |   |             |
| 23 | Moh. Radit Ardiansyah      |                        |   |   |   |   |             |
| 24 | Nasya Salwa Tsamara S.     |                        |   |   |   |   |             |
| 25 | Rahmad Dani Sultonudin     |                        |   |   |   |   |             |
| 26 | Ridwan Hisyam Setiawan     |                        |   |   |   |   |             |
| 27 | Riska Alvionita            |                        |   |   |   |   |             |
| 28 | Septia Bilqis Rihadatul A. |                        |   |   |   |   |             |
| 29 | Suci Indi Ramadhani        |                        |   |   |   |   |             |
| 30 | Yuda Putra Pratama         |                        |   |   |   |   |             |
| 31 | Zaskia Blezy Ramadani      |                        |   |   |   |   |             |
| 32 | Al Firda Meli Muftatillah  |                        |   |   |   |   |             |
| 33 | Alya Nazila Azahra         |                        |   |   |   |   |             |
| 34 | Mirza Risqi Amalia         |                        |   |   |   |   |             |
| 35 | Ramadhani Indri Saputri    |                        |   |   |   |   |             |

Keterangan:

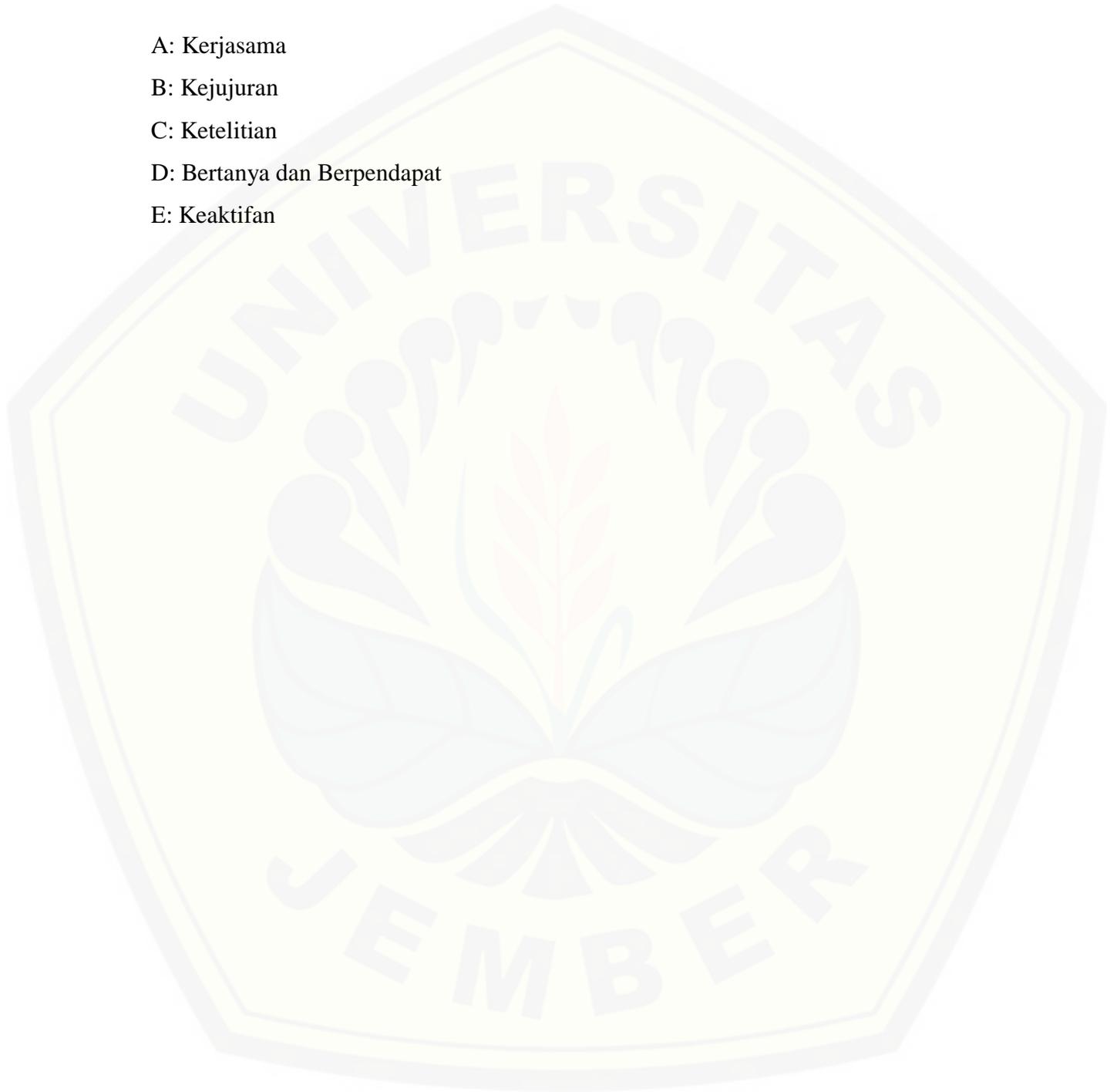
A: Kerjasama

B: Kejujuran

C: Ketelitian

D: Bertanya dan Berpendapat

E: Keaktifan



## Kriteria Penilaian Proses

## A. Kerjasama

| No | Kriteria  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | Siswa dapat bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru  | 3    |
| 2  | Siswa kurang bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru | 2    |
| 3  | Siswa tidak bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru  | 1    |

## B. Kejujuran

| No | Kriteria  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | Siswa jujur dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru dan mengevaluasi hasil pekerjaan temannya        | 3    |
| 2  | Siswa kurang jujur dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru dan mengevaluasi hasil pekerjaan temannya | 2    |
| 3  | Siswa tidak jujur dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru dan mengevaluasi hasil pekerjaan temannya  | 1    |

## C. Ketelitian

| No | Kriteria  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | Siswa tepat melakukan pengukuran suatu benda        | 3    |
| 2  | Siswa kurang tepat melakukan pengukuran suatu benda | 2    |
| 3  | Siswa tidak tepat melakukan pengukuran suatu benda  | 1    |

## D. Bertanya dan Berpendapat

| No | Kriteria   | Skor |
|----|--|------|
| 1  | Siswa berani bertanya dan menyampaikan pendapatnya ketika diberi kesempatan guru                 | 3    |
| 2  | Siswa berani bertanya atau tidak berani menyampaikan pendapat ketika diberi kesempatan guru      | 2    |
| 3  | Siswa tidak berani bertanya dan tidak berani menyampaikan pendapat ketika diberi kesempatan guru | 1    |

## E. Keaktifan

| No | Kriteria  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | Siswa aktif berkomunikasi dan mempelajari materi pembelajaran                         | 3    |
| 2  | Siswa kadang-kadang aktif dalam berkomunikasi ataupun mempelajari materi pembelajaran | 2    |
| 3  | Siswa tidak aktif dalam berkomunikasi dan tidak mempelajari materi pembelajaran       | 1    |

$$\text{Nilai} = \frac{n_A + n_B + n_C + n_D + n_E}{15} \times 100$$

Keterangan:

$n_A$  = nilai kerjasama

$n_B$  = nilai kejujuran

$n_C$  = nilai ketelitian

$n_D$  = nilai bertanya dan berpendapat

$n_E$  = nilai keaktifan

## Lampiran 2

## Lembar Penilaian Psikomotor

| No | Nama Siswa                 | Aspek yang dinilai (n) |   | Total Nilai |
|----|----------------------------|------------------------|---|-------------|
|    |                            | A                      | B |             |
| 1  | Ferdi Dwi Andika Putra     |                        |   |             |
| 2  | Irfan Hudin                |                        |   |             |
| 3  | Achmad Fathir Firdaus      |                        |   |             |
| 4  | Ahmad Faisal Maulana A.    |                        |   |             |
| 5  | Doni Andreas               |                        |   |             |
| 6  | Wahyu Abdillah             |                        |   |             |
| 7  | Abdul Rosid                |                        |   |             |
| 8  | Ahmad Maulana              |                        |   |             |
| 9  | Aisyah                     |                        |   |             |
| 10 | Amrizal Rasyid Dwi R.      |                        |   |             |
| 11 | Beni Samudra               |                        |   |             |
| 12 | Dany Gilang Ramadhan       |                        |   |             |
| 13 | Deni Fariyansyah           |                        |   |             |
| 14 | Devi Laras Sati            |                        |   |             |
| 15 | Erwinda Wirana Rizki       |                        |   |             |
| 16 | Fauzan Nafi Addura         |                        |   |             |
| 17 | Hawila Yuliana             |                        |   |             |
| 18 | Ilmi Istiqomah             |                        |   |             |
| 19 | Juwita Salsabila Dewi      |                        |   |             |
| 20 | Khairul Anam               |                        |   |             |
| 21 | Lubna Annajus              |                        |   |             |
| 22 | Mila Rahma Yanti           |                        |   |             |
| 23 | Moh. Radit Ardiansyah      |                        |   |             |
| 24 | Nasya Salwa Tsamara S.     |                        |   |             |
| 25 | Rahmad Dani Sultonudin     |                        |   |             |
| 26 | Ridwan Hisyam Setiawan     |                        |   |             |
| 27 | Riska Alvionita            |                        |   |             |
| 28 | Septia Bilqis Rihadatul A. |                        |   |             |
| 29 | Suci Indi Ramadhani        |                        |   |             |
| 30 | Yuda Putra Pratama         |                        |   |             |
| 31 | Zaskia Blezy Ramadani      |                        |   |             |
| 32 | Al Firda Meli Muftatillah  |                        |   |             |
| 33 | Alya Nazila Azahra         |                        |   |             |
| 34 | Mirza Risqi Amalia         |                        |   |             |
| 35 | Ramadhani Indri Saputri    |                        |   |             |

Keterangan:

A: Mengukur panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi

B: Menggambar persegi sesuai dengan sifat-sifatnya



## Rubrik Penilaian Psikomotor

## A. Mengukur panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi

| No | Kriteria   | Skor |
|----|--|------|
| 1  | Siswa dapat mengukur 4 panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi dengan tepat     | 3    |
| 2  | Siswa dapat mengukur 1-3 panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi dengan tepat   | 2    |
| 3  | Siswa tidak dapat mengukur panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi dengan tepat | 1    |

## B. Menggambar persegi sesuai dengan sifat-sifatnya

| No | Kriteria  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | Siswa dapat menggambar persegi sesuai dengan sifat-sifatnya dan rapi                    | 3    |
| 2  | Siswa dapat menggambar persegi dengan rapi tetapi kurang sesuai dengan sifat-sifatnya   | 2    |
| 3  | Siswa tidak dapat menggambar persegi dengan rapi dan tidak sesuai dengan sifat-sifatnya | 1    |

$$\text{Nilai} = \frac{n_A + n_B}{6} \times 100$$

$$NA = \frac{N_{LKK_2} + N_{AFEKTIF} + N_{PSIKOMOTOR}}{3}$$

Keterangan:

$n_A$  = nilai mengukur panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai persegi

$n_B$  = nilai menggambar persegi sesuai dengan sifat-sifatnya

**B.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 3**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 3

Nama Sekolah : SD Negeri Gebang 03 Jember  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Sifat-sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga  
Kelas/Semester : III/Genap  
Alokasi Waktu : 2 × 35 menit

**I. Standar Kompetensi**

4. Memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana

**II. Kompetensi Dasar**

- 4.1 Mengidentifikasi berbagai bangun datar sederhana menurut sifat atau unsurnya

**III. Indikator****1. Kognitif****a. Produk**

1. Menyebutkan macam-macam segitiga
2. Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga
3. Menentukan sifat-sifat segitiga

**b. Proses**

- Menemukan sifat-sifat segitiga
- Menggunakan penyelesaian permasalahan kehidupan sehari-hari untuk mengidentifikasi sifat-sifat segitiga

**2. Afektif**

- Mengembangkan perilaku berkarakter meliputi: kerjasama, jujur, dan teliti
- Membangun keterampilan sosial, meliputi bertanya, berpendapat dan aktif

**3. Psikomotor**

- Menggambar segitiga sesuai dengan sifat-sifatnya

**IV. Tujuan Pembelajaran****1. Kognitif****a. Produk**

- Dengan membaca buku pendamping, siswa dapat menyebutkan macam-macam segitiga
- Melalui diskusi kelompok, siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat segitiga dengan tepat
- Dengan memecahkan permasalahan, siswa dapat menentukan sifat-sifat segitiga dengan tepat

**b. Proses**

- Dengan menjawab permasalahan di LKK 3, siswa dapat menemukan sifat-sifat segitiga dengan tepat
- Siswa dapat memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sifat-sifat segitiga dengan tepat

**2. Afektif**

- Melalui proses pembelajaran, siswa mampu mengembangkan perilaku berkarakter meliputi: kerjasama, jujur, dan teliti
- Melalui kerja kelompok, siswa mampu membangun keterampilan sosial, meliputi bertanya, berpendapat dan aktif

### 3. Psikomotor

- Setelah menemukan sifat-sifat bangun datar, siswa dapat menggambar segitiga sesuai dengan sifat-sifatnya dengan benar

## V. Materi Ajar

Sifat-sifat Segitiga (halaman 19-30)

## VI. Strategi Pembelajaran

- a. Pendekatan RME (*Realistic Mathematic Education*)
- b. Metode Pembelajaran Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan, Kerja Kelompok, Diskusi Kelas

## VII. Sumber Belajar

- Standar Isi Mata Pelajaran Matematika SD
- Buku Pendamping Siswa Sifat-Sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga Kelas III SD.
- Donny, dkk. 2011. *Mudah Berhitung Matematika SD Kelas III*. Jakarta: Yudhistira.

Media pembelajaran:

- Lembar Kerja Kelompok 3
- Penggaris
- Penggaris segitiga siku-siku
- Hasduk pramuka
- Logo UKS
- Sudut Lipatan Kertas yang Membentuk Sudut Siku-Siku

**VIII. Kegiatan Pembelajaran**

| Deskripsi Kegiatan  |  | Alokasi Waktu | Keterangan |
|---|--|---------------|------------|
| Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa   |               |            |
| <b>Kegiatan Pendahuluan</b>   |  |               |            |
| 1. Guru mengucapkan salam dan memulai KBM dengan berdoa serta mendata kehadiran siswa   | 1. Siswa menjawab salam dan berdoa bersama serta merespon ketika guru bertanya   | 10 menit      |            |
| 2. Guru memotivasi siswa berpartisipasi aktif dalam KBM berupa pemberian penghargaan kepada individu dan kelompok yang terbaik  | 2. Siswa bersemangat dan berpartisipasi aktif setelah diberikan motivasi oleh guru   |               |            |
| 3. Guru melakukan apersepsi dengan apa yang dipelajari siswa tentang sifat-sifat persegi  | 3. Siswa menanggapi pertanyaan yang diajukan guru  |               |            |
| 4. Guru menginformasikan materi yang dipelajari dan tujuan pembelajaran yaitu (1) siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat segitiga dengan benar dan (2) siswa mampu menentukan sifat-sifat segitiga dengan tepat | 4. Siswa mendengarkan materi yang dipelajari dan tujuan pembelajaran yaitu (1) siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat segitiga dengan benar dan (2) siswa mampu menentukan sifat-sifat segitiga dengan tepat |               |            |

| Deskripsi Kegiatan   |   | Alokasi Waktu | Keterangan  |
|--|---|---------------|---|
| Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa  |               |   |
| <b>Kegiatan Inti</b>   |   |               |   |
| 1. Guru meminta siswa membentuk kelompok berpasangan dengan teman sebangku   | 1. Siswa membentuk kelompok berpasangan dengan teman sebangku   | 50 menit      |   |
| 2. Guru meminta siswa membaca buku siswa halaman 19-21. Guru bertanya jawab dengan siswa mengenai apa yang sudah dibaca buku siswa.                                      | 2. Siswa membaca buku siswa halaman 19-21. Siswa menjawab pertanyaan mengenai apa yang sudah dibaca buku siswa                    |               |   |
| 4. Guru menunjuk salah satu siswa membacakan permasalahan berkaitan dengan menemukan sifat-sifat segitiga dengan melakukan beberapa kegiatan halaman 22-24 di buku siswa | 3. Siswa yang ditunjuk membacakan permasalahan berkaitan dengan menemukan sifat-sifat segitiga dengan melakukan beberapa kegiatan |               | Langkah ke-1:<br>Memahami masalah kontekstual<br><br>Karakteristik ke-1 dan ke-5:<br>Menggunakan masalah kontekstual dan Terintegrasi dengan topik lainnya (menjawab pertanyaan pada mata pelajaran Bahasa Indonesia) |
| 5. Guru memberi kesempatan pada siswa yang belum memahami permasalahan untuk bertanya  | 4. Siswa yang belum memahami permasalahan bertanya kepada guru  |               | Langkah ke-2:<br>Menjelaskan masalah kontekstual<br><br>Karakteristik ke-4:<br>Interaktivitas   |
| 6. Guru membagikan LKK 3 dan memberi kesempatan kepada   | 5. Siswa saling bekerja sama dengan kelompok untuk  |               | Langkah ke-3:<br>Menyelesaikan masalah kontekstual  |

| Deskripsi Kegiatan  |   | Alokasi Waktu | Keterangan   |
|---|---|---------------|--|
| Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa  |               |  |
| siswa bekerja sama dengan kelompok untuk menyelesaikan permasalahan di LKK 3 dengan cara mereka sendiri yang telah disediakan. Jika siswa mengalami kesulitan, guru membimbing seperlunya | menyelesaikan permasalahan di LKK 3 dengan cara sendiri yang telah disediakan. Siswa mendengarkan petunjuk guru dan menjawab beberapa pertanyaan guru |               | Karakteristik ke-2 dan ke-3:<br>Menggunakan model dan menggunakan kontribusi siswa<br><br>Prinsip RME:<br>Penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model sendiri |
| 7. Melalui diskusi kelas, jawaban siswa dibahas dan dibandingkan. Guru membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi berbagai jawaban.   | 6. Siswa membahas hasil pekerjaannya dan mendengarkan evaluasi guru   |               | Langkah ke-4:<br>Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa<br><br>Karakteristik ke-3 dan ke-4:<br>Menggunakan kontribusi siswa dan interaktivitas  |
| 8. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menarik kesimpulan tentang sifat-sifat segitiga   | 7. Siswa menyimpulkan tentang sifat-sifat segitiga  |               | Langkah ke-5:<br>Menyimpulkan  |
| 9. Guru memberi waktu kepada siswa untuk bertanya bagi yang belum mengerti  | 8. Siswa yang belum mengerti bertanya kepada guru   |               |  |
| <b>Kegiatan Penutup</b>   |   |               |  |
| 1. Guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan dan merangkum materi tentang sifat-sifat   | 1. Siswa memperhatikan penjelasan guru  | 10 menit      |  |

| Deskripsi Kegiatan  |   | Alokasi Waktu | Keterangan |
|---|---|---------------|------------|
| Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa  |               |            |
| segitiga  |   |               |            |
| 2. Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal "Ayo Kerjakan!" halaman 27-29 di buku siswa sebagai tugas rumah | 2. Siswa menerima permintaan guru untuk mengerjakan soal-soal "Ayo Kerjakan!" halaman 27-29 di buku siswa sebagai tugas rumah |               |            |
| 3. Guru memberikan penghargaan dan tepuk tangan kepada dua siswa terbaik                                    | 3. Dua siswa yang terbaik menerima penghargaan dari guru dan bertepuk tangan bersama  |               |            |
| 4. Guru mengajak siswa untuk berdoa dan mengucapkan salam   | 4. Siswa berdoa bersama mengakhiri pertemuan hari ini dan menjawab salam  |               |            |

## IX. Penilaian Hasil Belajar

### Kognitif

- Teknik : Tes
- Bentuk : Tes Tulis
- Instrumen : Lembar Kerja Kelompok 3

### Afektif

- Teknik : Non-tes
- Bentuk : Observasi

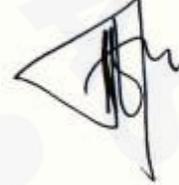
- Instrumen : Lembar Pengamatan Berkarakter dan Pengamatan Sosial

Psikomotor

- Teknik : Non-tes
- Bentuk : Observasi
- Instrumen : Lembar Pengamatan Psikomotor

Jember, 26 Februari 2015

Peneliti,



Fiyandari Muharromah

NIM. 110210204060

## Lampiran 1

## Penilaian Berkarakter dan Keterampilan Sosial

| No | Nama Siswa                 | Aspek yang dinilai (n) |   |   |   |   | Total Nilai |
|----|----------------------------|------------------------|---|---|---|---|-------------|
|    |                            | A                      | B | C | D | E |             |
| 1  | Ferdi Dwi Andika Putra     |                        |   |   |   |   |             |
| 2  | Irfan Hudin                |                        |   |   |   |   |             |
| 3  | Achmad Fathir Firdaus      |                        |   |   |   |   |             |
| 4  | Ahmad Faisal Maulana A.    |                        |   |   |   |   |             |
| 5  | Doni Andreas               |                        |   |   |   |   |             |
| 6  | Wahyu Abdillah             |                        |   |   |   |   |             |
| 7  | Abdul Rosid                |                        |   |   |   |   |             |
| 8  | Ahmad Maulana              |                        |   |   |   |   |             |
| 9  | Aisyah                     |                        |   |   |   |   |             |
| 10 | Amrizal Rasyid Dwi R.      |                        |   |   |   |   |             |
| 11 | Beni Samudra               |                        |   |   |   |   |             |
| 12 | Dany Gilang Ramadhan       |                        |   |   |   |   |             |
| 13 | Deni Fariyansyah           |                        |   |   |   |   |             |
| 14 | Devi Laras Sati            |                        |   |   |   |   |             |
| 15 | Erwinda Wirana Rizki       |                        |   |   |   |   |             |
| 16 | Fauzan Nafi Addura         |                        |   |   |   |   |             |
| 17 | Hawila Yuliana             |                        |   |   |   |   |             |
| 18 | Ilmi Istiqomah             |                        |   |   |   |   |             |
| 19 | Juwita Salsabila Dewi      |                        |   |   |   |   |             |
| 20 | Khairul Anam               |                        |   |   |   |   |             |
| 21 | Lubna Annajus              |                        |   |   |   |   |             |
| 22 | Mila Rahma Yanti           |                        |   |   |   |   |             |
| 23 | Moh. Radit Ardiansyah      |                        |   |   |   |   |             |
| 24 | Nasya Salwa Tsamara S.     |                        |   |   |   |   |             |
| 25 | Rahmad Dani Sultonudin     |                        |   |   |   |   |             |
| 26 | Ridwan Hisyam Setiawan     |                        |   |   |   |   |             |
| 27 | Riska Alvionita            |                        |   |   |   |   |             |
| 28 | Septia Bilqis Rihadatul A. |                        |   |   |   |   |             |
| 29 | Suci Indi Ramadhani        |                        |   |   |   |   |             |
| 30 | Yuda Putra Pratama         |                        |   |   |   |   |             |
| 31 | Zaskia Blezy Ramadani      |                        |   |   |   |   |             |
| 32 | Al Firda Meli Muftatillah  |                        |   |   |   |   |             |
| 33 | Alya Nazila Azahra         |                        |   |   |   |   |             |
| 34 | Mirza Risqi Amalia         |                        |   |   |   |   |             |
| 35 | Ramadhani Indri Saputri    |                        |   |   |   |   |             |

Keterangan:

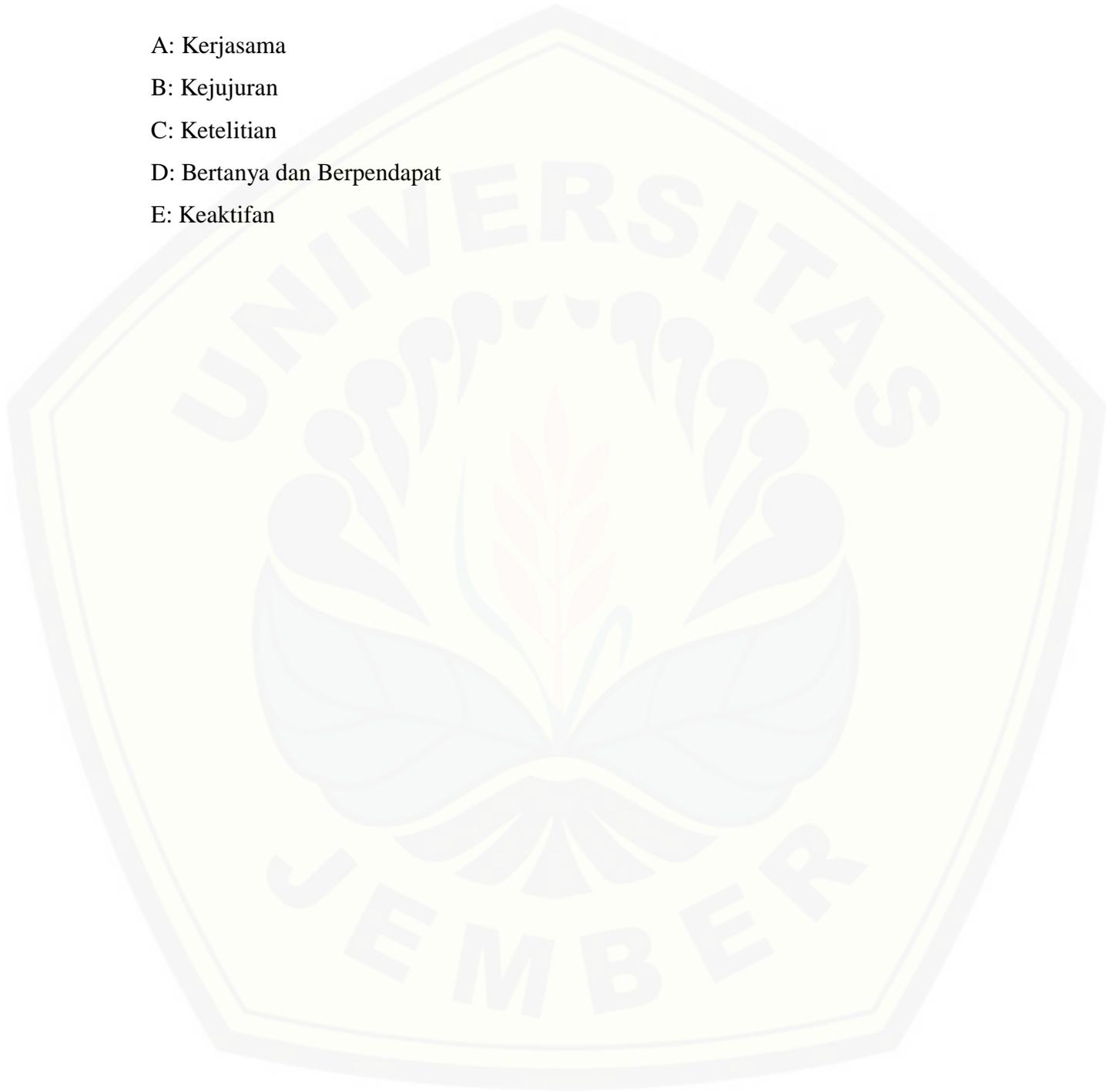
A: Kerjasama

B: Kejujuran

C: Ketelitian

D: Bertanya dan Berpendapat

E: Keaktifan



## Kriteria Penilaian Proses

## A. Kerjasama

| No | Kriteria  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | Siswa dapat bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru  | 3    |
| 2  | Siswa kurang bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru | 2    |
| 3  | Siswa tidak bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru  | 1    |

## B. Kejujuran

| No | Kriteria  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | Siswa jujur dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru dan mengevaluasi hasil pekerjaan temannya        | 3    |
| 2  | Siswa kurang jujur dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru dan mengevaluasi hasil pekerjaan temannya | 2    |
| 3  | Siswa tidak jujur dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru dan mengevaluasi hasil pekerjaan temannya  | 1    |

## C. Ketelitian

| No | Kriteria                               | Skor |
|----|--|------|
| 1  | Siswa tepat melipat suatu benda        | 3    |
| 2  | Siswa kurang tepat melipat suatu benda | 2    |
| 3  | Siswa tidak tepat melipat suatu benda  | 1    |

## D. Bertanya dan Berpendapat

| No | Kriteria   | Skor |
|----|--|------|
| 1  | Siswa berani bertanya dan menyampaikan pendapatnya ketika diberi kesempatan guru                 | 3    |
| 2  | Siswa berani bertanya atau tidak berani menyampaikan pendapat ketika diberi kesempatan guru      | 2    |
| 3  | Siswa tidak berani bertanya dan tidak berani menyampaikan pendapat ketika diberi kesempatan guru | 1    |

## E. Keaktifan

| No | Kriteria  | Skor |
|----|---|------|
| 1  | Siswa aktif berkomunikasi dan mempelajari materi pembelajaran                         | 3    |
| 2  | Siswa kadang-kadang aktif dalam berkomunikasi ataupun mempelajari materi pembelajaran | 2    |
| 3  | Siswa tidak aktif dalam berkomunikasi dan tidak mempelajari materi pembelajaran       | 1    |

$$\text{Nilai} = \frac{n_A + n_B + n_C + n_D + n_E}{15} \times 100$$

Keterangan:

$n_A$  = nilai kerjasama

$n_B$  = nilai kejujuran

$n_C$  = nilai ketelitian

$n_D$  = nilai bertanya dan berpendapat

$n_E$  = nilai keaktifan

## Lampiran 2

## Lembar Penilaian Psikomotor

| No | Nama Siswa                 | Aspek yang dinilai (n)                           |   |   | Total Nilai |
|----|----------------------------|--|---|---|-------------|
|    |                            | Menggambar Segitiga Sesuai dengan Sifat-Sifatnya |   |   |             |
|    |                            | 1  | 2 | 3 |             |
| 1  | Ferdi Dwi Andika Putra     |  |   |   |             |
| 2  | Irfan Hudin                |  |   |   |             |
| 3  | Achmad Fathir Firdaus      |  |   |   |             |
| 4  | Ahmad Faisal Maulana A.    |  |   |   |             |
| 5  | Doni Andreas               |  |   |   |             |
| 6  | Wahyu Abdillah             |  |   |   |             |
| 7  | Abdul Rosid                |  |   |   |             |
| 8  | Ahmad Maulana              |  |   |   |             |
| 9  | Aisyah                     |  |   |   |             |
| 10 | Amrizal Rasyid Dwi R.      |  |   |   |             |
| 11 | Beni Samudra               |  |   |   |             |
| 12 | Dany Gilang Ramadhan       |  |   |   |             |
| 13 | Deni Fariyansyah           |  |   |   |             |
| 14 | Devi Laras Sati            |  |   |   |             |
| 15 | Erwinda Wirana Rizki       |  |   |   |             |
| 16 | Fauzan Nafi Addura         |  |   |   |             |
| 17 | Hawila Yuliana             |  |   |   |             |
| 18 | Ilmi Istiqomah             |  |   |   |             |
| 19 | Juwita Salsabila Dewi      |  |   |   |             |
| 20 | Khairul Anam               |  |   |   |             |
| 21 | Lubna Annajus              |  |   |   |             |
| 22 | Mila Rahma Yanti           |  |   |   |             |
| 23 | Moh. Radit Ardiansyah      |  |   |   |             |
| 24 | Nasya Salwa Tsamara S.     |  |   |   |             |
| 25 | Rahmad Dani Sultonudin     |  |   |   |             |
| 26 | Ridwan Hisyam Setiawan     |  |   |   |             |
| 27 | Riska Alvionita            |  |   |   |             |
| 28 | Septia Bilqis Rihadatul A. |  |   |   |             |
| 29 | Suci Indi Ramadhani        |  |   |   |             |
| 30 | Yuda Putra Pratama         |  |   |   |             |
| 31 | Zaskia Blezy Ramadani      |  |   |   |             |
| 32 | Al Firda Meli Muftatillah  |  |   |   |             |
| 33 | Alya Nazila Azahra         |  |   |   |             |
| 34 | Mirza Risqi Amalia         |  |   |   |             |
| 35 | Ramadhani Indri Saputri    |  |   |   |             |

## Rubrik Penilaian Psikomotor

## Menggambar segitiga sesuai dengan sifat-sifatnya

| No | Kriteria   | Skor |
|----|--|------|
| 1  | Siswa dapat menggambar segitiga sesuai dengan sifat-sifatnya dan rapi                    | 3    |
| 2  | Siswa dapat menggambar segitiga dengan rapi tetapi kurang sesuai dengan sifat-sifatnya   | 2    |
| 3  | Siswa tidak dapat menggambar segitiga dengan rapi dan tidak sesuai dengan sifat-sifatnya | 1    |

$$\text{Nilai} = \frac{n}{3} \times 100$$

$$NA = \frac{N_{LKK_3} + N_{AFEKTIF} + N_{PSIKOMOTOR}}{3}$$

Keterangan:

n = nilai mengukur panjang sisi dari bentuk permukaan benda yang menyerupai segitiga

B.4 Buku Siswa  
Fiyandari Muharromah

*Buku Pendamping Siswa  
Realistic Mathematic Education (RME)*

# Sifat-Sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga



untuk SD/MI Kelas 3



FKIP - UNIVERSITAS JEMBER



## KATA PENGANTAR

Selamat datang di materi baru sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga!

Terlebih dahulu berdoalah sebelum belajar. Buku ini dirancang agar kalian dapat membangun pemahaman sendiri dengan mengajak melakukan suatu kegiatan penemuan kembali suatu konsep. Buku ini juga melatih kemampuanmu untuk dapat menyelesaikan permasalahan secara kelompok dan individu. Setiap bab dalam buku ini diawali dengan tujuan pembelajaran sehingga kalian mengetahui untuk apa mempelajari bab. Tak lupa, pada setiap bab menyajikan permasalahan yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan menuntut kalian untuk dapat mengembangkan pemikiran sendiri dalam menyelesaikannya. Buku ini membimbing kalian untuk dapat memecahkan permasalahan. Buku ini mempunyai beberapa kata mutiara dari tokoh terkenal agar kalian termotivasi dan bersemangat dalam belajar.

Penulis berharap buku ini dapat memberikan manfaat dan menjadi buku pendamping siswa yang tepat serta membuat siswa senang untuk belajar matematika. Selamat Belajar!

Jember, Januari 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

|   |           |
|---|-----------|
| Halaman Judul .....                             | i         |
| Kata Pengantar .....                            | ii        |
| Daftar Isi .....                                | iii       |
| Pemetaan SK, KD dan Tujuan Pembelajaran .....   | iv        |
| <b>BAB 1. Sifat-Sifat Persegi Panjang .....</b> | <b>1</b>  |
| • Ingatkah Kamu? .....                          | 2         |
| • Info .....                                    | 3         |
| • Ayo Berdiskusi! .....                         | 4         |
| • Rangkuman .....                               | 6         |
| • Ayo Kerjakan! .....                           | 7         |
| <b>BAB 2. Sifat-Sifat Persegi .....</b>         | <b>10</b> |
| • Ingatkah Kamu? .....                          | 12        |
| • Ayo Berdiskusi!.....                          | 13        |
| • Rangkuman .....                               | 15        |
| • Ayo Kerjakan! .....                           | 16        |
| <b>BAB 3. Sifat-Sifat Segitiga .....</b>        | <b>19</b> |
| • Ingatkah Kamu? .....                          | 21        |
| • Ayo Berdiskusi!.....                          | 22        |
| • Rangkuman .....                               | 25        |
| • Evaluasi .....                                | 27        |

## PEMETAAN SK, KD, DAN INDIKATOR PEMBELAJARAN

Standar Kompetensi:

4. Memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana



Kompetensi Dasar:

4.1 Mengidentifikasi berbagai bangun datar sederhana menurut sifat atau unsurnya



Indikator Pembelajaran:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
2. Menentukan sifat-sifat persegi panjang
3. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi
4. Menentukan sifat-sifat persegi
5. Menyebutkan macam-macam segitiga
6. Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga
7. Menentukan sifat-sifat segitiga

# BAB 1

## Sifat-Sifat Persegi Panjang



### Tujuan Pembelajaran:

Setelah mempelajari bab ini, kamu diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
2. Menentukan sifat-sifat persegi panjang

Ayo, siapkan dirimu untuk belajar dan bersemangatlah! Sebelum belajar, yuk kita mulai dengan berdoa agar mendapat kemudahan dalam memahami pelajaran persegi panjang ini!

Teman-teman, kita belajar sifat-sifat persegi panjang. Lihatlah di lingkungan sekitarmu, apakah ada benda-benda yang berbentuk persegi panjang? Apa sajakah benda-benda itu?



## Ingatkah kamu?

Benda-benda di lingkungan sekolah yang menyerupai bentuk persegi panjang sangat banyak. Perhatikan garis kuning pada gambar di bawah ini! Garis kuning tersebut menandakan contoh benda menyerupai bentuk persegi panjang adalah uang kertas, permukaan papan tulis, permukaan lemari, permukaan buku, kertas, permukaan kalender, kain bendera merah putih, dan lain sebagainya.



Sumber: gexyuri.blogspot.com

Gambar 1.1 Uang Kertas 100.000



Sumber: picturerumahminimalis.com

Gambar 1.2 Permukaan papan tulis



Sumber: www.united-states-flag.com

Gambar 1.3 Kain bendera merah putih



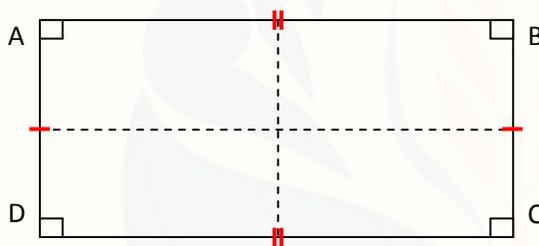
Sumber: indonesia.indofur.com

Gambar 1.4 Permukaan lemari

Sebelum melanjutkan ke halaman selanjutnya, bacalah info di bawah ini untuk menambah pengetahuan matematikamu ya!

## Info

- ✓ Sisi pada bangun datar adalah tepi bagian luar dari bangun datar yang berbentuk ruas garis. Sisi pada persegi panjang ABCD di bawah ini adalah AB, BC, CD, dan AD.
- ✓ Sudut pada bangun datar adalah daerah yang dibentuk oleh dua ruas garis yang saling berpotongan. Sudut dilambangkan dengan tanda  $\sphericalangle$ . Sudut pada persegi panjang ABCD di bawah ini adalah  $\sphericalangle ABC$ ,  $\sphericalangle BCD$ ,  $\sphericalangle ADC$ , dan  $\sphericalangle DAB$ .
- ✓ Jika suatu bangun dilipat dan sisi-sisi lipatannya saling berimpit dengan tepat maka bangun tersebut mempunyai simetri lipat. Sumbu simetri ditandai dengan garis putus-putus pada persegi panjang ABCD di bawah ini.



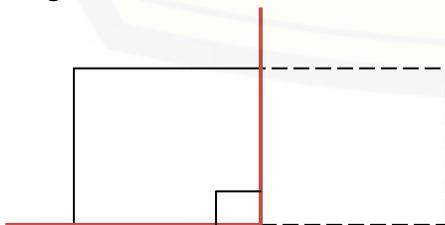
Gambar 1.5 Persegi panjang

- ✓ Sudut siku-siku adalah sudut yang tegak lurus. Sudut siku-siku dilambangkan dengan tanda  $\perp$  atau  $\llcorner$ . Perhatikan tanda warna kuning pada gambar di samping! Sudut siku-siku dapat digambarkan dengan tiang bendera yang berdiri tegak di atas tanah.
- ✓ Sudut siku-siku dapat dibentuk dengan melipat kertas menjadi dua bagian.



Sumber: subhandepok.wordpress.com

Gambar 1.6 Upacara bendera



Untuk memahami pelajaran ini, yuk diskusikan cara menyelesaikan permasalahan dan menggambar di bawah ini dengan melakukan kegiatan bersama teman kelompokmu! Kerjakan di Lembar Kerja Kelompok 1 ya! Kelompok yang berhasil menjawab semua pertanyaan dengan benar akan diberi hadiah atau penghargaan lho! Jadi bersungguh-sungguhlah dalam mengerjakan tugas ini ya!



### Ingat ya!

Cara mengukur benda seperti batang kayu dengan penggaris harus dimulai dari angka nol seperti gambar di bawah ini!



Panjang batang kayu adalah 5 cm



## Ayo Berdiskusi!

*Fenomena Didaktik*

Ibad mempunyai uang kertas. Bentuk permukaan uang kertas adalah persegi panjang. Apa sajakah sifat-sifat persegi panjang? Ayo lakukan kegiatan-kegiatan di bawah ini ya!

Benda yang harus disiapkan adalah:

1. penggaris
2. uang kertas
3. sudut lipatan kertas yang membentuk sudut siku-siku



Sumber: gexyuri.blogspot.com

Gambar 1.7 Uang Kertas 1000

**Ayo Mengukur!**

1. Siapkan dan ukur 4 sisi uang kertas itu!

Sisi AB = ... cm

Sisi BC = ... cm

Sisi CD = ... cm

Sisi AD = ... cm

Setelah mengukur, berapa banyak pasang sisi yang sama panjang?

**Ayo Mengamati!**

2. Perhatikan uang kertas itu!

Apakah sisi AB dan sisi CD bertemu pada satu titik?

Apakah sisi AD dan sisi BC bertemu pada satu titik?

Setelah memperhatikan uang kertas itu, berapa banyak pasang sisi yang sejajar?

3. Perhatikan uang kertas itu lagi!

Apakah sisi AB dan sisi CD saling berhadapan?

Apakah sisi AD dan sisi BC saling berhadapan?

Setelah memperhatikan uang kertas itu lagi, berapa banyak pasang sisi yang berhadapan?

**Ayo Membandingkan dan Menghitung!**

4. Bandingkan semua sudut uang kertas itu dengan sudut lipatan kertas sudut siku-siku! Berapa banyak sudut siku-siku pada uang kertas itu?

**Ayo Melipat!**

5. Lipatlah uang kertas secara tegak dan mendatar menjadi dua bagian sama besar dan saling menutupi sehingga sisi-sisi lipatannya saling berimpit dengan tepat! Berapa banyak simetri lipat pada uang kertas?

**Ayo Temukan!**

6. Apa saja 3 benda di kelas yang menyerupai bentuk persegi panjang?

**Ayo Menggambar!**

7. Gambarkan 1 persegi panjang menggunakan penggaris dengan rapi!

### Ayo Menyimpulkan!

Setelah melakukan kegiatan-kegiatan itu, bagaimana sifat-sifat persegi panjang?

| Nomor | Sifat-Sifat yang Dimiliki Persegi Panjang | Banyaknya |
|-------|---|-----------|
| 1     | memiliki sisi                             | 4         |
| 2     | pasang sisi sama panjang                  | ...       |
| 3     | pasang sisi sejajar                       | ...       |
| 4     | pasang sisi berhadapan                    | ...       |
| 5     | sudut siku-siku                           | ...       |
| 6     | simetri lipat                             | ...       |

Dapatkah kamu menjawab permasalahan di atas dengan benar? Selamat untuk kelompok yang berhasil menjawab semua pertanyaan dengan benar! Tetaplah rendah hati dan bersemangat dalam belajar! Mintalah stempel atau stiker penghargaan kepada gurumu sebagai hadiahnya! Kelompok yang belum berhasil, selalu bersemangat dan lebih berusaha lagi dalam mengerjakan tugas di waktu lain!

Nah, sekarang mari kita perhatikan sifat-sifat yang dimiliki persegi panjang! Berikut ini adalah rangkuman tentang sifat-sifat persegi panjang!

## Rangkuman

Benda-benda di lingkungan sekolah yang menyerupai bentuk persegi panjang sangat banyak. Contoh benda menyerupai bentuk persegi panjang adalah uang kertas, permukaan papan tulis, permukaan buku, dan lain sebagainya. Sifat-sifat bangun persegi panjang adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki 4 sisi atau ruas garis, yaitu AB, BC, CD, dan AD
- 2) Memiliki 2 pasang sisi sejajar, yaitu  $AB \parallel CD$  dan  $AD \parallel BC$
- 3) Memiliki 2 pasang sisi sama panjang, yaitu  $AB = CD$  dan  $AD = BC$
- 4) Memiliki 2 pasang sisi berhadapan, yaitu AB dengan CD dan AD dengan BC
- 5) Memiliki 4 sudut siku-siku
- 6) Memiliki 2 simetri lipat



Gambar 1.8 Persegi Panjang

Nah, kamu tentu sudah membaca rangkuman sifat-sifat persegi panjang. Apakah kamu mengerti pelajaran ini? Untuk menambah pemahamanmu, ayo lakukan lagi kegiatan di atas secara individu ya!



**Ayo Kerjakan!**

*Fenomena Didaktik*

Bendera Indonesia adalah bendera merah putih. Bentuk permukaan kain bendera merah putih itu adalah persegi panjang. Bagaimana sifat-sifat persegi panjang?



Sumber: 4vektor.com

Gambar 1.9 Kain bendera merah putih

*Penemuan Kembali Secara Terbimbing Melalui Matematisasi Progresif, Pengembangan Model Sendiri*

### Ayo Mengukur!

1. Siapkan dan ukur 4 sisi bendera merah putih itu!

Sisi AB = ... cm

Sisi BC = ... cm

Sisi CD = ... cm

Sisi AD = ... cm

Setelah mengukur, berapa banyak pasang sisi yang sama panjang?

### Ayo Mengamati!

2. Perhatikan bendera merah putih itu!

Apakah sisi AB dan sisi CD bertemu pada satu titik?

Apakah sisi AD dan sisi BC bertemu pada satu titik?

Setelah memperhatikan bendera merah putih itu, berapa banyak pasang sisi yang sejajar?

3. Perhatikan bendera merah putih itu lagi!

Apakah sisi AB dan sisi CD saling berhadapan?

Apakah sisi AD dan sisi BC saling berhadapan?

Setelah memperhatikan bendera merah putih itu lagi, berapa banyak pasang sisi yang berhadapan?

#### Ayo Membandingkan dan Menghitung!

4. Bandingkan semua sudut bendera merah putih itu dengan sudut lipatan kertas sudut siku-siku! Berapa banyak sudut siku-siku pada bendera merah putih itu?

#### Ayo Melipat!

5. Lipatlah bendera merah putih itu secara tegak dan mendatar menjadi dua bagian sama besar dan saling menutupi sehingga sisi-sisi lipatannya saling berimpit dengan tepat! Berapa banyak simetri lipat pada bendera merah putih itu?

#### Ayo Temukan!

6. Apa saja 5 benda di rumah yang menyerupai bentuk persegi panjang?

#### Ayo Menggambar!

7. Gambarkan 1 persegi panjang menggunakan penggaris dengan rapi!

#### Ayo Menyimpulkan!

Setelah melakukan kegiatan-kegiatan itu, bagaimana sifat-sifat persegi panjang?

| Nomor | Sifat-Sifat yang Dimiliki Persegi Panjang | Banyaknya |
|-------|---|-----------|
| 1     | memiliki sisi                             | 4         |
| 2     | pasang sisi sama panjang                  | ...       |
| 3     | pasang sisi sejajar                       | ...       |
| 4     | pasang sisi berhadapan                    | ...       |
| 5     | sudut siku-siku                           | ...       |
| 6     | simetri lipat                             | ...       |

### Ayo Menjawab!

8. Pak Chatam mempunyai lahan kebun. Bentuk permukaan lahan kebun tersebut menyerupai bangun datar. Dua pasang sisi lahan kebun itu saling berhadapan sama panjang. Keempat sudut lahan kebun itu siku-siku. Bentuk bangun datar apakah yang menyerupai permukaan lahan kebun Pak Chatam?



### Kata Mutiara

Belajarliah dari masa lalu, hiduplah untuk masa depan. Yang terpenting adalah tidak berhenti bertanya.

-Albert Einsten-

# Bab 2

## Sifat-Sifat Persegi



### Tujuan Pembelajaran:

Setelah mempelajari bab ini, kamu diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi
2. Menentukan sifat-sifat persegi

Ayo, siapkan dirimu untuk belajar dan bersemangatlah! Jangan lupa untuk selalu berdoa sebelum kita belajar agar mendapat kemudahan dalam memahami pelajaran persegi ini ya!

Pada bab ini, kita belajar sifat-sifat persegi. Amatilah dengan teliti di lingkungan sekolahmu, apakah ada benda-benda yang berbentuk persegi? Apa sajakah benda-benda itu?

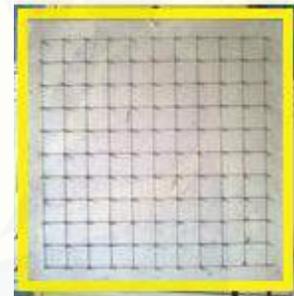


Benda-benda di lingkungan sekitar yang menyerupai bentuk persegi dapat kita temukan dengan mudah. Perhatikan garis kuning pada gambar di bawah ini! Garis kuning pada contoh benda menyerupai bentuk persegi adalah adalah keramik, permukaan papan persegi, permukaan papan catur, permukaan jam persegi, permukaan dadu, permukaan rubik, kertas origami (kertas lipat), plafon rumah, dan lain sebagainya.



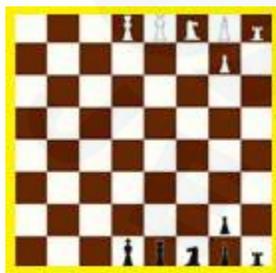
Sumber: kooltips.com

Gambar 2.1 Keramik



Sumber: Dokumentasi

Gambar 2.2 Permukaan papan persegi



Sumber: pixabay.com

Gambar 2.3 Permukaan papan catur



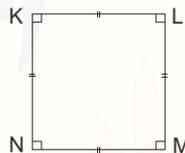
Sumber: lightinthebox.com

Gambar 2.4 Permukaan jam persegi

Teman-teman, ingatkah kamu bangun datar apa yang sudah kita pelajari? Ya, itu benar. Kita telah belajar sifat-sifat persegi panjang. Sekarang kita belajar bangun datar persegi. Namun apakah kamu juga masih ingat dengan bangun persegi pada kelas II? Yuk, buktikan kemampuan ingatanmu itu dengan menjawab pertanyaan sederhana berikut ini!

## Ingatkah kamu?

Manakah di antara bangun datar di bawah ini yang termasuk persegi dan bukan persegi? Arsirlah bangun datar yang termasuk persegi!



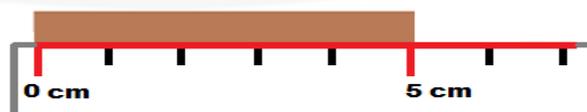
Apakah kamu sudah menjawab pertanyaan di atas dengan benar? Jika ada jawabanmu yang kurang tepat, maka belajarlah bangun datar kembali! Apabila semua jawabanmu benar, maka kamu diperbolehkan untuk melanjutkan ke sifat-sifat persegi.

Untuk memahami pelajaran ini, yuk diskusikan bersama teman kelompokmu mencari penyelesaian dari permasalahan dengan melakukan kegiatan di bawah ini! Kerjakan di Lembar Kerja Kelompok 2 ya! Hadiah atau penghargaan akan diberikan kepada kelompok yang berhasil menjawab semua pertanyaan dengan benar lho! Jadi kerjakan tugas ini dengan bekerja sama ya!



### Ingat ya!

Cara mengukur benda seperti batang kayu dengan penggaris harus dimulai dari angka nol seperti gambar di bawah ini!



Panjang batang kayu adalah 5 cm



## Ayo Berdiskusi!

*Fenomena Didaktik*

Ela, Ika, Noviantika, Nita dan Malinda sedang berkreasi dengan kertas lipat (origami). Bentuk kertas lipat tersebut adalah persegi. Apa sajakah sifat-sifat persegi? Ayo lakukan kegiatan mengukur dan melipat!

Benda yang harus disiapkan adalah:

1. penggaris
2. kertas lipat
3. sudut lipatan kertas yang membentuk sudut siku-siku



Gambar 2.5 Kertas lipat

*Penemuan Kembali Secara Terbimbing Melalui Matematisasi Progresif,  
Pengembangan Model Sendiri*

### Ayo Mengukur!

1. Siapkan dan ukur 4 sisi kertas lipat itu!

Sisi AB = ... cm

Sisi BC = ... cm

Sisi CD = ... cm

Sisi AD = ... cm

Setelah mengukur, berapa banyak sisi yang sama panjang?

### Ayo Mengamati!

2. Perhatikan kertas lipat itu!

Apakah sisi AB dan sisi CD bertemu pada satu titik?

Apakah sisi AD dan sisi BC bertemu pada satu titik?

Setelah memperhatikan kertas lipat itu, berapa banyak pasang sisi yang sejajar?

3. Perhatikan kertas lipat itu lagi!

Apakah sisi AB dan sisi CD saling berhadapan?

Apakah sisi AD dan sisi BC saling berhadapan?

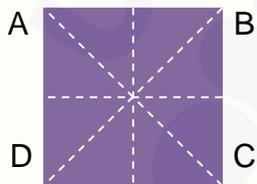
Setelah memperhatikan kertas lipat itu lagi, berapa banyak pasang sisi yang berhadapan?

### Ayo Membandingkan dan Menghitung!

4. Bandingkan semua sudut kertas lipat itu dengan sudut lipatan kertas sudut siku-siku! Berapa banyak sudut siku-siku pada kertas lipat itu?

### Ayo Melipat!

1. Lipatlah kertas lipat itu seperti di bawah ini menjadi dua bagian sama besar dan saling menutupi sehingga sisi-sisi lipatannya saling berimpit dengan tepat! Berapa banyak simetri lipat pada kertas lipat itu?



### Ayo Temukan!

5. Apa saja 3 benda di lingkungan sekitar yang menyerupai bentuk persegi?

### Ayo Menggambar!

6. Gambarkan 1 persegi menggunakan penggaris dengan rapi!

### Ayo Mengamati!

7. Apa sajakah persamaan persegi panjang dengan persegi?

### Ayo Menyimpulkan!

Setelah melakukan kegiatan-kegiatan itu, bagaimana sifat-sifat persegi?

| Nomor | Sifat-Sifat yang Dimiliki Persegi | Banyaknya |
|-------|-----------------------------------|-----------|
| 1     | memiliki sisi                     | 4         |
| 2     | sisi sama panjang                 | ...       |
| 3     | pasang sisi sejajar               | ...       |

| Nomor | Sifat-Sifat yang Dimiliki Persegi | Banyaknya |
|-------|-----------------------------------|-----------|
| 4     | pasang sisi berhadapan            | ...       |
| 5     | sudut siku-siku                   | ...       |
| 6     | simetri lipat                     | ...       |

Persamaan dari persegi panjang dengan persegi adalah:

| Nomor | Persamaan                | Banyaknya |
|-------|--------------------------|-----------|
| 1     | memiliki sisi            | 4         |
| 2     | pasang sisi sama panjang | ...       |
| 3     | pasang sisi sejajar      | ...       |
| 4     | pasang sisi berhadapan   | ...       |
| 5     | sudut siku-siku          | ...       |
| 6     | simetri lipat            | ...       |

Dapatkan kamu menjawab permasalahan di atas dengan benar? Selamat untuk kelompok yang berhasil menjawab semua pertanyaan dengan benar! Tetaplah rendah hati dan bersemangat dalam belajar! Mintalah stempel atau stiker penghargaan kepada gurumu sebagai hadiahnya! Kelompok yang belum berhasil, selalu bersemangat dan lebih berusahalah lagi dalam mengerjakan tugas di waktu lain!

Nah, sekarang mari kita perhatikan sifat-sifat yang dimiliki persegi! Berikut ini adalah rangkuman tentang sifat-sifat persegi!

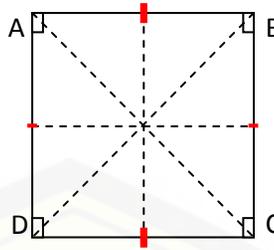
## Rangkuman

Benda-benda di lingkungan sekitar yang menyerupai bentuk persegi dapat kita temukan dengan mudah. Contoh benda menyerupai bentuk persegi adalah keramik, permukaan papan catur, permukaan dadu, kertas origami (kertas lipat), plafon rumah, dan lain sebagainya.

Sifat-sifat persegi adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki 4 sisi atau ruas garis, yaitu AB, BC, CD, dan AD
- 2) Memiliki 2 pasang sisi sejajar, yaitu  $AB \parallel CD$  dan  $AD \parallel BC$
- 3) Semua sisinya sama panjang, yaitu  $AB = BC = CD = AD$
- 4) Memiliki 2 pasang sisi berhadapan, yaitu AB dengan CD dan AD dengan BC

- 5) Mempunyai 4 sudut siku-siku, yaitu  $\angle ABC = \angle BCD = \angle ADC = \angle DAB$   
 6) Memiliki 4 simetri lipat



Gambar 2.6 Persegi

Persegi panjang dan persegi adalah bangun datar segi empat. Dua bangun datar tersebut mempunyai persamaan dan perbedaan. Perbedaan persegi panjang dan persegi adalah persegi panjang *tidak harus* mempunyai empat sisi sama panjang sedangkan persegi *harus* mempunyai empat sisi sama panjang. Persamaan dari persegi panjang dengan persegi adalah:

| Nomor | Persamaan                | Banyaknya |
|-------|--------------------------|-----------|
| 1     | memiliki sisi            | 4         |
| 2     | pasang sisi sama panjang | 2         |
| 3     | pasang sisi sejajar      | 2         |
| 4     | pasang sisi berhadapan   | 2         |
| 5     | sudut siku-siku          | 4         |
| 6     | simetri lipat            | 2         |

Nah, kamu tentu sudah membaca rangkuman sifat-sifat persegi. Apakah kamu sudah mengerti? Untuk membuktikan pemahamanmu, ayo lakukan kegiatan di atas lagi secara individu ya! Kerjakan dengan jujur dan teliti ya!



**Ayo Kerjakan!**

*Penemuan Kembali Secara Terbimbing Melalui Matematisasi Progresif,  
 Fenomena Didaktik, Pengembangan Model Sendiri*

Alivi dan Oci melipat kertas origami di atas keramik rumahmu. Bentuk permukaan keramik adalah persegi. Bagaimana sifat-sifat persegi?



Sumber: kooltips.com

Gambar 2.7 Keramik

### Ayo Mengukur!

1. Siapkan dan ukur 4 sisi keramik itu!

Sisi AB = ... cm

Sisi BC = ... cm

Sisi CD = ... cm

Sisi AD = ... cm

Setelah mengukur, berapa banyak sisi yang sama panjang?

### Ayo Mengamati!

2. Perhatikan keramik itu!

Apakah sisi AB dan sisi CD bertemu pada satu titik?

Apakah sisi AD dan sisi BC bertemu pada satu titik?

Setelah memperhatikan kertas lipat itu, berapa banyak pasang sisi yang sejajar?

3. Perhatikan keramik itu lagi!

Apakah sisi AB dan sisi CD saling berhadapan?

Apakah sisi AD dan sisi BC saling berhadapan?

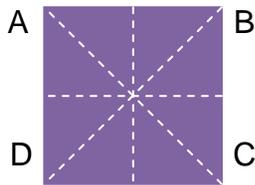
Setelah memperhatikan keramik itu lagi, berapa banyak pasang sisi yang berhadapan?

### Ayo Membandingkan dan Menghitung!

4. Bandingkan semua sudut keramik itu dengan sudut lipatan kertas sudut siku-siku! Berapa banyak sudut siku-siku pada keramik itu?

### Ayo Melipat!

5. Lipatlah kertas lipat itu seperti di bawah ini menjadi dua bagian sama besar dan saling menutupi sehingga sisi-sisi lipatannya saling berimpit dengan tepat! Berapa banyak simetri lipat pada kertas lipat itu?



### Ayo Temukan!

6. Apa saja 3 benda di rumah yang menyerupai bentuk persegi?

### Ayo Menggambar!

7. Gambarkan 1 persegi menggunakan penggaris dengan rapi!

### Ayo Mengamati!

8. Apa sajakah persamaan persegi panjang dengan persegi?

### Ayo Menyimpulkan!

Setelah melakukan kegiatan-kegiatan itu, bagaimana sifat-sifat persegi?

| Nomor | Sifat-Sifat yang Dimiliki Persegi | Banyaknya |
|-------|-----------------------------------|-----------|
| 1     | memiliki sisi                     | 4         |
| 2     | sisi sama panjang                 | ...       |
| 3     | pasang sisi sejajar               | ...       |
| 4     | pasang sisi berhadapan            | ...       |
| 5     | sudut siku-siku                   | ...       |
| 6     | simetri lipat                     | ...       |

Persamaan dari persegi panjang dengan persegi adalah:

| Nomor | Persamaan                | Banyaknya |
|-------|--------------------------|-----------|
| 1     | memiliki sisi            | 4         |
| 2     | pasang sisi sama panjang | ...       |
| 3     | pasang sisi sejajar      | ...       |
| 4     | pasang sisi berhadapan   | ...       |
| 5     | sudut siku-siku          | ...       |
| 6     | simetri lipat            | ...       |

### Ayo Menjawab!

9. Bu Lilik menerima kue ulang tahun. Bentuk permukaan kue Bu Lilik menyerupai bentuk bangun datar. Keempat sisi kue tersebut sama panjang. Keempat sudutnya membentuk sudut siku-siku. Bentuk bangun datar apakah permukaan kue Bu Lilik?



Sumber: peralatankue.blogspot.com

Gambar 2.8 Kue ulang tahun



### Kata Mutiara

Kunci Kesuksesan

“Man Jadda WaJada”

“Siapa yang bersungguh-sungguh pasti ia akan sukses”

# Bab 3

## Sifat-Sifat Segitiga



### Tujuan Pembelajaran:

Setelah mempelajari bab ini, kamu diharapkan mampu:

1. Menyebutkan macam-macam segitiga
2. Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga
3. Menentukan sifat-sifat segitiga

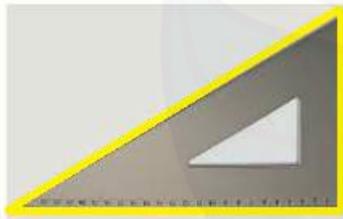
Ayo, siapkan dirimu untuk belajar! Tetap semangat dan selalu tersenyum! Jangan lupa untuk selalu berdoa sebelum kita belajar agar mendapat kemudahan dalam memahami pelajaran segitiga ini ya!



Pada bab ini, kita belajar sifat-sifat segitiga. Apakah ada benda-benda yang berbentuk segitiga di kelasmu? Apa sajakah benda-benda itu?

Benda-benda yang menyerupai bentuk segitiga dapat kita temukan dengan mudah. Perhatikan garis kuning pada gambar di bawah ini! Garis kuning pada contoh benda menyerupai bentuk segitiga adalah logo UKS, permukaan piramida, hasduk pramuka laki-laki, penggaris segitiga, permukaan atap rumah segitiga, permukaan gunung, permukaan kemasan santan instan, kode kemasan plastik, permukaan layar perahu, dan lain sebagainya.

Segitiga dibagi menjadi tiga macam yaitu segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi. Contoh segitiga siku-siku adalah penggaris segitiga siku-siku. Contoh segitiga sama kaki adalah hasduk pramuka. Contoh segitiga sama sisi adalah logo UKS.



Sumber: epras11.blogspot.com

Gambar 3.1 Penggaris segitiga siku-siku



Sumber: sdn2raharja.blogspot.com

Gambar 3.2 Logo UKS



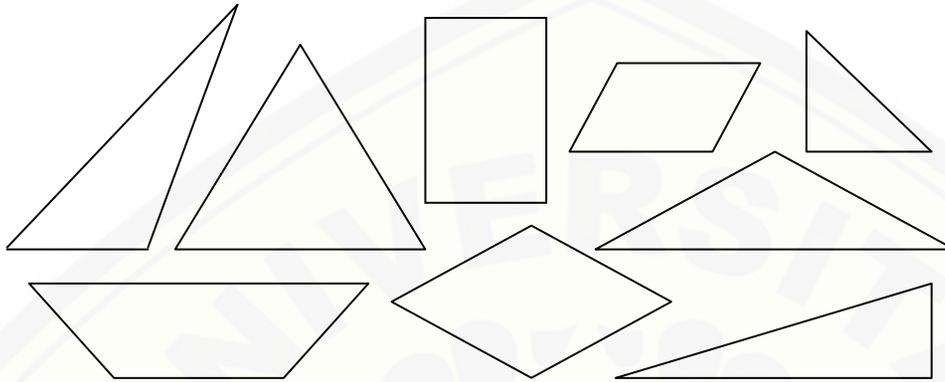
Sumber: id.wikipedia.org

Gambar 3.3 Hasduk pramuka

Temanku, ingatkah kamu bangun datar apa yang sudah kita pelajari? Ya, itu benar. Kita telah belajar sifat-sifat persegi panjang dan persegi. Sekarang kita belajar sifat-sifat segitiga. Namun apakah kamu juga masih ingat dengan segitiga pada kelas II? Yuk, kita uji kemampuan ingatanmu itu dengan menjawab pertanyaan sederhana berikut ini!

## Ingatkah kamu?

Manakah di antara bangun datar di bawah ini yang termasuk segitiga? Arsirlah bangun datar yang berbentuk segitiga!



Apakah kamu sudah mewarnai gambar segitiga yang benar? Jika masih lupa dengan segitiga, maka belajarlh kembali! Apabila ingatanmu sudah baik dan jawabanmu benar, maka kamu diperbolehkan melanjutkan ke sifat-sifat segitiga.

Untuk memahami pelajaran ini, yuk diskusikan dengan teman pasanganmu dengan menemukan jawaban permasalahan dengan melakukan kegiatan di bawah ini! Kerjakan di Lembar Kerja Kelompok 3 ya! Hadiah atau penghargaan akan diberikan kepada kelompok yang berhasil menjawab semua pertanyaan dengan benar lho! Jadi kerjakan tugas ini dengan sungguh-sungguh ya!



### Ingat ya!

Cara mengukur benda seperti batang kayu dengan penggaris harus dimulai dari angka nol seperti gambar di bawah ini!



Panjang batang kayu adalah 5 cm



## Ayo Berdiskusi!

*Fenomena Didaktik*

Tomi dan Nashrul mempunyai penggaris segitiga siku-siku, hasduk pramuka laki-laki, dan logo UKS. Penggaris siku-siku adalah contoh segitiga siku-siku. Hasduk pramuka adalah contoh segitiga sama kaki. Logo UKS adalah contoh segitiga sama sisi. Bagaimana sifat-sifat segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi? Ayo lakukan kegiatan di bawah ini ya!

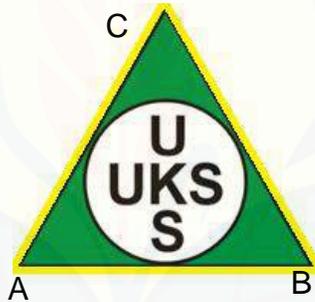
Benda yang harus disiapkan adalah:

1. penggaris
2. penggaris segitiga siku-siku
3. hasduk pramuka
4. logo uks
5. sudut lipatan kertas yang membentuk sudut siku-siku



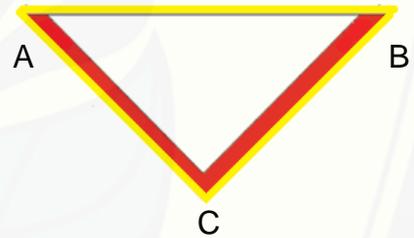
Sumber: epras11.blogspot.com

Gambar 3.4 Penggaris segitiga siku-siku



Sumber: sdn2raharja.blogspot.com

Gambar 3.5 Logo UKS



Sumber: id.wikipedia.org

Gambar 3.6 Hasduk pramuka

*Penemuan Kembali Secara Terbimbing Melalui Matematisasi Progresif, Pengembangan Model Sendiri*

### Ayo Mengukur!

1. Siapkan dan ukur 4 sisi keramik itu!

| Segitiga Sama Kaki<br>(Logo UKS) |          | Segitiga Sama Sisi<br>(Hasduk Pramuka) |          |
|----------------------------------|----------|--|----------|
| Sisi AB                          | = ... cm | Sisi AB                                | = ... cm |
| Sisi BC                          | = ... cm | Sisi BC                                | = ... cm |
| Sisi AC                          | = ... cm | Sisi AC                                | = ... cm |

Setelah mengukur, berapa banyak sisi yang sama panjang pada segitiga sama kaki?

Setelah mengukur, berapa banyak sisi yang sama panjang pada segitiga sama sisi?

### Ayo Mengamati!

2. Perhatikan penggaris segitiga siku-siku itu!  
Berapa banyak pasang sisi yang saling tegak lurus?

### Ayo Membandingkan dan Menghitung!

3. Bandingkan semua sudut penggaris segitiga siku-siku itu dengan sudut lipatan kertas sudut siku-siku! Berapa banyak sudut siku-siku pada penggaris segitiga siku-siku itu?

### Ayo Melipat!

4. Lipatlah logo UKS, hasduk pramuka, dan gambar penggaris segitiga siku-siku menjadi dua bagian sama besar dan saling menutupi sehingga sisi-sisi lipatannya saling berimpit dengan tepat! Berapa banyak simetri lipat pada 3 benda itu?

### Ayo Temukan!

5. Apa saja 3 benda di rumah yang menyerupai bentuk segitiga?

### Ayo Menggambar!

6. Gambarkan 1 segitiga siku-siku, 1 segitiga sama kaki, dan 1 segitiga sama sisi menggunakan penggaris dengan rapi!

### Ayo Mengamati!

7. Apa sajakah persamaan segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi?
8. Apa sajakah perbedaan segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi?

### Ayo Menyimpulkan!

Setelah melakukan kegiatan-kegiatan itu, bagaimana sifat-sifat segitiga siku-siku?

| Nomor | Sifat-Sifat yang Dimiliki Segitiga Siku-siku | Banyaknya |
|-------|--|-----------|
| 1     | memiliki sisi                                | 3         |
| 2     | sisi saling tegak lurus                      | ...       |
| 3     | sisi yang sama panjang                       | ...       |
| 4     | sudut yang siku-siku                         | ...       |
| 5     | sudut sama besar                             | ...       |
| 6     | simetri lipat                                | ...       |

Bagaimana sifat-sifat segitiga sama kaki?

| Nomor | Sifat-Sifat yang Dimiliki Segitiga Sama Kaki | Banyaknya |
|-------|--|-----------|
| 1     | memiliki sisi                                | 3         |
| 2     | sisi saling tegak lurus                      | ...       |
| 3     | sisi yang sama panjang                       | ...       |
| 4     | sudut yang siku-siku                         | ...       |
| 5     | sudut sama besar                             | ...       |
| 6     | simetri lipat                                | ...       |

Bagaimana sifat-sifat segitiga sama sisi?

| Nomor | Sifat-Sifat yang Dimiliki Segitiga Sama Sisi | Banyaknya |
|-------|--|-----------|
| 1     | memiliki sisi                                | 3         |
| 2     | sisi saling tegak lurus                      | ...       |
| 3     | sisi yang sama panjang                       | ...       |
| 4     | sudut yang siku-siku                         | ...       |
| 5     | sudut sama besar                             | ...       |
| 6     | simetri lipat                                | ...       |

Persamaan dari segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi adalah:

| Nomor | Persamaan      | Banyaknya |
|-------|----------------|-----------|
| 1     | memiliki sisi  | 3         |
| 2     | Memiliki sudut | ...       |

Perbedaan segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi adalah:

| Nomor | Perbedaan               | Banyaknya          |                    |                    |
|-------|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|       |                         | Segitiga Siku-siku | Segitiga Sama Kaki | Segitiga Sama Sisi |
| 1     | sisi saling tegak lurus | 2                  | -                  | -                  |
| 2     | sisi yang sama panjang  | ...                | ...                | ...                |
| 3     | sudut yang siku-siku    | ...                | ...                | ...                |
| 4     | sudut sama besar        | ...                | ...                | ...                |
| 5     | simetri lipat           | ...                | ...                | ...                |

Dapatkan kamu menjawab permasalahan di atas dengan benar? Selamat untuk kelompok yang berhasil menjawab semua pertanyaan dengan benar! Tetaplah rendah hati dan bersemangat dalam belajar! Mintalah stempel atau stiker penghargaan kepada gurumu sebagai hadiahnya! Kelompok yang belum berhasil, selalu bersemangat dan lebih berusahalah lagi dalam mengerjakan tugas di waktu lain!

Nah, sekarang mari kita perhatikan sifat-sifat yang dimiliki segitiga! Berikut ini adalah rangkuman tentang sifat-sifat segitiga!

## Rangkuman

Benda-benda yang menyerupai bentuk segitiga dapat kita temukan dengan mudah. Contoh benda menyerupai bentuk segitiga adalah logo UKS, permukaan piramida, hasduk pramuka laki-laki, penggaris segitiga, permukaan atap rumah segitiga, permukaan gunung, permukaan kemasan santan instan, kode kemasan plastik, permukaan layar perahu, dan lain sebagainya.

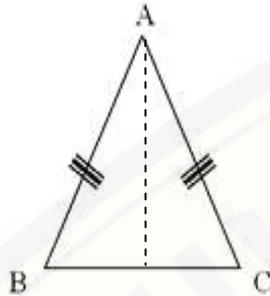
Segitiga dibagi menjadi tiga macam yaitu segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi. Contoh segitiga siku-siku adalah penggaris segitiga siku-siku. Contoh segitiga sama kaki adalah hasduk pramuka. Contoh segitiga sama sisi adalah logo UKS.

Sifat-sifat segitiga yaitu:

## a. Segitiga sama kaki

Sifat-sifat segitiga sama kaki adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki 2 sisi yang sama panjang, yaitu  $AB = AC$
- 2) Memiliki 2 sudut yang sama besar, yaitu  $\angle ABC = \angle ACB$
- 3) Memiliki 1 simetri lipat

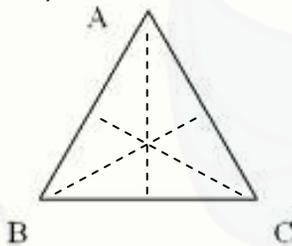


Gambar 3.7 Segitiga Sama Kaki

## b. Segitiga sama sisi

Sifat-sifat segitiga sama sisi adalah sebagai berikut.

- 1) Memiliki 3 sisi yang sama panjang, yaitu  $AB = BC = AC$
- 2) Memiliki 3 sudut yang sama besar, yaitu  $\angle ABC = \angle BAC = \angle ACB$
- 3) Memiliki 3 simetri lipat

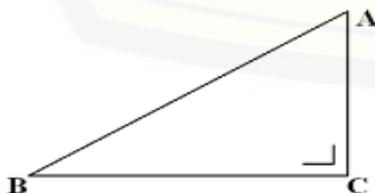


Gambar 3.8 Segitiga Sama Sisi

## c. Segitiga siku-siku

Sifat-sifat segitiga siku-siku adalah sebagai berikut.

- 1) Salah satu sudutnya siku-siku, yaitu  $\angle ACB$
- 2) Dua sisi saling tegak lurus, yaitu BC dan AC
- 3) Tidak memiliki simetri lipat



Gambar 3.9 Segitiga Siku-siku

Persamaan dari segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi adalah:

| Nomor | Persamaan      | Banyaknya |
|-------|----------------|-----------|
| 1     | memiliki sisi  | 3         |
| 2     | Memiliki sudut | 3         |

Perbedaan segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi adalah:

| Nomor | Perbedaan               | Banyaknya          |                    |                    |
|-------|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|       |                         | Segitiga Siku-siku | Segitiga Sama Kaki | Segitiga Sama Sisi |
| 1     | sisi saling tegak lurus | 2                  | -                  | -                  |
| 2     | sisi yang sama panjang  | -                  | 2                  | 3                  |
| 3     | sudut yang siku-siku    | 1                  | -                  | -                  |
| 4     | sudut sama besar        | -                  | 2                  | 3                  |
| 5     | simetri lipat           | -                  | 1                  | 3                  |

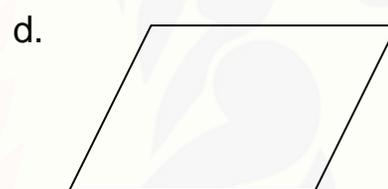
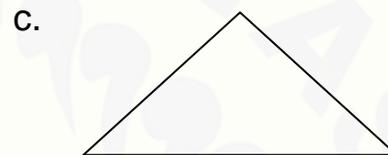
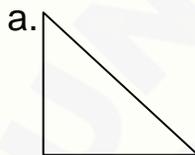


### A. Pilihlah jawaban yang benar dengan tanda silang (x)!

Untuk soal nomor 1-2!

Ibrahim membuat kalender baru tahun 2015. Permukaan kalender tersebut menyerupai bentuk bangun datar. Bentuk bangun datar tersebut mempunyai 4 sisi yang sama panjang, 4 sudut yang membentuk sudut siku-siku, dan mempunyai 4 simetri lipat.

1. Bentuk bangun datar dari permukaan kalender Ibrahim adalah ....



2. Yang *bukan* merupakan sifat-sifat bangun datar pada bentuk permukaan kalender Ibrahim adalah ...

- memiliki 4 sisi
- memiliki 4 sudut
- tidak mempunyai simetri lipat
- memiliki sudut siku-siku

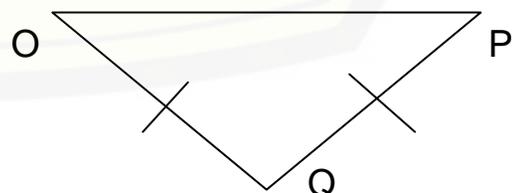
3. Pada persegi panjang ABCD di samping, sisi BC sama panjang dengan ....

- sisi CD
- sisi AD
- sisi AB
- sisi DC



4. Segitiga di samping mempunyai ciri-ciri adalah ....

- semua sudutnya sama besar
- salah satu sudutnya siku-siku
- ketiga sisinya sama panjang
- kedua sisinya sama panjang

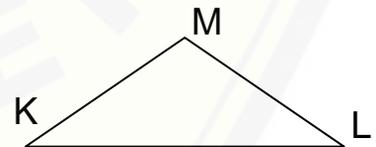


5. Bangun datar yang *harus* memiliki empat sisi yang sama panjang adalah ....
- a. persegi                      c. segitiga  
b. persegi panjang      d. lingkaran
6. Andriani mempunyai logo UKS. Permukaan logo UKS itu menyerupai segitiga. Ketiga sisinya sama panjang, ketiga sudutnya sama besar, dan memiliki tiga simetri lipat. Jenis segitiga dari permukaan logo UKS yang dimiliki Andriani adalah ...
- a. segitiga sama kaki      c. segitiga sama sisi  
b. segitiga siku-siku      d. segitiga sembarang
7. Renny mempunyai hasduk pramuka. Permukaan hasduk pramuka yang ia miliki menyerupai segitiga. Kedua sisi hasduk pramuka itu sama panjang. Kedua sudutnya sama besar. Serta mempunyai satu simetri lipat. Jenis segitiga dari permukaan hasduk pramuka yang dimiliki Renny adalah ....
- a. segitiga siku-siku      c. segitiga sama kaki  
b. segitiga sama sisi      d. segitiga sembarang

Untuk soal nomor 8-9!

Esa membeli televisi. Permukaan layar televisi yang ia beli menyerupai bangun datar persegi.

8. Banyak sudut pada permukaan layar televisi adalah ....
- a. 1                      c. 3  
b. 2                      d. 4
9. Banyak sisi yang sama panjang pada permukaan layar televisi adalah ....
- a. 2                      c. 4  
b. 3                      d. 5
10. Perhatikan gambar di samping. Panjang sisi MK sama dengan panjang sisi ....
- a. KL                      c. LK  
b. LM                      d. tidak ada



**B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar!**

1. Wulan mempunyai permainan. Permukaan mainannya menyerupai segitiga. Ketiga sisi dari permukaan mainannya sama panjang.

Ketiga sudutnya sama besar. Bentuk bangun datar apakah yang menyerupai bentuk permukaan mainan Syafa?

2. Coba amati hasduk pramuka ini dengan baik!



- a. Bentuk bangun datar apakah yang menyerupai permukaan hasduk pramuka?
  - b. Bagaimana sifat-sifat segitiga itu?
  - c. Apa perbedaan dari segitiga itu dengan persegi tersebut?
3. Sebutkan tiga permukaan benda dalam kehidupan sehari-hari yang menyerupai persegi!
4. Kamu adalah siswa kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember. Benda-benda di dalam kelasmu sangat banyak. Ada beberapa bentuk benda yang mempunyai permukaan persegi panjang.
- a. Sebutkan lima nama benda di kelasmu yang mempunyai bentuk permukaan menyerupai persegi panjang!
  - b. Bagaimana sifat-sifat persegi panjang (seperti bentuk permukaan benda di kelasmu)?
  - c. Gambarkan dua persegi panjang dengan panjang yang berbeda penggaris!
5. Buatlah tabel perbedaan segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi!
6. Apa sajakah persamaan segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi?



### Kata Mutiara

Dimanapun engkau berada selalulah menjadi yg terbaik dan berikan yang terbaik dari yang bisa kita berikan.

-BJ Habibie-



Selamat, kalian telah menyelesaikan pelajaran ini dengan baik! Nah sekarang, jawablah 2 pertanyaan di bawah ini dengan jujur ya!

Tuliskan hal yang kamu sukai dan mudah dari sifat-sifat bangun datar ini!

Tuliskan hal yang paling sulit dari sifat-sifat bangun datar ini!

## B.5 Lembar Kerja Siswa (LKS)

# Lembar Kerja Kelompok (LKK) 1

| Nama dan Nomor Absen Anggota Kelompok: |     | NILAI |
|--|-----|-------|
| 1.                                     | ( ) |       |
| 2.                                     | ( ) |       |

Satuan Pendidikan : SD Negeri Gebang 03 Jember  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : III/II  
Materi : Sifat-Sifat Persegi Panjang  
Alokasi Waktu : 30 menit

Setelah mengerjakan LKK 1, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi sifat-sifat bangun persegi panjang.

## Petunjuk

Bacalah petunjuk dengan cermat dan teliti ya!

1. Bentuklah kelompok pasangan dengan teman sebangkumu!
2. Isilah identitasmu dan kawan pasanganmu di tempat yang sudah disediakan!
3. Baca dan pahami masalah permasalahan di bawah ini!
4. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan!
5. Ikutilah cara yang dilakukan dengan baik!
6. Lakukan kegiatan dengan kelompokmu!
7. Jawablah beberapa pertanyaan dengan bekerja sama dengan teman sebangku!
8. Setiap siswa WAJIB mencatat hasil diskusinya di LKK masing-masing!
9. Jangan malu untuk bertanya kepada gurumu apabila ada yang kurang jelas!



## Ayo Berdiskusi!

*Fenomena Didaktik*

Ibad mempunyai uang kertas. Bentuk permukaan uang kertas adalah persegi panjang. Apa sajakah sifat-sifat persegi panjang? Ayo lakukan kegiatan-kegiatan di bawah ini ya!

Benda yang harus disiapkan adalah:

1. penggaris
2. uang kertas
3. sudut lipatan kertas yang membentuk sudut siku-siku



Sumber: gexyuri.blogspot.com

Gambar 1.1 Uang Kertas 1000

*Penemuan Kembali Secara Terbimbing Melalui Matematisasi Progresif,  
Pengembangan Model Sendiri*

### Ayo Mengukur!

1. Siapkan dan ukur 4 sisi uang kertas itu!

Sisi AB = ... cm

Sisi BC = ... cm

Sisi CD = ... cm

Sisi AD = ... cm

Setelah mengukur, berapa banyak pasang sisi yang sama panjang?

### Ayo Mengamati!

2. Perhatikan uang kertas itu!

Apakah sisi AB dan sisi CD bertemu pada satu titik?

Apakah sisi AD dan sisi BC bertemu pada satu titik?

Setelah memperhatikan uang kertas itu, berapa banyak pasang sisi yang sejajar?

3. Perhatikan uang kertas itu lagi!

Apakah sisi AB dan sisi CD saling berhadapan?

Apakah sisi AD dan sisi BC saling berhadapan?

Setelah memperhatikan uang kertas itu lagi, berapa banyak pasang sisi yang berhadapan?

### Ayo Membandingkan dan Menghitung!

4. Bandingkan semua sudut uang kertas itu dengan sudut lipatan kertas sudut siku-siku! Berapa banyak sudut siku-siku pada uang kertas itu?

### Ayo Melipat!

5. Lipatlah uang kertas itu secara tegak dan mendatar menjadi dua bagian sama besar dan saling menutupi sehingga sisi-sisi lipatannya saling berimpit dengan tepat! Berapa banyak simetri lipat pada uang kertas itu?

### Ayo Temukan!

6. Apa saja 3 benda di kelas yang menyerupai bentuk persegi panjang?

### Ayo Menggambar!

7. Gambarkan 1 persegi panjang menggunakan penggaris dengan rapi!



### Ayo Menyimpulkan!

Setelah melakukan kegiatan-kegiatan itu, bagaimana sifat-sifat persegi panjang?

| Nomor | Sifat-Sifat yang Dimiliki Persegi Panjang | Banyaknya |
|-------|---|-----------|
| 1     | memiliki sisi                             | 4         |
| 2     | pasang sisi sama panjang                  | ...       |
| 3     | pasang sisi sejajar                       | ...       |
| 4     | pasang sisi berhadapan                    | ...       |
| 5     | sudut siku-siku                           | ...       |
| 6     | simetri lipat                             | ...       |

Apakah kamu mengalami kesulitan? Jika iya, tuliskan kesulitanmu di bawah ini ya!

# Lembar Kerja Kelompok (LKK) 2

| Nama dan Nomor Absen Anggota Kelompok: |     | NILAI |
|--|-----|-------|
| 1.                                     | ( ) |       |
| 2.                                     | ( ) |       |

Satuan Pendidikan : SD Negeri Gebang 03 Jember  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : III/II  
Materi : Sifat-Sifat Persegi  
Alokasi Waktu : 30 menit

Setelah mengerjakan LKK 2, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi sifat-sifat bangun persegi.

## Petunjuk

Bacalah petunjuk dengan cermat dan teliti ya!

1. Bentuklah kelompok pasangan dengan teman sebangkumu!
2. Isilah identitasmu dan kawan pasanganmu di tempat yang sudah disediakan!
3. Baca dan pahami masalah permasalahan di bawah ini!
4. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan!
5. Ikutilah cara yang dilakukan dengan baik!
6. Lakukan kegiatan dengan kelompokmu!
7. Jawablah beberapa pertanyaan dengan bekerja sama dengan teman sebangku!
8. Setiap siswa WAJIB mencatat hasil diskusinya di LKK masing-masing!
9. Jangan malu untuk bertanya kepada gurumu apabila ada yang kurang jelas!



## Ayo Berdiskusi!

*Fenomena Didaktik*

Ela, Ika, Noviantika, Nita dan Malinda sedang berkreasi dengan kertas lipat (origami). Bentuk kertas lipat tersebut adalah persegi. Apa sajakah sifat-sifat persegi? Ayo lakukan kegiatan mengukur dan melipat!

Benda yang harus disiapkan adalah:

1. penggaris
2. kertas lipat
3. sudut lipatan kertas yang membentuk sudut siku-siku



Gambar 2.1 Kertas lipat

*Penemuan Kembali Secara Terbimbing Melalui Matematisasi Progresif,  
Pengembangan Model Sendiri*

### Ayo Mengukur!

1. Siapkan dan ukur 4 sisi kertas lipat itu!

Sisi AB = ... cm

Sisi BC = ... cm

Sisi CD = ... cm

Sisi AD = ... cm

Setelah mengukur, berapa banyak sisi yang sama panjang?

### Ayo Mengamati!

2. Perhatikan kertas lipat itu!

Apakah sisi AB dan sisi CD bertemu pada satu titik?

Apakah sisi AD dan sisi BC bertemu pada satu titik?

Setelah memperhatikan kertas lipat itu, berapa banyak pasang sisi yang sejajar?

3. Perhatikan kertas lipat itu lagi!

Apakah sisi AB dan sisi CD saling berhadapan?

Apakah sisi AD dan sisi BC saling berhadapan?

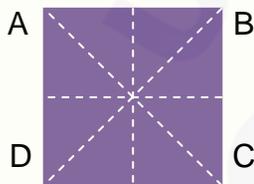
Setelah memperhatikan kertas lipat itu lagi, berapa banyak pasang sisi yang berhadapan?

### Ayo Membandingkan dan Menghitung!

4. Bandingkan semua sudut kertas lipat itu dengan sudut lipatan kertas sudut siku-siku! Berapa banyak sudut siku-siku pada kertas lipat itu?

### Ayo Melipat!

1. Lipatlah kertas lipat itu seperti di bawah ini menjadi dua bagian sama besar dan saling menutupi sehingga sisi-sisi lipatannya saling berimpit dengan tepat! Berapa banyak simetri lipat pada kertas lipat itu?

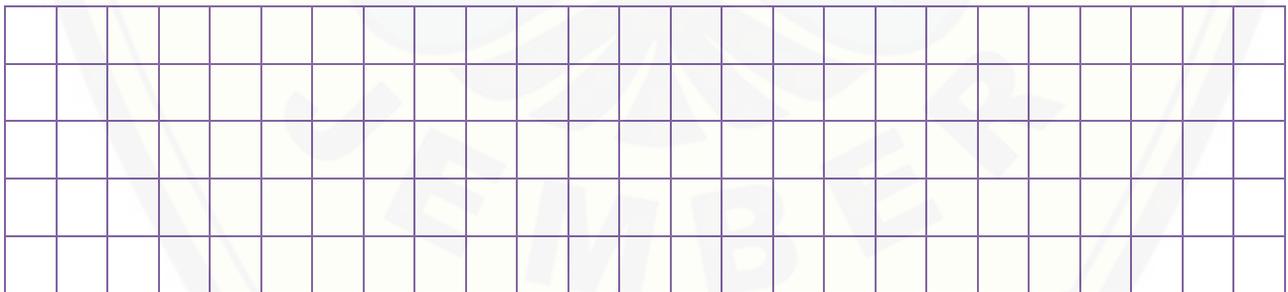


### Ayo Temukan!

5. Apa saja 3 benda di lingkungan sekitar yang menyerupai bentuk persegi?

### Ayo Menggambar!

6. Gambarkan 1 persegi menggunakan penggaris dengan rapi!



### Ayo Mengamati!

7. Apa sajakah persamaan persegi panjang dengan persegi?

**Ayo Menyimpulkan!**

Setelah melakukan kegiatan-kegiatan itu, bagaimana sifat-sifat persegi?

| Nomor | Sifat-Sifat yang Dimiliki Persegi | Banyaknya |
|-------|-----------------------------------|-----------|
| 1     | memiliki sisi                     | 4         |
| 2     | sisi sama panjang                 | ...       |
| 3     | pasang sisi sejajar               | ...       |
| 4     | pasang sisi berhadapan            | ...       |
| 5     | sudut siku-siku                   | ...       |
| 6     | simetri lipat                     | ...       |

Persamaan dari persegi panjang dengan persegi adalah:

| Nomor | Persamaan                | Banyaknya |
|-------|--------------------------|-----------|
| 1     | memiliki sisi            | 4         |
| 2     | pasang sisi sama panjang | ...       |
| 3     | pasang sisi sejajar      | ...       |
| 4     | pasang sisi berhadapan   | ...       |
| 5     | sudut siku-siku          | ...       |
| 6     | simetri lipat            | ...       |

Apakah kamu mengalami kesulitan? Jika iya, tuliskan kesulitanmu di bawah ini ya!

# Lembar Kerja Kelompok (LKK) 3

| Nama dan Nomor Absen Anggota Kelompok: |     | NILAI |
|--|-----|-------|
| 1.                                     | ( ) |       |
| 2.                                     | ( ) |       |

Satuan Pendidikan : SD Negeri Gebang 03 Jember  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : III/II  
Materi : Sifat-Sifat Segitiga  
Alokasi Waktu : 30 menit

Setelah mengerjakan LKK 3, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi sifat-sifat bangun segitiga.

## Petunjuk

Bacalah petunjuk dengan cermat dan teliti ya!

1. Bentuklah kelompok pasangan dengan teman sebangkumu!
2. Isilah identitasmu dan kawan pasanganmu di tempat yang sudah disediakan!
3. Baca dan pahami masalah permasalahan di bawah ini!
4. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan!
5. Ikutilah cara yang dilakukan dengan baik!
6. Lakukan kegiatan dengan kelompokmu!
7. Jawablah beberapa pertanyaan dengan bekerja sama dengan teman sebangku!
8. Setiap siswa WAJIB mencatat hasil diskusinya di LKK masing-masing!
9. Jangan malu untuk bertanya kepada gurumu apabila ada yang kurang jelas!



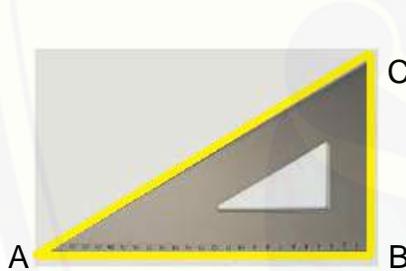
## Ayo Berdiskusi!

### Fenomena Didaktik

Tomi dan Nashrul mempunyai penggaris segitiga siku-siku, hasduk pramuka laki-laki, dan logo UKS. Penggaris siku-siku adalah contoh segitiga siku-siku. Hasduk pramuka adalah contoh segitiga sama kaki. Logo UKS adalah contoh segitiga sama sisi. Bagaimana sifat-sifat segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi? Ayo lakukan kegiatan di bawah ini ya!

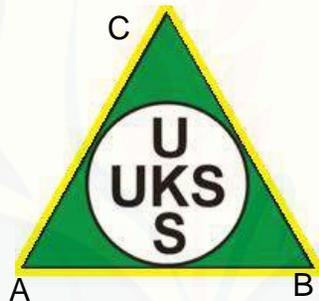
Benda yang harus disiapkan adalah:

1. penggaris
2. penggaris segitiga siku-siku
3. hasduk pramuka
4. logo uks
5. sudut lipatan kertas yang membentuk sudut siku-siku



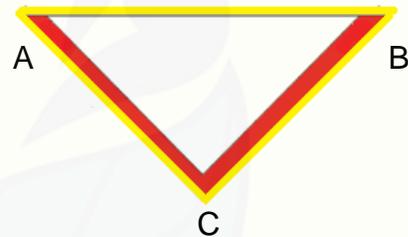
Sumber: epras11.blogspot.com

Gambar 3.1 Penggaris segitiga siku-siku



Sumber: sdn2raharja.blogspot.com

Gambar 3.2 Logo UKS



Sumber: id.wikipedia.org

Gambar 3.3 Hasduk pramuka

*Penemuan Kembali Secara Terbimbing Melalui Matematisasi Progresif, Pengembangan Model Sendiri*

### Ayo Mengukur!

1. Siapkan dan ukur 4 sisi keramik itu!

| Segitiga Sama Kaki<br>(Logo UKS) |          | Segitiga Sama Sisi<br>(Hasduk Pramuka) |          |
|----------------------------------|----------|--|----------|
| Sisi AB                          | = ... cm | Sisi AB                                | = ... cm |
| Sisi BC                          | = ... cm | Sisi BC                                | = ... cm |
| Sisi AC                          | = ... cm | Sisi AC                                | = ... cm |

Setelah mengukur, berapa banyak sisi yang sama panjang pada segitiga sama kaki?

Setelah mengukur, berapa banyak sisi yang sama panjang pada segitiga sama sisi?

**Ayo Mengamati!**

- Perhatikan penggaris segitiga siku-siku itu!  
Berapa banyak pasang sisi yang saling tegak lurus?

**Ayo Membandingkan dan Menghitung!**

- Bandingkan semua sudut penggaris segitiga siku-siku itu dengan sudut lipatan kertas sudut siku-siku! Berapa banyak sudut siku-siku pada penggaris segitiga siku-siku itu?

**Ayo Melipat!**

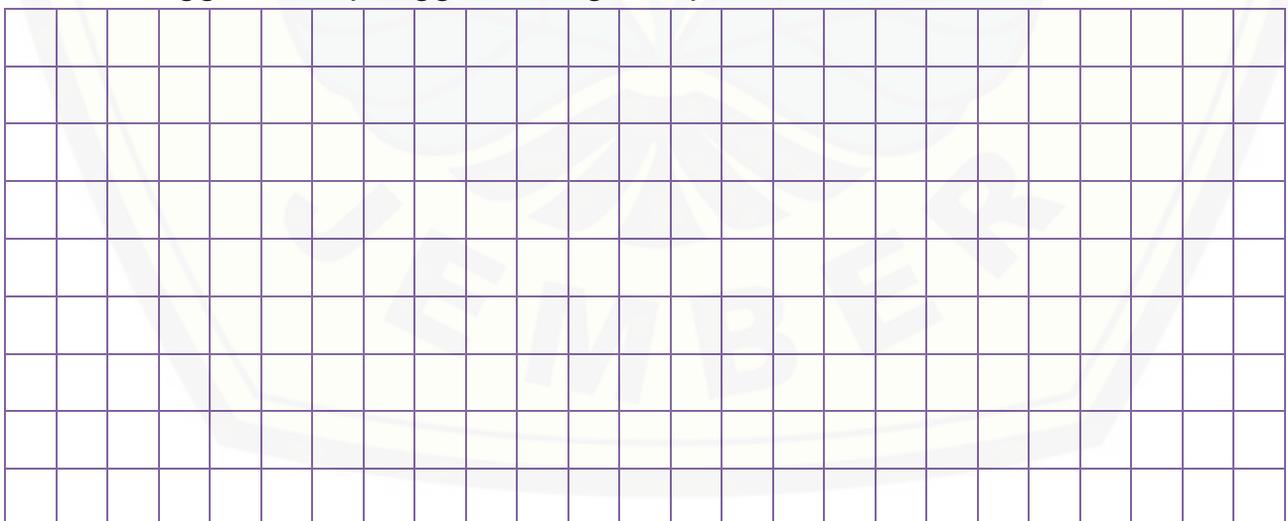
- Lipatlah logo UKS, hasduk pramuka, dan gambar penggaris segitiga siku-siku menjadi dua bagian sama besar dan saling menutupi sehingga sisi-sisi lipatannya saling berimpit dengan tepat! Berapa banyak simetri lipat pada 3 benda itu?

**Ayo Temukan!**

- Apa saja 3 benda di rumah yang menyerupai bentuk segitiga?

**Ayo Menggambar!**

- Gambarkan 1 segitiga siku-siku, 1 segitiga sama kaki, dan 1 segitiga sama sisi menggunakan penggaris dengan rapi!



**Ayo Mengamati!**

7. Apa sajakah persamaan segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi?
8. Apa sajakah perbedaan segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi?

**Ayo Menyimpulkan!**

Setelah melakukan kegiatan-kegiatan itu, bagaimana sifat-sifat segitiga siku-siku?

| Nomor | Sifat-Sifat yang Dimiliki Segitiga Siku-siku | Banyaknya |
|-------|--|-----------|
| 1     | memiliki sisi                                | 3         |
| 2     | sisi saling tegak lurus                      | ...       |
| 3     | sisi yang sama panjang                       | ...       |
| 4     | sudut yang siku-siku                         | ...       |
| 5     | sudut sama besar                             | ...       |
| 6     | simetri lipat                                | ...       |

Bagaimana sifat-sifat segitiga sama kaki?

| Nomor | Sifat-Sifat yang Dimiliki Segitiga Sama Kaki | Banyaknya |
|-------|--|-----------|
| 1     | memiliki sisi                                | 3         |
| 2     | sisi saling tegak lurus                      | ...       |
| 3     | sisi yang sama panjang                       | ...       |
| 4     | sudut yang siku-siku                         | ...       |
| 5     | sudut sama besar                             | ...       |
| 6     | simetri lipat                                | ...       |

Bagaimana sifat-sifat segitiga sama sisi?

| Nomor | Sifat-Sifat yang Dimiliki Segitiga Sama Sisi | Banyaknya |
|-------|--|-----------|
| 1     | memiliki sisi                                | 3         |
| 2     | sisi saling tegak lurus                      | ...       |
| 3     | sisi yang sama panjang                       | ...       |
| 4     | sudut yang siku-siku                         | ...       |
| 5     | sudut sama besar                             | ...       |
| 6     | simetri lipat                                | ...       |

Persamaan dari segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi adalah:

| Nomor | Persamaan      | Banyaknya |
|-------|----------------|-----------|
| 1     | memiliki sisi  | 3         |
| 2     | Memiliki sudut | ...       |

Perbedaan segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi adalah:

| Nomor | Perbedaan               | Banyaknya          |                    |                    |
|-------|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|       |                         | Segitiga Siku-siku | Segitiga Sama Kaki | Segitiga Sama Sisi |
| 1     | sisi saling tegak lurus | 2                  | -                  | -                  |
| 2     | sisi yang sama panjang  | ...                | ...                | ...                |
| 3     | sudut yang siku-siku    | ...                | ...                | ...                |
| 4     | sudut sama besar        | ...                | ...                | ...                |
| 5     | simetri lipat           | ...                | ...                | ...                |

Apakah kamu mengalami kesulitan? Jika iya, tuliskan kesulitanmu di bawah ini ya!

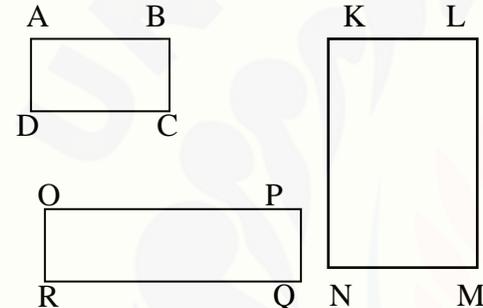
**B.6 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar (THB)****KISI-KISI TES HASIL BELAJAR (THB)**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Sifat-sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga

Kompetensi Dasar : 4.1 Mengidentifikasi berbagai bangun datar sederhana menurut sifat atau unsurnya

| No Soal | Indikator                                    | Kunci Jawaban  | Jenjang Kemampuan   | Tipe Tes      | Jawaban Siswa                             | Skor |
|---------|--|--|---------------------|---------------|---|------|
| 1       | Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang | a. Lima nama benda di kelasku yang mempunyai permukaan persegi panjang adalah pintu, jendela, papan tulis, permukaan meja, dan buku (jawaban dapat disesuaikan dengan siswa) | C1<br>(Pengetahuan) | Tes subyektif | • Menyebutkan 4-5 nama benda dengan benar | 5    |
|         |  |  |                     |               | • Menyebutkan 1-3 nama benda dengan benar | 3    |
|         |  |  |                     |               | • Tidak menyebutkan                       | 0    |
|         |  | b. Sifat-sifat persegi panjang (seperti permukaan benda di kelasmu) adalah:<br>• Mempunyai dua pasang sisi berhadapan sama panjang dan sejajar                               | C3<br>(Penerapan)   | Tes subyektif | • Menjawab benar dan lengkap              | 10   |
|         |  |  |                     |               | • Menjawab kurang lengkap                 | 5    |
|         |  |  |                     |               | • Tidak                                   | 0    |

| No Soal | Indikator                              | Kunci Jawaban   | Jenjang Kemampuan   | Tipe Tes      | Jawaban Siswa   | Skor               |
|---------|--|---|---------------------|---------------|---|--------------------|
|         |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempunyai empat sudut siku-siku</li> </ul>   |                     |               | menjawab  |                    |
|         |  | <p>c. Gambar tiga persegi panjang:</p>  <p>(jawaban dapat disesuaikan dengan siswa)</p> | C1<br>(Pengetahuan) | Tes subyektif | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggambar tiga persegi panjang dengan benar</li> <li>Menggambar dua persegi panjang dengan benar</li> <li>Menggambar satu persegi panjang dengan benar</li> <li>Tidak menggambar</li> </ul> | 15<br>10<br>5<br>0 |
| 2       | Menentukan sifat-sifat persegi panjang | Bentuk bangun datar yang menyerupai permukaan lemari buku yang dibeli Firda adalah persegi panjang  | C1<br>(Pengetahuan) | Tes subyektif | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab benar</li> <li>Menjawab salah atau tidak menjawab</li> </ul>  | 5<br>0             |
| 3       | Mengidentifikasi sifat-sifat persegi   | a. Bentuk bangun datar yang menyerupai permukaan keramik tersebut adalah persegi  | C1<br>(Pengetahuan) | Tes subyektif | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab benar</li> <li>Menjawab salah</li> </ul>  | 5<br>0             |

| No Soal | Indikator                      | Kunci Jawaban   | Jenjang Kemampuan   | Tipe Tes      | Jawaban Siswa   | Skor               |
|---------|--------------------------------|---|---------------------|---------------|---|--------------------|
|         |                                |   |                     |               | atau tidak menjawab   |                    |
|         |                                | b. Sifat-sifat dari bangun datar seperti permukaan keramik tersebut adalah:   | C3<br>(Penerapan)   | Tes subyektif | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar dan lengkap</li> <li>• Menjawab kurang lengkap</li> <li>• Tidak menjawab</li> </ul>   | 10<br>5<br>0       |
|         |                                | c. Perbedaan persegi seperti permukaan keramik dengan persegi panjang adalah: | C2<br>(Pemahaman)   | Tes subyektif | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar dan jelas</li> <li>• Menjawab dua perbedaan saja atau menjawab satu perbedaan dan persamaan</li> <li>• Menjawab satu perbedaan atau persamaan saja</li> <li>• Tidak menjawab</li> </ul> | 15<br>10<br>5<br>0 |
| 4       | Menentukan sifat-sifat persegi | Bentuk bangun datar yang menyerupai permukaan karpet Fafa adalah persegi      | C1<br>(Pengetahuan) | Tes subyektif | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar</li> <li>• Menjawab salah</li> </ul>  | 5<br>0             |

| No Soal | Indikator                             | Kunci Jawaban  | Jenjang Kemampuan   | Tipe Tes      | Jawaban Siswa  | Skor         |
|---------|---------------------------------------|--|---------------------|---------------|--|--------------|
|         |                                       |  |                     |               | atau tidak menjawab  |              |
| 5       | Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga | a. Bentuk bangun datar yang menyerupai permukaan hasduk pramuka adalah segitiga sama kaki  | C1<br>(Pengetahuan) | Tes subyektif | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar</li> <li>• Menjawab salah atau tidak menjawab</li> </ul>                               | 5<br>0       |
|         |                                       | b. Sifat-sifat dari bangun datar seperti hasduk pramuka tersebut adalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>• memiliki 2 sisi sama besar</li> <li>• memiliki 2 sudut sama besar</li> <li>• memiliki 1 simetri lipat</li> </ul>   | C3<br>(Penerapan)   | Tes subyektif | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar dan lengkap</li> <li>• Menjawab kurang lengkap</li> <li>• Tidak menjawab</li> </ul>    | 10<br>5<br>0 |
|         |                                       | c. Perbedaan bangun datar dari hasduk pramuka dengan segitiga siku-siku adalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Segitiga sama kaki mempunyai tepat dua sisi sama panjang dan dua sudut sama besar</li> <li>• Segitiga siku-siku mempunyai dua sisi yang saling tegak lurus dan salah satu sudutnya siku-siku</li> </ul> | C2<br>(Pemahaman)   | Tes subyektif | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar dan jelas</li> <li>• Menjawab satu perbedaan saja</li> <li>• Tidak menjawab</li> </ul> | 10<br>5<br>0 |

| No Soal            | Indikator                       | Kunci Jawaban   | Jenjang Kemampuan   | Tipe Tes      | Jawaban Siswa   | Skor       |
|--------------------|---------------------------------|---|---------------------|---------------|---|------------|
| 6                  | Menentukan sifat-sifat segitiga | Bentuk bangun datar yang menyerupai logo UKS tersebut adalah segitiga sama sisi | C1<br>(Pengetahuan) | Tes subyektif | <ul style="list-style-type: none"><li>• Menjawab benar</li><li>• Menjawab salah atau tidak menjawab</li></ul> | 5<br>0     |
| <b>Jumlah Skor</b> |                                 |   |                     |               |   | <b>100</b> |

**B.7 Tes Hasil Belajar (THB)***Fenomena Didaktik, Pengembangan Model Sendiri***TES HASIL BELAJAR**

|  |       |
|--|-------|
| Nama : .....   | NILAI |
| Nomor Absen : .....  |       |
| Materi : Sifat-sifat Persegi Panjang,<br>Persegi, dan Segitiga |       |
| Alokasi Waktu : 60 menit                                       |       |

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!

1. Kamu adalah siswa kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember. Benda-benda di dalam kelasmu sangat banyak. Ada beberapa bentuk benda yang mempunyai permukaan persegi panjang.
  - a. Sebutkan lima nama benda di kelasmu yang mempunyai permukaan menyerupai persegi panjang!  
**Skor maksimal: 5**
  - b. Bagaimana sifat-sifat persegi panjang (seperti permukaan benda di kelasmu)?  
**Skor maksimal: 10**
  - c. Gambarkan tiga persegi panjang dengan panjang yang berbeda!  
**Skor maksimal: 15**
2. Firda membeli lemari buku. Bentuk permukaan lemari buku itu menyerupai suatu bangun datar. Bangun datar itu mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku. Bentuk bangun datar apakah yang menyerupai permukaan lemari buku yang dibeli Firda?  
**Skor maksimal: 5**

3. Coba amati keramik yang ada di kelasmu!
- Bentuk bangun datar apakah yang menyerupai permukaan keramik itu?  
**Skor maksimal: 5**
  - Bagaimana sifat-sifat dari bangun datar seperti permukaan keramik itu?  
**Skor maksimal: 10**
  - Jika kita bandingkan persegi seperti permukaan keramik dengan persegi panjang, apa perbedaan dan persamaan dari dua bangun datar itu?  
**Skor maksimal: 15**
4. Fafa mempunyai sebuah karpet. Karpet itu termasuk segi empat. Keempat sisi karpet itu sama panjang. Keempat pojoknya siku-siku. Serta mempunyai empat simetri lipat. Bentuk bangun datar apakah yang menyerupai permukaan karpet Fafa?  
**Skor maksimal: 5**
5. Coba amati hasduk pramuka dengan baik!
- Bentuk bangun datar apakah yang menyerupai permukaan hasduk pramuka?  
**Skor maksimal: 5**
  - Bagaimana sifat-sifat dari bangun datar seperti hasduk pramuka itu?  
**Skor maksimal: 10**
  - Apa perbedaan bangun datar dari hasduk pramuka dengan segitiga siku-siku itu?  
**Skor maksimal: 10**
6. Epin adalah siswa SD Negeri Gebang 03 Jember. Sekolah Epin mempunyai logo UKS (Unit Kesehatan Sekolah). Logo UKS itu mempunyai tiga sisi sama panjang dan ketiga sudutnya sama besar. Bentuk bangun datar apakah yang menyerupai logo UKS itu?  
**Skor maksimal: 5**



**LAMPIRAN C. HASIL VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN DAN  
UJI COBA**

**C.1 Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

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

| No  | Aspek yang dinilai   | Skala penilaian |   |   |
|-----|--|-----------------|---|---|
|     |  | X               | Y | Z |
| I   | Format   |                 |   |   |
|     | 1. Penulisan konsep yang disajikan sistematis  | 4               | 4 | 4 |
|     | 2. Kejelasan penomoran   | 5               | 4 | 5 |
|     | 3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf   | 5               | 4 | 5 |
| II  | Isi  |                 |   |   |
|     | 1. Kesesuaian indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan dengan kompetensi dasar  | 5               | 4 | 5 |
|     | 2. Kebenaran tujuan pembelajaran   | 5               | 4 | 5 |
|     | 3. Kesesuaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan dengan indikator pencapaian kompetensi   | 5               | 4 | 5 |
|     | 4. Kesesuaian materi yang disajikan dalam setiap RPP dengan tujuan pembelajaran  | 5               | 5 | 5 |
|     | 5. Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang digunakan berorientasi pendekatan RME yang memuat 3 prinsip RME yaitu penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model mandiri | 4               | 4 | 4 |
|     | 6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan pada setiap kegiatan pembelajaran dengan waktu tersedia   | 5               | 4 | 5 |
| III | Bahasa   |                 |   |   |
|     | 1. Kebenaran tata bahasa   | 4               | 4 | 4 |
|     | 2. Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan   | 5               | 3 | 5 |
|     | 3. Kejelasan petunjuk atau arahan  | 5               | 4 | 5 |
|     | 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan   | 4               | 3 | 4 |

**Keterangan:**

Validator 1 (X) : Erfan Yudianto, S.Pd, M.Pd

Validator 2 (Y) : Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd, M.Pd

Validator 3 (Z) : Dra. Marti'ah



## C.2 Hasil Validasi Buku Siswa

## HASIL VALIDASI BUKU SISWA

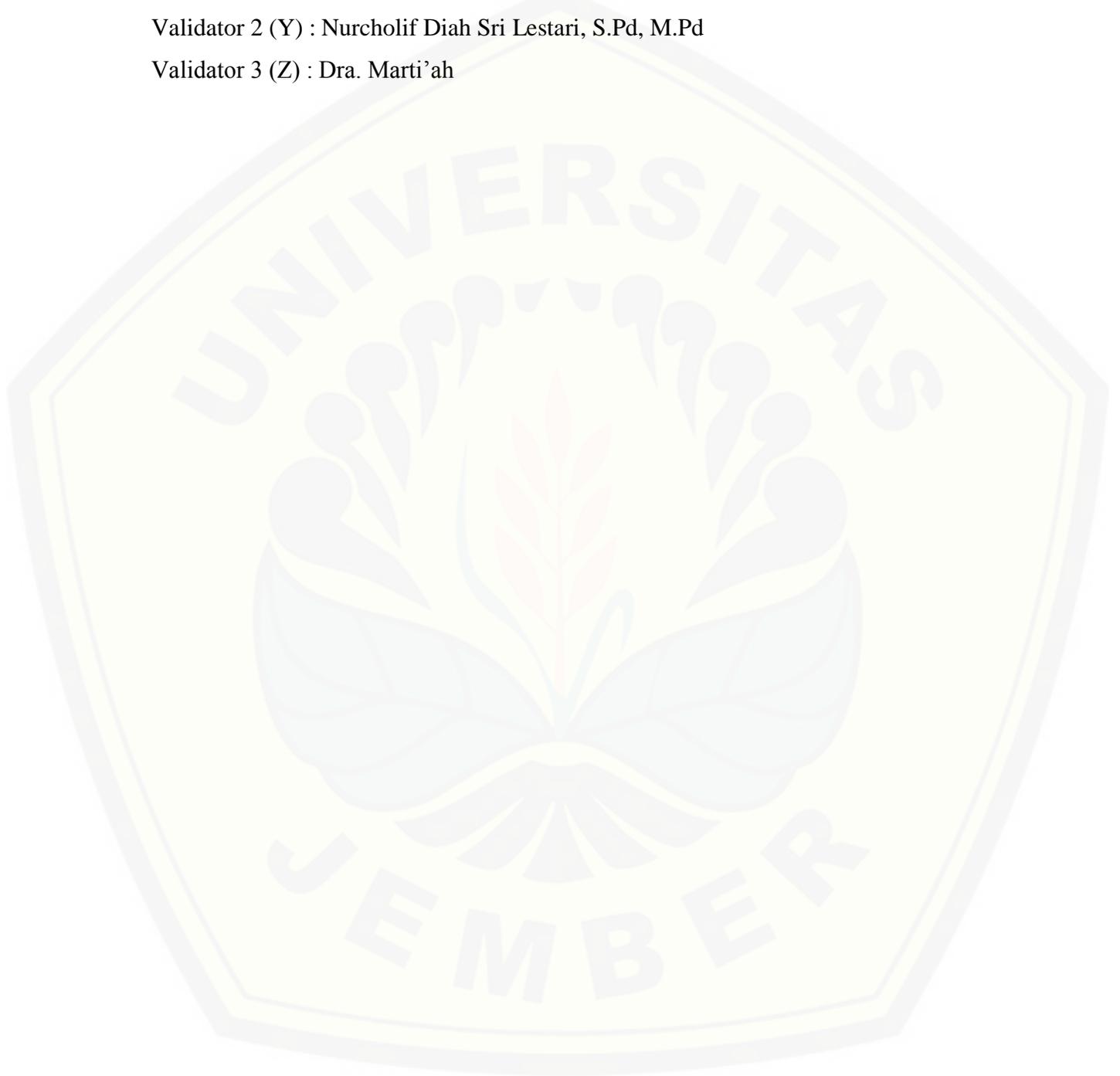
| No  | Aspek yang dinilai   | Skala penilaian |   |   |
|-----|--|-----------------|---|---|
|     |  | 1               | 2 | 3 |
| I   | Format   |                 |   |   |
|     | 1. Penulisan konsep yang disajikan sistematis  | 4               | 4 | 4 |
|     | 2. Kejelasan penomoran   | 5               | 4 | 5 |
|     | 3. Memiliki daya tarik secara visual   | 5               | 3 | 5 |
|     | 4. Keseimbangan antara teks dan ilustrasi  | 5               | 3 | 5 |
|     | 5. Pengaturan ruang/tata letak   | 5               | 3 | 5 |
|     | 6. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf   | 5               | 4 | 5 |
|     | 7. Kesesuaian ukuran fisik buku dengan siswa.  | 4               | 4 | 4 |
| II  | Isi  |                 |   |   |
|     | 1. Kesesuaian isi buku dengan tuntutan RPP   | 5               | 4 | 5 |
|     | 2. Kesesuaian isi buku dengan KTSP   | 4               | 4 | 4 |
|     | 3. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga menggunakan pendekatan RME yang memuat 3 prinsip RME yaitu penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model mandiri | 5               | 4 | 5 |
|     | 4. Keterkaitan dengan materi terdahulu   | 5               | 5 | 5 |
|     | 5. Kelayakan kelengkapan belajar   | 5               | 4 | 4 |
| III | Bahasa   |                 |   |   |
|     | 1. Kebenaran tata bahasa   | 4               | 3 | 3 |
|     | 2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa  | 5               | 4 | 5 |
|     | 3. Mendorong minat baca  | 5               | 4 | 5 |
|     | 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan   | 4               | 3 | 4 |
|     | 5. Kejelasan petunjuk atau arahan  | 5               | 3 | 5 |
| IV  | Ilustrasi  |                 |   |   |
|     | 1. Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep   | 5               | 4 | 5 |
|     | 2. Memberi rangsangan secara visual  | 5               | 4 | 5 |
|     | 3. Memiliki tampilan yang jelas  | 5               | 4 | 5 |
|     | 4. Mudah dipahami  | 5               | 4 | 5 |
|     | 5. Menggunakan konteks lokal   | 4               | 4 | 4 |

**Keterangan:**

Validator 1 (X) : Erfan Yudianto, S.Pd, M.Pd

Validator 2 (Y) : Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd, M.Pd

Validator 3 (Z) : Dra. Marti'ah



## C.3 Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)

## HASIL VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

| No  | Aspek yang dinilai   | Skala penilaian |   |   |
|-----|--|-----------------|---|---|
|     |  | 1               | 2 | 3 |
| I   | Format   |                 |   |   |
|     | 1. Penulisan konsep yang disajikan sistematis  | 4               | 4 | 4 |
|     | 2. Kejelasan penomoran   | 5               | 4 | 5 |
|     | 3. Memiliki daya tarik secara visual   | 5               | 3 | 5 |
|     | 4. Pengaturan ruang/tata letak   | 5               | 4 | 5 |
|     | 5. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf   | 5               | 3 | 5 |
|     | 6. Kesesuaian ukuran fisik LKS dengan siswa.   | 4               | 4 | 4 |
| II  | Isi  |                 |   |   |
|     | 1. Kejelasan petunjuk LKS  | 5               | 4 | 5 |
|     | 2. Permasalahan di LKS sesuai dengan tuntutan RPP  | 5               | 4 | 5 |
|     | 3. Masalah/soal berorientasi pendekatan RME dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang memuat tiga prinsip RME yaitu penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model mandiri | 5               | 4 | 5 |
|     | 4. Peranan LKS mendorong siswa memahami dan mengingat materi yang diberikan  | 5               | 4 | 5 |
| III | Bahasa   |                 |   |   |
|     | 1. Kebenaran tata bahasa   | 5               | 4 | 5 |
|     | 2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa  | 5               | 4 | 5 |
|     | 3. Mendorong minat baca  | 5               | 4 | 5 |
|     | 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan   | 5               | 3 | 5 |
|     | 5. Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan   | 5               | 3 | 5 |
|     | 6. Kejelasan petunjuk atau arahan  | 5               | 4 | 5 |
| IV  | Ilustrasi  |                 |   |   |
|     | 1. Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep   | 5               | 4 | 5 |
|     | 2. Memberi rangsangan secara visual  | 5               | 4 | 5 |
|     | 3. Memiliki tampilan yang jelas  | 5               | 4 | 5 |
|     | 4. Mudah dipahami  | 5               | 4 | 5 |

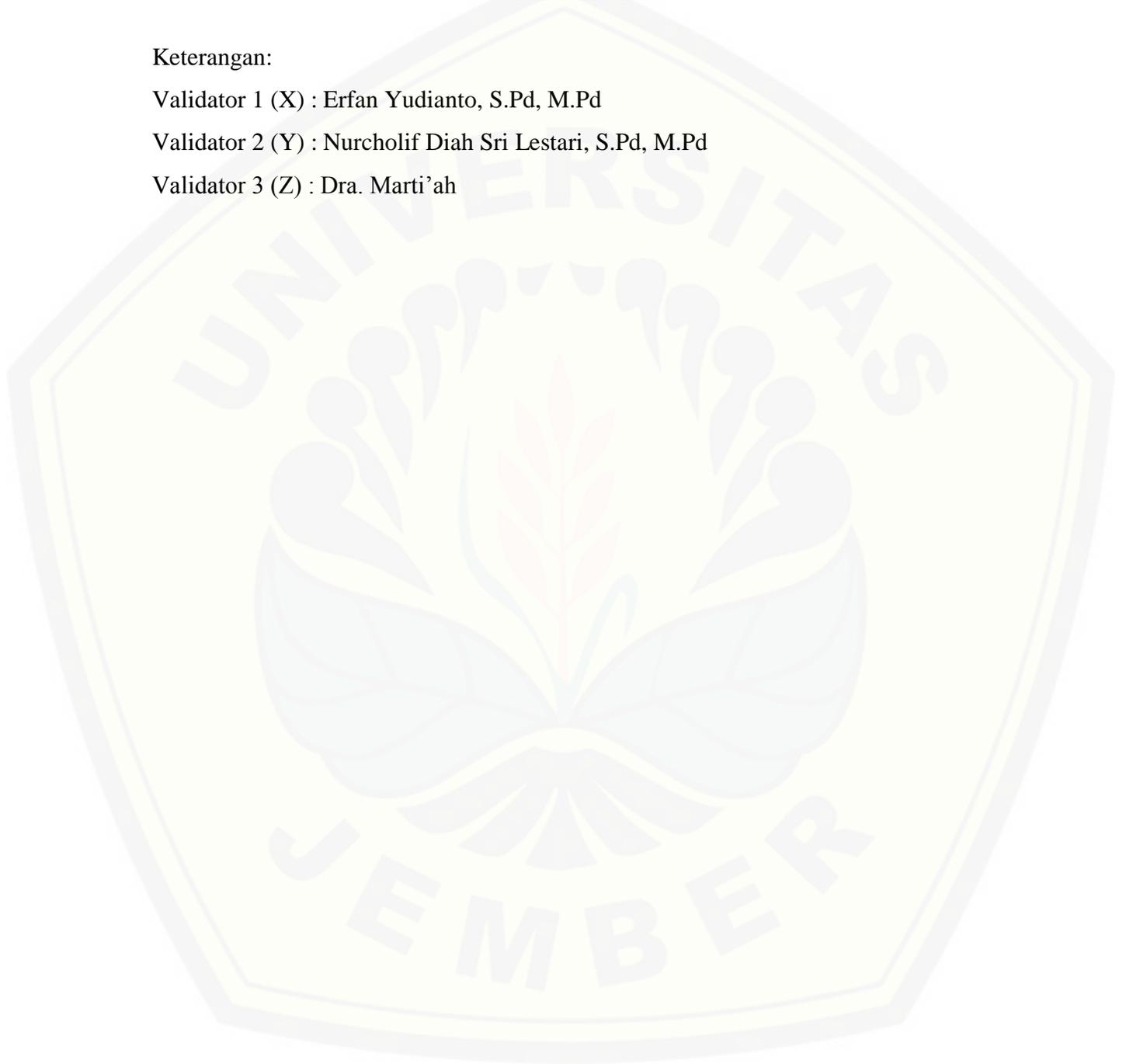
| No | Aspek yang dinilai        | Skala penilaian |   |   |
|----|---------------------------|-----------------|---|---|
|    |                           | 1               | 2 | 3 |
| 5. | Menggunakan konteks lokal | 4               | 4 | 4 |

Keterangan:

Validator 1 (X) : Erfan Yudianto, S.Pd, M.Pd

Validator 2 (Y) : Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd, M.Pd

Validator 3 (Z) : Dra. Marti'ah



**C.4 Hasil Validasi Tes Hasil Belajar (THB)****HASIL VALIDASI TES HASIL BELAJAR (THB)**

| No  | Aspek yang dinilai   | Skala penilaian |   |   |
|-----|--|-----------------|---|---|
|     |  | 1               | 2 | 3 |
| I   | Validasi Isi   |                 |   |   |
|     | 1. Kesesuaian soal dengan Kompetensi Dasar   | 5               | 4 | 5 |
|     | 2. Maksud soal yang dirumuskan dengan singkat dan jelas                                | 5               | 4 | 5 |
| II  | Alokasi waktu mencukupi  | 5               | 4 | 5 |
| III | Bahasa Soal  |                 |   |   |
|     | 1. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar | 5               | 4 | 5 |
|     | 2. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda  | 5               | 3 | 5 |
|     | 3. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa     | 4               | 4 | 4 |

Keterangan:

Validator 1 (X) : Erfan Yudianto, S.Pd, M.Pd

Validator 2 (Y) : Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd, M.Pd

Validator 3 (Z) : Dra. Marti'ah

## C.5 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru

## HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS GURU

| No                             | Aspek yang Dinilai  | Skala Penilaian |   |   |
|--------------------------------|---|-----------------|---|---|
|                                |   | Pertemuan ke-1  | 2 | 3 |
| <b>I. Kegiatan Pendahuluan</b> |   |                 |   |   |
| 1                              | Guru memulai KBM dengan berdoa serta mendata kehadiran siswa  | 4               | 5 | 5 |
| 2                              | Guru memotivasi siswa berpartisipasi aktif dalam KBM berupa pemberian penghargaan kepada individu dan kelompok yang terbaik   | 5               | 5 | 4 |
| 3                              | Guru melakukan apersepsi dengan apa yang dipelajari siswa   | 4               | 4 | 5 |
| 4                              | Guru menginformasikan materi yang dipelajari dan menjelaskan tujuan pembelajaran  | 3               | 5 | 4 |
| <b>II. Kegiatan Inti</b>       |   |                 |   |   |
| 1                              | Guru mengelompokkan siswa dengan teman sebangku   | 4               | 4 | 5 |
| 2                              | Guru meminta siswa membaca buku pendamping. Guru bertanya jawab dengan siswa mengenai apa yang sudah dibaca di buku pendamping siswa.   | 5               | 4 | 3 |
| 3                              | Guru menunjuk salah satu siswa membacakan permasalahan di buku pendamping siswa ( <b>Langkah 1: Memahami Masalah Kontekstual</b> )  | 4               | 5 | 5 |
| 4                              | Guru memberi kesempatan pada siswa yang belum memahami permasalahan untuk bertanya ( <b>Langkah 2: Menjelaskan Masalah Kontekstual</b> )  | 4               | 3 | 4 |
| 5                              | Guru membagikan LKK dan memberi kesempatan kepada siswa bekerja sama dengan kelompok untuk menyelesaikan permasalahan di LKK dengan cara mereka sendiri. Jika siswa mengalami kesulitan, guru membimbing seperlunya ( <b>Langkah 3: Menyelesaikan Masalah Kontekstual</b> ) | 4               | 5 | 5 |
| 6                              | Melalui diskusi kelas, jawaban siswa dibahas dan dibandingkan. Guru membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi berbagai jawaban. ( <b>Langkah 4: Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa</b> )  | 5               | 4 | 5 |

| No                           | Aspek yang Dinilai   | Skala Penilaian |   |   |
|------------------------------|--|-----------------|---|---|
|                              |  | Pertemuan ke-1  | 2 | 3 |
| 7                            | Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menarik kesimpulan ( <b>Langkah 5: Menyimpulkan</b> ) | 3               | 4 | 4 |
| 8                            | Guru memberi waktu kepada siswa untuk bertanya bagi yang belum mengerti                        | 3               | 4 | 4 |
| <b>III. Kegiatan Penutup</b> |  |                 |   |   |
| 1                            | Guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan dan merangkum materi                             | 4               | 4 | 4 |
| 2                            | Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal “Ayo Kerjakan!” sebagai tugas rumah                   | 4               | 4 | 4 |
| 3                            | Guru memberikan penghargaan dan tepuk tangan kepada siswa terbaik                              | 5               | 5 | 5 |
| 4                            | Guru mengucapkan salam penutup   | 5               | 5 | 5 |

Keterangan:

Observer: Dra. Marti'ah

(NIP. 19551224 197702 2 003)

Guru kelas III SDN Gebang 03 Jember

## C.6 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

## HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA

| No | Nama Siswa                 | Skala Penilaian Pertemuan ke- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|----------------------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                            | 1                             |   |   |   |   | 2 |   |   |   |   | 3 |   |   |   |   |
|    |                            | A                             | B | C | D | E | A | B | C | D | E | A | B | C | D | E |
| 1  | Ferdi Dwi Andika Putra     | 5                             | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 2  | Irfan Hudin                | pindah                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | Achmad Fathir Firdaus      | 3                             | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 4  | Ahmad Faisal Maulana A.    | 5                             | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 5  | Doni Andreas               | sakit                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  | Wahyu Abdillah             | 5                             | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 7  | Abdul Rosid                | 5                             | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 8  | Ahmad Maulana              | sakit                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  | Aisyah                     | pindah                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 | Amrizal Rasyid Dwi R.      | 5                             | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 11 | Beni Samudra               | sakit                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 | Dany Gilang Ramadhan       | 2                             | 2 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 13 | Deni Fariyansyah           | 5                             | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 14 | Devi Laras Sati            | 4                             | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 15 | Erwinda Wirana Rizki       | sakit                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 | Fauzan Nafi Addura         | 4                             | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 17 | Hawila Yuliana             | sakit                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 | Ilmi Istiqomah             | 5                             | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 19 | Juwita Salsabila Dewi      | sakit                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 | Khairul Anam               | 5                             | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 21 | Lubna Annajus              | 5                             | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 22 | Mila Rahma Yanti           | sakit                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 23 | Moh. Radit Ardiansyah      | 4                             | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 24 | Nasya Salwa Tsamara S.     | izin                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 25 | Rahmad Dani Sultonudin     | 4                             | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 26 | Ridwan Hisyam Setiawan     | 5                             | 2 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 27 | Riska Alvionita            | sakit                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 28 | Septia Bilqis Rihadatul A. | 5                             | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 29 | Suci Indi Ramadhani        | izin                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 30 | Yuda Putra Pratama         | 5                             | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 31 | Zaskia Blezy Ramadani      | 3                             | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 32 | Al Firda Meli Muftatillah  | 4                             | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 33 | Alya Nazila Azahra         | 5                             | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 34 | Mirza Risqi Amalia         | 3                             | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 35 | Ramadhani Indri Saputri    | 5                             | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

Keterangan:

- A: Siswa membaca dan memahami permasalahan di buku siswa (**langkah 1: memahami masalah kontekstual**)
- B: Siswa menjelaskan masalah kontekstual di buku siswa kepada kelompoknya (**langkah 2: menjelaskan masalah kontekstual**)
- C: Siswa saling bekerja sama dengan kelompok untuk menyelesaikan permasalahan di LKK dengan cara sendiri yang telah disediakan. (**langkah 3: menyelesaikan masalah kontekstual**)
- D: Aktif memberikan pendapatnya mengenai jawaban dari permasalahan saat berdiskusi. Membandingkan hasil pekerjaannya dengan kelompok lain. (**langkah 4: membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa**)
- E: Siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari (**langkah 5: menyimpulkan**)

**LAMPIRAN D. HASIL ANALISIS DATA****D.1 Analisis Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)****ANALISIS VALIDASI****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

| Aspek               | Komponen | Skor Penilaian |   |   | Ii            | Ai   |
|---------------------|----------|----------------|---|---|---------------|------|
|                     |          | X              | Y | Z |               |      |
| Format              | I.1      | 4              | 4 | 4 | 4             | 4,44 |
|                     | I.2      | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | I.3      | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
| Isi                 | II.1     | 5              | 4 | 5 | 4,67          | 4,61 |
|                     | II.2     | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | II.3     | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | II.4     | 5              | 5 | 5 | 5             |      |
|                     | II.5     | 4              | 4 | 4 | 4             |      |
|                     | II.6     | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
| Bahasa              | III.1    | 4              | 4 | 4 | 4             | 4,17 |
|                     | III.2    | 5              | 3 | 5 | 4,33          |      |
|                     | III.3    | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | III.4    | 4              | 3 | 4 | 3,67          |      |
| <b>Rerata</b>       |          |                |   |   | 4,41          |      |
| <b>Validitas</b>    |          |                |   |   | 0,89          |      |
| <b>Interpretasi</b> |          |                |   |   | Sangat Tinggi |      |

Keterangan:

Validator 1 (X) : Erfan Yudianto, S.Pd, M.Pd

Validator 2 (Y) : Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd, M.Pd

Validator 3 (Z) : Dra. Marti'ah

## D.2 Analisis Validasi Buku Siswa

## ANALISIS VALIDASI BUKU SISWA

| Aspek               | Komponen | Skor Penilaian |   |   | Ii            | Ai   |
|---------------------|----------|----------------|---|---|---------------|------|
|                     |          | X              | Y | Z |               |      |
| Format              | I.1      | 4              | 4 | 4 | 4             | 4,33 |
|                     | I.2      | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | I.3      | 5              | 3 | 5 | 4,33          |      |
|                     | I.4      | 5              | 3 | 5 | 4,33          |      |
|                     | I.5      | 5              | 3 | 5 | 4,33          |      |
|                     | I.6      | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | I.7      | 4              | 4 | 4 | 4             |      |
| Isi                 | II.1     | 5              | 4 | 5 | 4,67          | 4,53 |
|                     | II.2     | 4              | 4 | 4 | 4             |      |
|                     | II.3     | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | II.4     | 5              | 5 | 5 | 5             |      |
|                     | II.5     | 5              | 4 | 4 | 4,33          |      |
| Bahasa              | III.1    | 4              | 3 | 3 | 3,33          | 4,13 |
|                     | III.2    | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | III.3    | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | III.4    | 4              | 3 | 4 | 3,67          |      |
|                     | III.5    | 5              | 3 | 5 | 4,33          |      |
| Ilustrasi           | IV.1     | 5              | 4 | 5 | 4,67          | 4,53 |
|                     | IV.2     | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | IV.3     | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | IV.4     | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | IV.5     | 4              | 4 | 4 | 4             |      |
| <b>Rerata</b>       |          |                |   |   | 4,38          |      |
| <b>Validitas</b>    |          |                |   |   | 0,88          |      |
| <b>Interpretasi</b> |          |                |   |   | Sangat Tinggi |      |

Keterangan:

Validator 1 (X) : Erfan Yudianto, S.Pd, M.Pd

Validator 2 (Y) : Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd, M.Pd

Validator 3 (Z) : Dra. Marti'ah

## D.3 Analisis Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)

## ANALISIS VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

| Aspek               | Komponen | Skor Penilaian |   |   | Ii            | Ai   |
|---------------------|----------|----------------|---|---|---------------|------|
|                     |          | X              | Y | Z |               |      |
| Format              | I.1      | 4              | 4 | 4 | 4             | 4,33 |
|                     | I.2      | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | I.3      | 5              | 3 | 5 | 4,33          |      |
|                     | I.4      | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | I.5      | 5              | 3 | 5 | 4,33          |      |
|                     | I.6      | 4              | 4 | 4 | 4             |      |
| Isi                 | II.1     | 5              | 4 | 5 | 4,67          | 4,67 |
|                     | II.2     | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | II.3     | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | II.4     | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
| Bahasa              | III.1    | 5              | 4 | 5 | 4,67          | 4,56 |
|                     | III.2    | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | III.3    | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | III.4    | 5              | 3 | 5 | 4,33          |      |
|                     | III.5    | 5              | 3 | 5 | 4,33          |      |
|                     | III.6    | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
| Ilustrasi           | IV.1     | 5              | 4 | 5 | 4,67          | 4,53 |
|                     | IV.2     | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | IV.3     | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | IV.4     | 5              | 4 | 5 | 4,67          |      |
|                     | IV.5     | 4              | 4 | 4 | 4             |      |
| <b>Rerata</b>       |          |                |   |   | 4,52          |      |
| <b>Validitas</b>    |          |                |   |   | 0,90          |      |
| <b>Interpretasi</b> |          |                |   |   | Sangat Tinggi |      |

Keterangan:

Validator 1 (X) : Erfan Yudianto, S.Pd, M.Pd

Validator 2 (Y) : Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd, M.Pd

Validator 3 (Z) : Dra. Marti'ah

**D.4 Analisis Validasi Tes Hasil Belajar (THB)****ANALISIS VALIDASI TES HASIL BELAJAR (THB)**

| Aspek               | Komponen | Skor Penilaian |   |   | Ii   | Ai            |
|---------------------|----------|----------------|---|---|------|---------------|
|                     |          | X              | Y | Z |      |               |
| Validasi Isi        | I.1      | 5              | 4 | 5 | 4,67 | 4,67          |
|                     | I.2      | 5              | 4 | 5 | 4,67 |               |
| Alokasi Waktu       |          | 5              | 4 | 5 | 4,67 | 4,67          |
| Bahasa Soal         | III.1    | 5              | 4 | 5 | 4,67 | 4,33          |
|                     | III.2    | 5              | 3 | 5 | 4,33 |               |
|                     | III.3    | 4              | 4 | 4 | 4    |               |
| <b>Rerata</b>       |          |                |   |   |      | 4,56          |
| <b>Validitas</b>    |          |                |   |   |      | 0,91          |
| <b>Interpretasi</b> |          |                |   |   |      | Sangat Tinggi |

Keterangan:

Validator 1 (X) : Erfan Yudianto, S.Pd, M.Pd

Validator 2 (Y) : Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd, M.Pd

Validator 3 (Z) : Dra. Marti'ah

## D.5 Analisis Aktivitas Guru

## ANALISIS AKTIVITAS GURU

| No                             | Aspek yang Dinilai  | Skala Penilaian |   |   |
|--------------------------------|---|-----------------|---|---|
|                                |   | 1               | 2 | 3 |
| <b>I. Kegiatan Pendahuluan</b> |   |                 |   |   |
| 1                              | Guru memulai KBM dengan berdoa serta mendata kehadiran siswa  | 4               | 5 | 5 |
| 2                              | Guru memotivasi siswa berpartisipasi aktif dalam KBM berupa pemberian penghargaan kepada individu yang terbaik  | 5               | 5 | 4 |
| 3                              | Guru melakukan apersepsi dengan apa yang dipelajari siswa   | 4               | 4 | 5 |
| 4                              | Guru menginformasikan materi yang dipelajari dan menjelaskan tujuan pembelajaran  | 3               | 5 | 4 |
| <b>II. Kegiatan Inti</b>       |   |                 |   |   |
| 1                              | Guru mengelompokkan siswa dengan teman sebangku   | 4               | 4 | 5 |
| 2                              | Guru meminta siswa membaca buku pendamping. Guru bertanya jawab dengan siswa mengenai apa yang sudah dibaca di buku pendamping siswa.   | 5               | 4 | 3 |
| 3                              | Guru menunjuk salah satu siswa membacakan permasalahan di buku pendamping siswa ( <b>Langkah 1: Memahami Masalah Kontekstual</b> )  | 4               | 5 | 5 |
| 4                              | Guru memberi kesempatan pada siswa yang belum memahami permasalahan untuk bertanya ( <b>Langkah 2: Menjelaskan Masalah Kontekstual</b> )  | 4               | 3 | 4 |
| 5                              | Guru membagikan LKK dan memberi kesempatan kepada siswa bekerja sama dengan kelompok untuk menyelesaikan permasalahan di LKK dengan cara mereka sendiri. Jika siswa mengalami kesulitan, guru membimbing seperlunya ( <b>Langkah 3: Menyelesaikan Masalah Kontekstual</b> ) | 4               | 5 | 5 |

| No                           | Aspek yang Dinilai   | Skala Penilaian |      |       |
|------------------------------|--|-----------------|------|-------|
|                              |  | 1               | 2    | 3     |
| 6                            | Melalui diskusi kelas, jawaban siswa dibahas dan dibandingkan. Guru membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi berbagai jawaban. ( <b>Langkah 4: Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa</b> ) | 5               | 4    | 5     |
| 7                            | Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menarik kesimpulan ( <b>Langkah 5: Menyimpulkan</b> )   | 3               | 4    | 4     |
| 8                            | Guru memberi waktu kepada siswa untuk bertanya bagi yang belum mengerti  | 3               | 4    | 4     |
| <b>III. Kegiatan Penutup</b> |  |                 |      |       |
| 1                            | Guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan dan merangkum materi   | 4               | 4    | 4     |
| 2                            | Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal "Ayo Kerjakan!" sebagai tugas rumah   | 4               | 4    | 4     |
| 3                            | Guru memberikan penghargaan dan tepuk tangan kepada siswa terbaik  | 5               | 5    | 5     |
| 4                            | Guru mengucapkan salam penutup   | 5               | 5    | 5     |
| <b>Jumlah</b>                |  | 66              | 70   | 71    |
| <b>Persentase</b>            |  | 82,5            | 87,5 | 88,75 |
| <b>Interpretasi</b>          |  | Baik            | Baik | Baik  |

Keterangan:

Observer: Dra. Marti'ah

(NIP. 19551224 197702 2 003)

Guru kelas III SDN Gebang 03 Jember

## D.6 Analisis Aktivitas Siswa

## ANALISIS AKTIVITAS SISWA

## Pertemuan ke-1

| No                  | Nama Siswa                 | Aktivitas Siswa |   |   |   |   | Jumlah | Persentase |
|---------------------|----------------------------|-----------------|---|---|---|---|--------|------------|
|                     |                            | A               | B | C | D | E |        |            |
| 1                   | Ferdi Dwi Andika Putra     | 5               | 4 | 3 | 4 | 3 | 19     | 76         |
| 2                   | Irfan Hudin                |                 |   |   |   |   | Pindah |            |
| 3                   | Achmad Fathir Firdaus      | 3               | 5 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 4                   | Ahmad Faisal Maulana A.    | 5               | 4 | 4 | 5 | 4 | 22     | 88         |
| 5                   | Doni Andreas               |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 6                   | Wahyu Abdillah             | 5               | 5 | 5 | 5 | 5 | 25     | 100        |
| 7                   | Abdul Rosid                | 5               | 2 | 3 | 4 | 3 | 17     | 68         |
| 8                   | Ahmad Maulana              |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 9                   | Aisyah                     |                 |   |   |   |   | Pindah |            |
| 10                  | Amrizal Rasyid Dwi R.      | 5               | 3 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 11                  | Beni Samudra               |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 12                  | Dany Gilang Ramadhan       | 2               | 2 | 4 | 3 | 5 | 16     | 64         |
| 13                  | Deni Fariyansyah           | 5               | 5 | 5 | 5 | 5 | 25     | 100        |
| 14                  | Devi Laras Sati            | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 15                  | Erwinda Wirana Rizki       |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 16                  | Fauzan Nafi Addura         | 4               | 5 | 4 | 3 | 5 | 21     | 84         |
| 17                  | Hawila Yuliana             |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 18                  | Ilmi Istiqomah             | 5               | 3 | 5 | 4 | 5 | 22     | 88         |
| 19                  | Juwita Salsabila Dewi      |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 20                  | Khairul Anam               | 5               | 5 | 5 | 4 | 4 | 23     | 92         |
| 21                  | Lubna Annajus              | 5               | 4 | 4 | 4 | 4 | 21     | 84         |
| 22                  | Mila Rahma Yanti           |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 23                  | Moh. Radit Ardiansyah      | 4               | 4 | 4 | 4 | 3 | 19     | 76         |
| 24                  | Nasya Salwa Tsamara S.     |                 |   |   |   |   | Izin   |            |
| 25                  | Rahmad Dani Sultonudin     | 4               | 3 | 4 | 5 | 4 | 20     | 80         |
| 26                  | Ridwan Hisyam Setiawan     | 5               | 2 | 4 | 5 | 5 | 21     | 84         |
| 27                  | Riska Alvionita            |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 28                  | Septia Bilqis Rihadatul A. | 5               | 5 | 5 | 5 | 5 | 25     | 100        |
| 29                  | Suci Indi Ramadhani        |                 |   |   |   |   | Izin   |            |
| 30                  | Yuda Putra Pratama         | 5               | 3 | 5 | 4 | 4 | 21     | 84         |
| 31                  | Zaskia Blezy Ramadhani     | 3               | 5 | 5 | 5 | 5 | 23     | 92         |
| 32                  | Al Firda Meli Muftatillah  | 4               | 4 | 4 | 3 | 4 | 19     | 76         |
| 33                  | Alya Nazila Azahra         | 5               | 4 | 5 | 5 | 5 | 24     | 96         |
| 34                  | Mirza Risqi Amalia         | 3               | 5 | 3 | 3 | 4 | 18     | 72         |
| 35                  | Ramadhani Indri Saputri    | 5               | 5 | 4 | 5 | 3 | 22     | 88         |
| <b>Rerata</b>       |                            |                 |   |   |   |   | 84     |            |
| <b>Interpretasi</b> |                            |                 |   |   |   |   |        | Baik       |

## Pertemuan ke-2

| No                  | Nama Siswa                 | Aktivitas Siswa |   |   |   |   | Jumlah | Persentase |
|---------------------|----------------------------|-----------------|---|---|---|---|--------|------------|
|                     |                            | A               | B | C | D | E |        |            |
| 1                   | Ferdi Dwi Andika Putra     | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 2                   | Irfan Hudin                |                 |   |   |   |   | Pindah |            |
| 3                   | Achmad Fathir Firdaus      | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 4                   | Ahmad Faisal Maulana A.    | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 5                   | Doni Andreas               |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 6                   | Wahyu Abdillah             | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 7                   | Abdul Rosid                | 3               | 4 | 4 | 4 | 4 | 19     | 76         |
| 8                   | Ahmad Maulana              |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 9                   | Aisyah                     |                 |   |   |   |   | Pindah |            |
| 10                  | Amrizal Rasyid Dwi R.      | 3               | 4 | 4 | 4 | 4 | 19     | 76         |
| 11                  | Beni Samudra               |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 12                  | Dany Gilang Ramadhan       | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 13                  | Deni Fariyansyah           | 3               | 4 | 4 | 4 | 4 | 19     | 76         |
| 14                  | Devi Laras Sati            | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 15                  | Erwinda Wirana Rizki       |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 16                  | Fauzan Nafi Addura         | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 17                  | Hawila Yuliana             |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 18                  | Ilmi Istiqomah             | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 19                  | Juwita Salsabila Dewi      |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 20                  | Khairul Anam               | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 21                  | Lubna Annajus              | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 22                  | Mila Rahma Yanti           |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 23                  | Moh. Radit Ardiansyah      | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 24                  | Nasya Salwa Tsamara S.     |                 |   |   |   |   | Izin   |            |
| 25                  | Rahmad Dani Sultonudin     | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 26                  | Ridwan Hisyam Setiawan     | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 27                  | Riska Alvionita            |                 |   |   |   |   | Sakit  |            |
| 28                  | Septia Bilqis Rihadatul A. | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 29                  | Suci Indi Ramadhani        |                 |   |   |   |   | Izin   |            |
| 30                  | Yuda Putra Pratama         | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 31                  | Zaskia Blezy Ramadani      | 5               | 4 | 4 | 4 | 4 | 21     | 84         |
| 32                  | Al Firda Meli Muftatillah  | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 33                  | Alya Nazila Azahra         | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 34                  | Mirza Risqi Amalia         | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 35                  | Ramadhani Indri Saputri    | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| <b>Rerata</b>       |                            |                 |   |   |   |   | 80     |            |
| <b>Interpretasi</b> |                            |                 |   |   |   |   | Baik   |            |

## Pertemuan ke-3

| No                  | Nama Siswa                 | Aktivitas Siswa |   |   |   |   | Jumlah | Persentase |
|---------------------|----------------------------|-----------------|---|---|---|---|--------|------------|
|                     |                            | A               | B | C | D | E |        |            |
| 1                   | Ferdi Dwi Andika Putra     | 4               | 4 | 4 | 5 | 5 | 22     | 88         |
| 2                   | Irfan Hudin                | Pindah          |   |   |   |   |        |            |
| 3                   | Achmad Fathir Firdaus      | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 4                   | Ahmad Faisal Maulana A.    | 4               | 4 | 4 | 4 | 5 | 21     | 84         |
| 5                   | Doni Andreas               | Sakit           |   |   |   |   |        |            |
| 6                   | Wahyu Abdillah             | 5               | 4 | 5 | 5 | 5 | 24     | 96         |
| 7                   | Abdul Rosid                | 5               | 5 | 5 | 4 | 5 | 24     | 96         |
| 8                   | Ahmad Maulana              | Sakit           |   |   |   |   |        |            |
| 9                   | Aisyah                     | Pindah          |   |   |   |   |        |            |
| 10                  | Amrizal Rasyid Dwi R.      | 3               | 4 | 4 | 4 | 4 | 19     | 76         |
| 11                  | Beni Samudra               | Sakit           |   |   |   |   |        |            |
| 12                  | Dany Gilang Ramadhan       | 4               | 4 | 4 | 5 | 5 | 22     | 88         |
| 13                  | Deni Fariyansyah           | 4               | 4 | 4 | 5 | 5 | 22     | 88         |
| 14                  | Devi Laras Sati            | 5               | 4 | 5 | 5 | 5 | 24     | 96         |
| 15                  | Erwinda Wirana Rizki       | Sakit           |   |   |   |   |        |            |
| 16                  | Fauzan Nafi Addura         | 5               | 4 | 4 | 5 | 5 | 23     | 92         |
| 17                  | Hawila Yuliana             | Sakit           |   |   |   |   |        |            |
| 18                  | Ilmi Istiqomah             | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 19                  | Juwita Salsabila Dewi      | Sakit           |   |   |   |   |        |            |
| 20                  | Khairul Anam               | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 21                  | Lubna Annajus              | 3               | 4 | 4 | 4 | 4 | 19     | 76         |
| 22                  | Mila Rahma Yanti           | Sakit           |   |   |   |   |        |            |
| 23                  | Moh. Radit Ardiansyah      | 4               | 4 | 4 | 5 | 5 | 22     | 88         |
| 24                  | Nasya Salwa Tsamara S.     | Izin            |   |   |   |   |        |            |
| 25                  | Rahmad Dani Sultonudin     | 4               | 4 | 4 | 5 | 5 | 22     | 88         |
| 26                  | Ridwan Hisyam Setiawan     | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 27                  | Riska Alvionita            | Sakit           |   |   |   |   |        |            |
| 28                  | Septia Bilqis Rihadatul A. | 4               | 4 | 4 | 4 | 5 | 21     | 84         |
| 29                  | Suci Indi Ramadhani        | Izin            |   |   |   |   |        |            |
| 30                  | Yuda Putra Pratama         | 4               | 4 | 4 | 4 | 4 | 20     | 80         |
| 31                  | Zaskia Blezy Ramadani      | 5               | 5 | 5 | 5 | 5 | 25     | 100        |
| 32                  | Al Firda Meli Muftatillah  | 4               | 4 | 4 | 5 | 5 | 22     | 88         |
| 33                  | Alya Nazila Azahra         | 4               | 4 | 4 | 5 | 5 | 22     | 88         |
| 34                  | Mirza Risqi Amalia         | 4               | 4 | 4 | 5 | 5 | 22     | 88         |
| 35                  | Ramadhani Indri Saputri    | 5               | 5 | 5 | 5 | 5 | 25     | 100        |
| <b>Rerata</b>       |                            |                 |   |   |   |   |        | 87         |
| <b>Interpretasi</b> |                            |                 |   |   |   |   |        | Baik       |

Keterangan:

A: Siswa membaca dan memahami permasalahan di buku siswa (**langkah 1: memahami masalah kontekstual**)

- B: Siswa menjelaskan masalah kontekstual di buku siswa kepada kelompoknya **(langkah 2: menjelaskan masalah kontekstual)**
- C: Siswa saling bekerja sama dengan kelompok untuk menyelesaikan permasalahan di LKK dengan cara sendiri yang telah disediakan. **(langkah 3: menyelesaikan masalah kontekstual)**
- D: Aktif memberikan pendapatnya mengenai jawaban dari permasalahan saat berdiskusi. Membandingkan hasil pekerjaannya dengan kelompok lain. **(langkah 4: membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa)**
- E: Siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari **(langkah 5: menyimpulkan)**



| No                | Nama Siswa                 | Bagaimana perasaan kamu terhadap: |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     | Jumlah |    |
|-------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|--------|----|
|                   |                            | PRME                              |     | MP   |     | BS   |     | LKS  |     | THB  |     | SP   |     | CMG  |     | PG   |     | S      | TS |
|                   |                            | S                                 | TS  | S    | TS  | S    | TS  | S    | TS  | S    | TS  | S    | TS  | S    | TS  |      |     |        |    |
| 24                | Nasya Salwa Tsamara S.     | Izin                              |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |        |    |
| 25                | Rahmad Dani Sultonudin     | 1                                 | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 8      | 0  |
| 26                | Ridwan Hisyam Setiawan     | 1                                 | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 8      | 0  |
| 27                | Riska Alvionita            | Sakit                             |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |        |    |
| 28                | Septia Bilqis Rihadatul A. | 1                                 | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 8      | 0  |
| 29                | Suci Indi Ramadhani        | Izin                              |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |        |    |
| 30                | Yuda Putra Pratama         | 1                                 | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 8      | 0  |
| 31                | Zaskia Blezy Ramadani      | 1                                 | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 8      | 0  |
| 32                | Al Firda Meli Muftatillah  | 1                                 | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 8      | 0  |
| 33                | Alya Nazila Azahra         | 1                                 | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 8      | 0  |
| 34                | Mirza Risqi Amalia         | 1                                 | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 8      | 0  |
| 35                | Ramadhani Indri Saputri    | 1                                 | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 1    | 0   | 8      | 0  |
| <b>Jumlah</b>     |                            | 22                                | 1   | 21   | 2   | 22   | 1   | 22   | 1   | 22   | 1   | 22   | 1   | 22   | 1   | 22   | 1   | 175    | 9  |
| <b>Persentase</b> |                            | 95,7                              | 4,3 | 91,3 | 8,7 | 95,7 | 4,3 | 95,7 | 4,3 | 95,7 | 4,3 | 95,7 | 4,3 | 95,7 | 4,3 | 95,7 | 4,3 |        |    |

## Keterangan:

PRME : Pembelajaran RME

MP : Materi Pelajaran

BS : Buku Siswa

LKS : Lembar Kerja Siswa

THB : Tes Hasil Belajar

SP : Suasana Pembelajaran

CMG : Cara Mengajar Guru

PG : Penampilan Guru



| No | Nama Siswa                | Bagaimana pendapat kamu terhadap: |    |      |     |     |    |     |    |     |    |      |     |     |    |     |    | Jumlah |    |
|----|---------------------------|-----------------------------------|----|------|-----|-----|----|-----|----|-----|----|------|-----|-----|----|-----|----|--------|----|
|    |                           | PRME                              |    | MP   |     | BS  |    | LKS |    | THB |    | SP   |     | CMG |    | PG  |    |        |    |
|    |                           | B                                 | TB | B    | TB  | B   | TB | B   | TB | B   | TB | B    | TB  | B   | TB | B   | TB | B      | TB |
| 31 | Zaskia Blezy Ramadani     | 1                                 | 0  | 1    | 0   | 1   | 0  | 1   | 0  | 1   | 0  | 1    | 0   | 1   | 0  | 1   | 0  | 8      | 0  |
| 32 | Al Firda Meli Muftatillah | 1                                 | 0  | 1    | 0   | 1   | 0  | 1   | 0  | 1   | 0  | 1    | 0   | 1   | 0  | 1   | 0  | 8      | 0  |
| 33 | Alya Nazila Azahra        | 1                                 | 0  | 1    | 0   | 1   | 0  | 1   | 0  | 1   | 0  | 1    | 0   | 1   | 0  | 1   | 0  | 8      | 0  |
| 34 | Mirza Risqi Amalia        | 1                                 | 0  | 1    | 0   | 1   | 0  | 1   | 0  | 1   | 0  | 1    | 0   | 1   | 0  | 1   | 0  | 8      | 0  |
| 35 | Ramadhani Indri Saputri   | 1                                 | 0  | 1    | 0   | 1   | 0  | 1   | 0  | 1   | 0  | 1    | 0   | 1   | 0  | 1   | 0  | 8      | 0  |
|    | <b>Jumlah</b>             | 23                                | 0  | 21   | 2   | 23  | 0  | 23  | 0  | 23  | 0  | 22   | 1   | 23  | 0  | 23  | 0  | 219    | 5  |
|    | <b>Persentase</b>         | 100                               | 0  | 91,3 | 8,7 | 100 | 0  | 100 | 0  | 100 | 0  | 95,7 | 4,3 | 100 | 0  | 100 | 0  |        |    |

## Keterangan:

PRME : Pembelajaran RME

MP : Materi Pelajaran

BS : Buku Siswa

LKS : Lembar Kerja Siswa

THB : Tes Hasil Belajar

SP : Suasana Pembelajaran

CMG : Cara Mengajar Guru

PG : Penampilan Guru

| No | Nama Siswa              | Apakah kamu berminat dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika berikutnya seperti yang telah kamu ikuti? |       | Apakah pembelajaran ini dapat meningkatkan minat kamu untuk mengikuti pembelajaran matematika? |       | Apakah pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi dan semangat kamu untuk belajar matematika? |       |
|----|-------------------------|--|-------|--|-------|---|-------|
|    |                         | Ya   | Tidak | Ya   | Tidak | Ya  | Tidak |
| 1  | Ferdi Dwi Andika Putra  | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 2  | Irfan Hudin             |  |       | Pindah   |       |   |       |
| 3  | Achmad Fathir Firdaus   | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 4  | Ahmad Faisal Maulana A. | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 5  | Doni Andreas            |  |       | Sakit  |       |   |       |
| 6  | Wahyu Abdillah          | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 7  | Abdul Rosid             | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 8  | Ahmad Maulana           |  |       | Sakit  |       |   |       |
| 9  | Aisyah                  |  |       | Pindah   |       |   |       |
| 10 | Amrizal Rasyid Dwi R.   | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 11 | Beni Samudra            |  |       | Sakit  |       |   |       |
| 12 | Dany Gilang Ramadhan    | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 13 | Deni Fariyansyah        | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 14 | Devi Laras Sati         | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 15 | Erwinda Wirana Rizki    |  |       | Sakit  |       |   |       |
| 16 | Fauzan Nafi Addura      | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 17 | Hawila Yuliana          |  |       | Sakit  |       |   |       |
| 18 | Ilmi Istiqomah          | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 19 | Juwita Salsabila Dewi   |  |       | Sakit  |       |   |       |
| 20 | Khairul Anam            | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 21 | Lubna Annajus           | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 22 | Mila Rahma Yanti        |  |       | Sakit  |       |   |       |
| 23 | Moh. Radit Ardiansyah   | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 24 | Nasya Salwa Tsamara S.  |  |       | Izin   |       |   |       |
| 25 | Rahmad Dani Sultonudin  | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 26 | Ridwan Hisyam Setiawan  | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |

| No | Nama Siswa                 | Apakah kamu berminat dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika berikutnya seperti yang telah kamu ikuti? |       | Apakah pembelajaran ini dapat meningkatkan minat kamu untuk mengikuti pembelajaran matematika? |       | Apakah pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi dan semangat kamu untuk belajar matematika? |       |
|----|----------------------------|--|-------|--|-------|---|-------|
|    |                            | Ya   | Tidak | Ya   | Tidak | Ya  | Tidak |
| 27 | Riska Alvionita            |  |       |  | Sakit |   |       |
| 28 | Septia Bilqis Rihadatul A. | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 29 | Suci Indi Ramadhani        |  |       |  | Izin  |   |       |
| 30 | Yuda Putra Pratama         | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 31 | Zaskia Blezy Ramadani      | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 32 | Al Firda Meli Muftatillah  | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 33 | Alya Nazila Azahra         | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 34 | Mirza Risqi Amalia         | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
| 35 | Ramadhani Indri Saputri    | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     |
|    | <b>Jumlah</b>              | 23   | 0     | 23   | 0     | 23  | 0     |
|    | <b>Persentase</b>          | 100  | 0     | 100  | 0     | 100   | 0     |

| No | Nama Siswa              | Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Buku Siswa? |       | Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa? |       | Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada Buku Siswa? |       | Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKS? |       |
|----|-------------------------|--|-------|--|-------|---|-------|--|-------|
|    |                         | Ya   | Tidak | Ya   | Tidak | Ya  | Tidak | Ya   | Tidak |
| 1  | Ferdi Dwi Andika Putra  | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 2  | Irfan Hudin             |  |       |  |       |   |       | Pindah   |       |
| 3  | Achmad Fathir Firdaus   | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 4  | Ahmad Faisal Maulana A. | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 5  | Doni Andreas            |  |       |  |       |   |       | Sakit  |       |
| 6  | Wahyu Abdillah          | 0  | 1     | 0  | 1     | 0   | 1     | 0  | 1     |
| 7  | Abdul Rosid             | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 8  | Ahmad Maulana           |  |       |  |       |   |       | Sakit  |       |
| 9  | Aisyah                  |  |       |  |       |   |       | Pindah   |       |
| 10 | Amrizal Rasyid Dwi R.   | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 11 | Beni Samudra            |  |       |  |       |   |       | Sakit  |       |
| 12 | Dany Gilang Ramadhan    | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 13 | Deni Fariyansyah        | 0  | 1     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 14 | Devi Laras Sati         | 1  | 0     | 1  | 0     | 0   | 1     | 0  | 1     |
| 15 | Erwinda Wirana Rizki    |  |       |  |       |   |       | Sakit  |       |
| 16 | Fauzan Nafi Addura      | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 17 | Hawila Yuliana          |  |       |  |       |   |       | Sakit  |       |
| 18 | Ilmi Istiqomah          | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 19 | Juwita Salsabila Dewi   |  |       |  |       |   |       | Sakit  |       |
| 20 | Khairul Anam            | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 21 | Lubna Annajus           | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 22 | Mila Rahma Yanti        |  |       |  |       |   |       | Sakit  |       |
| 23 | Moh. Radit Ardiansyah   | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |

| No | Nama Siswa                 | Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Buku Siswa? |       | Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa? |       | Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada Buku Siswa? |       | Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKS? |       |
|----|----------------------------|--|-------|--|-------|---|-------|--|-------|
|    |                            | Ya   | Tidak | Ya   | Tidak | Ya  | Tidak | Ya   | Tidak |
| 24 | Nasya Salwa Tsamara S.     |  |       |  |       | Izin  |       |  |       |
| 25 | Rahmad Dani Sultonudin     | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 26 | Ridwan Hisyam Setiawan     | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 27 | Riska Alvionita            |  |       |  |       | Sakit   |       |  |       |
| 28 | Septia Bilqis Rihadatul A. | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 29 | Suci Indi Ramadhani        |  |       |  |       | Izin  |       |  |       |
| 30 | Yuda Putra Pratama         | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 31 | Zaskia Blezy Ramadhani     | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 32 | Al Firda Meli Muftatillah  | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 33 | Alya Nazila Azahra         | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 34 | Mirza Risqi Amalia         | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
| 35 | Ramadhani Indri Saputri    | 1  | 0     | 1  | 0     | 1   | 0     | 1  | 0     |
|    | <b>Jumlah</b>              | 21   | 2     | 22   | 1     | 21  | 2     | 21   | 2     |
|    | <b>Persentase</b>          | 91,3   | 8,7   | 95,7   | 4,3   | 91,3  | 8,7   | 91,3   | 8,7   |

## D.8 Analisis Validitas Butir Soal

## ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL

| No | Nama Siswa              | Skor Perolehan Butir Soal |          |           |          |           |          | Nilai      |
|----|-------------------------|---------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|------------|
|    |                         | 1                         | 2        | 3         | 4        | 5         | 6        |            |
|    |                         | <b>30</b>                 | <b>5</b> | <b>30</b> | <b>5</b> | <b>25</b> | <b>5</b> | <b>100</b> |
| 1  | Ferdi Dwi Andika Putra  | 25                        | 5        | 20        | 5        | 5         | 0        | 60         |
| 2  | Irfan Hudin             |                           |          |           | Pindah   |           |          |            |
| 3  | Achmad Fathir Firdaus   | 20                        | 0        | 15        | 5        | 15        | 0        | 55         |
| 4  | Ahmad Faisal Maulana A. | 15                        | 0        | 15        | 0        | 15        | 0        | 45         |
| 5  | Doni Andreas            |                           |          |           | Sakit    |           |          |            |
| 6  | Wahyu Abdillah          | 30                        | 5        | 30        | 0        | 25        | 5        | 95         |
| 7  | Abdul Rosid             | 25                        | 5        | 10        | 0        | 25        | 5        | 70         |
| 8  | Ahmad Maulana           |                           |          |           | Sakit    |           |          |            |
| 9  | Aisyah                  |                           |          |           | Pindah   |           |          |            |
| 10 | Amrizal Rasyid Dwi R.   | 25                        | 0        | 10        | 5        | 25        | 5        | 70         |
| 11 | Beni Samudra            |                           |          |           | Sakit    |           |          |            |
| 12 | Dany Gilang Ramadhan    | 30                        | 5        | 30        | 5        | 25        | 5        | 100        |
| 13 | Deni Fariyansyah        | 20                        | 0        | 25        | 0        | 25        | 0        | 70         |
| 14 | Devi Laras Sati         | 30                        | 5        | 30        | 5        | 25        | 5        | 100        |
| 15 | Erwinda Wirana Rizki    |                           |          |           | Sakit    |           |          |            |
| 16 | Fauzan Nafi Addura      | 30                        | 5        | 30        | 5        | 25        | 5        | 100        |
| 17 | Hawila Yuliana          |                           |          |           | Sakit    |           |          |            |
| 18 | Ilmi Istiqomah          | 25                        | 0        | 20        | 0        | 25        | 0        | 70         |

| No | Nama Siswa                  | Skor Perolehan Butir Soal |          |           |          |           |          | Nilai      |
|----|-----------------------------|---------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|------------|
|    |                             | 1                         | 2        | 3         | 4        | 5         | 6        |            |
|    |                             | <b>30</b>                 | <b>5</b> | <b>30</b> | <b>5</b> | <b>25</b> | <b>5</b> | <b>100</b> |
| 19 | Juwita Salsabila Dewi       |                           |          |           | Sakit    |           |          |            |
| 20 | Khairul Anam                | 25                        | 5        | 30        | 0        | 20        | 5        | 85         |
| 21 | Lubna Annajus               | 25                        | 5        | 20        | 0        | 25        | 5        | 80         |
| 22 | Mila Rahma Yanti            |                           |          |           | Sakit    |           |          |            |
| 23 | Moh. Radit Ardiansyah       | 25                        | 0        | 15        | 0        | 25        | 5        | 70         |
| 24 | Nasya Salwa Tsamara S.      |                           |          |           | Izin     |           |          |            |
| 25 | Rahmad Dani Sultonudin      | 30                        | 0        | 15        | 5        | 25        | 5        | 80         |
| 26 | Ridwan Hisyam Setiawan      | 30                        | 0        | 15        | 0        | 20        | 5        | 70         |
| 27 | Riska Alvionita             |                           |          |           | Sakit    |           |          |            |
| 28 | Septia Bilqis Rihadatul A.  | 25                        | 5        | 30        | 5        | 20        | 5        | 90         |
| 29 | Suci Indi Ramadhani         |                           |          |           | Izin     |           |          |            |
| 30 | Yuda Putra Pratama          | 25                        | 5        | 25        | 5        | 20        | 0        | 80         |
| 31 | Zaskia Blezy Ramadhani      | 30                        | 5        | 25        | 5        | 25        | 5        | 95         |
| 32 | Al Firda Meli Muftatillah   | 15                        | 0        | 30        | 0        | 25        | 0        | 70         |
| 33 | Alya Nazila Azahra          | 20                        | 0        | 20        | 0        | 20        | 5        | 65         |
| 34 | Mirza Risqi Amalia          | 30                        | 5        | 30        | 5        | 25        | 5        | 100        |
| 35 | Ramadhani Indri Saputri     | 30                        | 5        | 30        | 5        | 25        | 5        | 100        |
|    | <b>Jumlah (Xi)</b>          | 585                       | 65       | 520       | 60       | 510       | 80       |            |
|    | <b>Validitas Butir Soal</b> | 0,78                      | 0,7      | 0,73      | 0,44     | 0,56      | 0,62     |            |
|    | <b>Interpretasi</b>         | Tinggi                    | Tinggi   | Tinggi    | Sedang   | Sedang    | Tinggi   |            |

## D.9 Analisis Reliabilitas Tes Hasil Belajar

## ANALISIS RELIABILITAS TES HASIL BELAJAR

| No | Nama Siswa              | Skor Perolehan Butir Soal |          |           |          |           |          | Nilai      |
|----|-------------------------|---------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|------------|
|    |                         | 1                         | 2        | 3         | 4        | 5         | 6        |            |
|    |                         | <b>30</b>                 | <b>5</b> | <b>30</b> | <b>5</b> | <b>25</b> | <b>5</b> | <b>100</b> |
| 1  | Ferdi Dwi Andika Putra  | 25                        | 5        | 20        | 5        | 5         | 0        | 60         |
| 2  | Irfan Hudin             |                           |          |           |          |           | Pindah   |            |
| 3  | Achmad Fathir Firdaus   | 20                        | 0        | 15        | 5        | 15        | 0        | 55         |
| 4  | Ahmad Faisal Maulana A. | 15                        | 0        | 15        | 0        | 15        | 0        | 45         |
| 5  | Doni Andreas            |                           |          |           |          |           | Sakit    |            |
| 6  | Wahyu Abdillah          | 30                        | 5        | 30        | 0        | 25        | 5        | 95         |
| 7  | Abdul Rosid             | 25                        | 5        | 10        | 0        | 25        | 5        | 70         |
| 8  | Ahmad Maulana           |                           |          |           |          |           | Sakit    |            |
| 9  | Aisyah                  |                           |          |           |          |           | Pindah   |            |
| 10 | Amrizal Rasyid Dwi R.   | 25                        | 0        | 10        | 5        | 25        | 5        | 70         |
| 11 | Beni Samudra            |                           |          |           |          |           | Sakit    |            |
| 12 | Dany Gilang Ramadhan    | 30                        | 5        | 30        | 5        | 25        | 5        | 100        |
| 13 | Deni Fariyansyah        | 20                        | 0        | 25        | 0        | 25        | 0        | 70         |
| 14 | Devi Laras Sati         | 30                        | 5        | 30        | 5        | 25        | 5        | 100        |
| 15 | Erwinda Wirana Rizki    |                           |          |           |          |           | Sakit    |            |
| 16 | Fauzan Nafi Addura      | 30                        | 5        | 30        | 5        | 25        | 5        | 100        |
| 17 | Hawila Yuliana          |                           |          |           |          |           | Sakit    |            |
| 18 | Ilmi Istiqomah          | 25                        | 0        | 20        | 0        | 25        | 0        | 70         |

| No | Nama Siswa                       | Skor Perolehan Butir Soal |          |           |          |           |          | Nilai      |
|----|----------------------------------|---------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|------------|
|    |                                  | 1                         | 2        | 3         | 4        | 5         | 6        |            |
|    |                                  | <b>30</b>                 | <b>5</b> | <b>30</b> | <b>5</b> | <b>25</b> | <b>5</b> | <b>100</b> |
| 19 | Juwita Salsabila Dewi            |                           |          |           | Sakit    |           |          |            |
| 20 | Khairul Anam                     | 25                        | 5        | 30        | 0        | 20        | 5        | 85         |
| 21 | Lubna Annajus                    | 25                        | 5        | 20        | 0        | 25        | 5        | 80         |
| 22 | Mila Rahma Yanti                 |                           |          |           | Sakit    |           |          |            |
| 23 | Moh. Radit Ardiansyah            | 25                        | 0        | 15        | 0        | 25        | 5        | 70         |
| 24 | Nasya Salwa Tsamara S.           |                           |          |           | Izin     |           |          |            |
| 25 | Rahmad Dani Sultonudin           | 30                        | 0        | 15        | 5        | 25        | 5        | 80         |
| 26 | Ridwan Hisyam Setiawan           | 30                        | 0        | 15        | 0        | 20        | 5        | 70         |
| 27 | Riska Alvionita                  |                           |          |           | Sakit    |           |          |            |
| 28 | Septia Bilqis Rihadatul A.       | 25                        | 5        | 30        | 5        | 20        | 5        | 90         |
| 29 | Suci Indi Ramadhani              |                           |          |           | Izin     |           |          |            |
| 30 | Yuda Putra Pratama               | 25                        | 5        | 25        | 5        | 20        | 0        | 80         |
| 31 | Zaskia Blezy Ramadhani           | 30                        | 5        | 25        | 5        | 25        | 5        | 95         |
| 32 | Al Firda Meli Muftatillah        | 15                        | 0        | 30        | 0        | 25        | 0        | 70         |
| 33 | Alya Nazila Azahra               | 20                        | 0        | 20        | 0        | 20        | 5        | 65         |
| 34 | Mirza Risqi Amalia               | 30                        | 5        | 30        | 5        | 25        | 5        | 100        |
| 35 | Ramadhani Indri Saputri          | 30                        | 5        | 30        | 5        | 25        | 5        | 100        |
|    | <b>Jumlah (Xi)</b>               | 585                       | 65       | 520       | 60       | 510       | 80       |            |
|    | <b>Varians Skor Butir ke-i</b>   | 22,53                     | 6,42     | 51,98     | 6,52     | 24,6      | 5,53     |            |
|    | <b>Jumlah Varians Semua Item</b> | 117,59                    |          |           |          |           |          |            |
|    | <b>Varians Total</b>             | 13827,16                  |          |           |          |           |          |            |
|    | <b>Reliabilitas</b>              | 0,66                      |          |           |          |           |          |            |
|    | <b>Interpretasi</b>              | Tinggi                    |          |           |          |           |          |            |

## D.10 Analisis Tingkat Penguasaan Siswa

## ANALISIS TINGKAT PENGUASAAN SISWA

| No | Nama Siswa              | Skor Perolehan Butir Soal |          |           |          |           |          | Nilai      | Interpretasi  |
|----|-------------------------|---------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|------------|---------------|
|    |                         | 1                         | 2        | 3         | 4        | 5         | 6        |            |               |
|    |                         | <b>30</b>                 | <b>5</b> | <b>30</b> | <b>5</b> | <b>25</b> | <b>5</b> | <b>100</b> |               |
| 1  | Ferdi Dwi Andika Putra  | 25                        | 5        | 20        | 5        | 5         | 0        | 60         | Sedang        |
| 2  | Irfan Hudin             | Pindah                    |          |           |          |           |          |            |               |
| 3  | Achmad Fathir Firdaus   | 20                        | 0        | 15        | 5        | 15        | 0        | 55         | Rendah        |
| 4  | Ahmad Faisal Maulana A. | 15                        | 0        | 15        | 0        | 15        | 0        | 45         | Rendah        |
| 5  | Doni Andreas            | Sakit                     |          |           |          |           |          |            |               |
| 6  | Wahyu Abdillah          | 30                        | 5        | 30        | 0        | 25        | 5        | 95         | Sangat Tinggi |
| 7  | Abdul Rosid             | 25                        | 5        | 10        | 0        | 25        | 5        | 70         | Sedang        |
| 8  | Ahmad Maulana           | Sakit                     |          |           |          |           |          |            |               |
| 9  | Aisyah                  | Pindah                    |          |           |          |           |          |            |               |
| 10 | Amrizal Rasyid Dwi R.   | 25                        | 0        | 10        | 5        | 25        | 5        | 70         | Sedang        |
| 11 | Beni Samudra            | Sakit                     |          |           |          |           |          |            |               |
| 12 | Dany Gilang Ramadhan    | 30                        | 5        | 30        | 5        | 25        | 5        | 100        | Sangat Tinggi |
| 13 | Deni Fariyansyah        | 20                        | 0        | 25        | 0        | 25        | 0        | 70         | Sedang        |
| 14 | Devi Laras Sati         | 30                        | 5        | 30        | 5        | 25        | 5        | 100        | Sangat Tinggi |
| 15 | Erwinda Wirana Rizki    | Sakit                     |          |           |          |           |          |            |               |
| 16 | Fauzan Nafi Addura      | 30                        | 5        | 30        | 5        | 25        | 5        | 100        | Sangat Tinggi |
| 17 | Hawila Yuliana          | Sakit                     |          |           |          |           |          |            |               |
| 18 | Ilmi Istiqomah          | 25                        | 0        | 20        | 0        | 25        | 0        | 70         | Sedang        |

| No | Nama Siswa                 | Skor Perolehan Butir Soal |          |           |          |           |          | Nilai      | Interpretasi  |
|----|----------------------------|---------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|------------|---------------|
|    |                            | 1                         | 2        | 3         | 4        | 5         | 6        |            |               |
|    |                            | <b>30</b>                 | <b>5</b> | <b>30</b> | <b>5</b> | <b>25</b> | <b>5</b> | <b>100</b> |               |
| 19 | Juwita Salsabila Dewi      |                           |          |           |          |           |          |            | Sakit         |
| 20 | Khairul Anam               | 25                        | 5        | 30        | 0        | 20        | 5        | 85         | Tinggi        |
| 21 | Lubna Annajus              | 25                        | 5        | 20        | 0        | 25        | 5        | 80         | Tinggi        |
| 22 | Mila Rahma Yanti           |                           |          |           |          |           |          |            | Sakit         |
| 23 | Moh. Radit Ardiansyah      | 25                        | 0        | 15        | 0        | 25        | 5        | 70         | Sedang        |
| 24 | Nasya Salwa Tsamara S.     |                           |          |           |          |           |          |            | Izin          |
| 25 | Rahmad Dani Sultonudin     | 30                        | 0        | 15        | 5        | 25        | 5        | 80         | Tinggi        |
| 26 | Ridwan Hisyam Setiawan     | 30                        | 0        | 15        | 0        | 20        | 5        | 70         | Sedang        |
| 27 | Riska Alvionita            |                           |          |           |          |           |          |            | Sakit         |
| 28 | Septia Bilqis Rihadatul A. | 25                        | 5        | 30        | 5        | 20        | 5        | 90         | Sangat Tinggi |
| 29 | Suci Indi Ramadhani        |                           |          |           |          |           |          |            | Izin          |
| 30 | Yuda Putra Pratama         | 25                        | 5        | 25        | 5        | 20        | 0        | 80         | Tinggi        |
| 31 | Zaskia Blezy Ramadhani     | 30                        | 5        | 25        | 5        | 25        | 5        | 95         | Sangat Tinggi |
| 32 | Al Firda Meli Muftatillah  | 15                        | 0        | 30        | 0        | 25        | 0        | 70         | Sedang        |
| 33 | Alya Nazila Azahra         | 20                        | 0        | 20        | 0        | 20        | 5        | 65         | Sedang        |
| 34 | Mirza Risqi Amalia         | 30                        | 5        | 30        | 5        | 25        | 5        | 100        | Sangat Tinggi |
| 35 | Ramadhani Indri Saputri    | 30                        | 5        | 30        | 5        | 25        | 5        | 100        | Sangat Tinggi |

Keterangan:

Rata-rata nilai siswa = 79,13

2 siswa mendapat nilai < 60

21 siswa mendapat nilai  $\geq$  60

**LAMPIRAN E. FOTO KEGIATAN**

**FOTO KEGIATAN**

**1. Memahami Masalah Kontekstual**



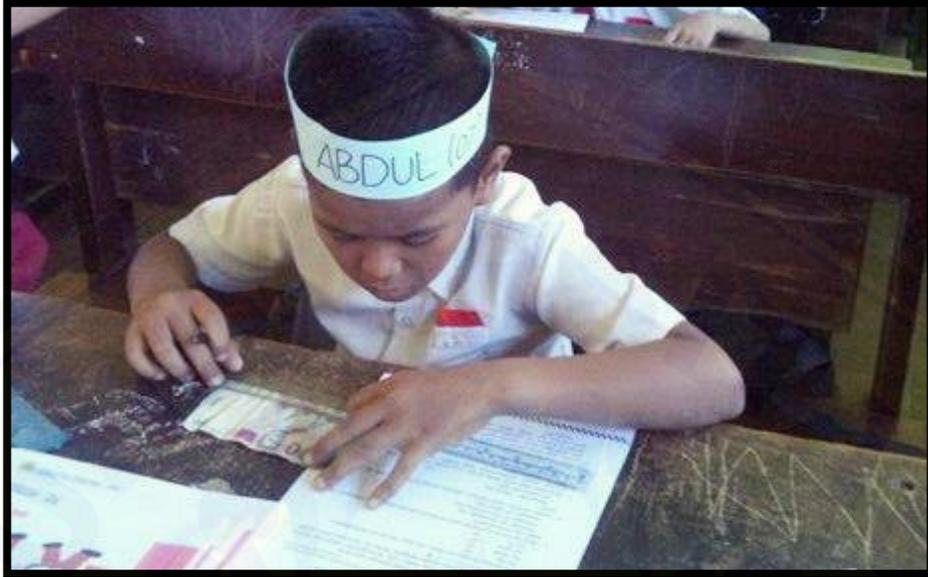
Gambar 1. Siswa sedang membaca dan memahami masalah kontekstual

**2. Menjelaskan Masalah Kontekstual**



Gambar 2. Siswa memberikan penjelasan permasalahan ke teman-temannya dan guru

**3. Menyelesaikan Masalah Kontekstual**



Gambar 3. Siswa menyelesaikan permasalahan dengan melakukan salah satu kegiatan mengukur panjang empat sisi uang

**4. Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban Siswa**



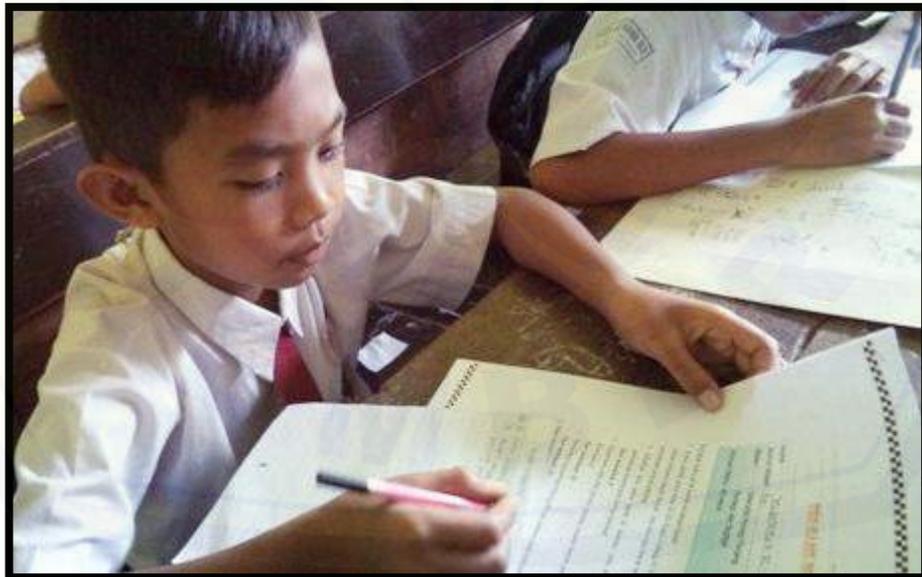
Gambar 4. Siswa mendiskusikan dan mempresentasikan hasil pekerjaannya

**5. Menyimpulkan**



Gambar 5. Siswa diberi kesempatan untuk menyimpulkan materi pembelajaran dan kegiatan yang telah dilakukan

**6. Kegiatan Melaksanakan THB**



Gambar 6. Siswa mengerjakan THB

## LAMPIRAN F. LAIN-LAIN

## 1. Validasi Perangkat dari Validator 1 (Erfan Yudianto, S.Pd, M.Pd)

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

Sekolah : SD Negeri Gebang 03 Jember  
 Kelas / Semester : III / II  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi : Sifat-sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga  
 Standar Kompetensi : 4. Memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana

**Petunjuk penilaian**

1. Objek penilaian adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberikan tanda *checklist* (√) pada lajur yang tersedia.

| No | Apek yang dinilai   | Skala penilaian |   |   |   |   |
|----|---|-----------------|---|---|---|---|
|    |   | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I  | Format  |                 |   |   |   |   |
|    | 1. Penulisan konsep yang disajikan sistematis   |                 |   |   | ✓ |   |
|    | 2. Kejelasan penomoran  |                 |   |   |   | ✓ |
|    | 3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf  |                 |   |   |   | ✓ |
| II | Isi   |                 |   |   |   |   |
|    | 1. Kesesuaian indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan dengan kompetensi dasar   |                 |   |   |   | ✓ |
|    | 2. Kebenaran tujuan pembelajaran  |                 |   |   |   | ✓ |
|    | 3. Kesesuaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan dengan indikator pencapaian kompetensi  |                 |   |   |   | ✓ |
|    | 4. Kesesuaian materi yang disajikan dalam setiap RPP dengan tujuan pembelajaran   |                 |   |   |   | ✓ |
|    | 5. Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang digunakan berorientasi pendekatan RME yang memuat 3 prinsip RME yaitu penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi |                 |   |   |   | ✓ |

| No  | Apek yang dinilai   | Skala penilaian |   |   |   |   |
|-----|---|-----------------|---|---|---|---|
|     |   | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
|     | progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model mandiri                                    |                 |   |   |   |   |
| 6.  | Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan pada setiap kegiatan pembelajaran dengan waktu tersedia |                 |   |   |   | ✓ |
| III | Bahasa  |                 |   |   |   |   |
| 1.  | Kebenaran tata bahasa   |                 |   |   |   | ✓ |
| 2.  | Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan                                   |                 |   |   |   | ✓ |
| 3.  | Kejelasan petunjuk atau arahan  |                 |   |   |   | ✓ |
| 4.  | Sifat komunikatif bahasa yang digunakan   |                 |   |   |   | ✓ |

Keterangan : lingkari yang sesuai

Penilaian umum

a. RPP ini :

1. Tidak baik
2. Cukup
- ③ Baik

b. Desain RPP ini :

1. Belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada tempat saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah RPP.

Saran :

*Sudah Ada di Naskah*

Jember, 29 Januari 2015

Validator

*[Signature]*  
Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.

## 2. Validasi Perangkat dari Validator 2 (Nurcholif Diah S. L., S.Pd, M.Pd)

## INSTRUMEN VALIDASI BUKU SISWA

Sekolah : SD Negeri Gebang 03 Jember  
 Kelas / Semester : III / II  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi : Sifat-sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga  
 Standar Kompetensi : 4. Memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana

**Petunjuk penilaian**

- Objek penilaian adalah buku siswa.
- Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada lajur yang tersedia.

| No | Apek yang dinilai   | Skala penilaian |   |   |   |   |
|----|---|-----------------|---|---|---|---|
|    |   | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I  | Format  |                 |   |   |   |   |
|    | 1. Penulisan konsep yang disajikan sistematis   |                 |   |   | ✓ |   |
|    | 2. Kejelasan penomoran  |                 |   |   | ✓ |   |
|    | 3. Memiliki daya tarik secara visual  |                 |   | ✓ |   |   |
|    | 4. Keseimbangan antara teks dan ilustrasi   |                 |   | ✓ |   |   |
|    | 5. Pengaturan ruang/tata letak  |                 |   | ✓ |   |   |
|    | 6. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf  |                 |   |   | ✓ |   |
|    | 7. Kesesuaian ukuran fisik buku dengan siswa.   |                 |   |   | ✓ |   |
| II | Isi   |                 |   |   |   |   |
|    | 1. Kesesuaian isi buku dengan tuntutan RPP  |                 |   |   | ✓ |   |
|    | 2. Kesesuaian isi buku dengan KTSP  |                 |   |   | ✓ |   |
|    | 3. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga menggunakan pendekatan RME yang memuat 3 prinsip RME yaitu penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan |                 |   |   |   | ✓ |

| No  | Apek yang dinilai                                    | Skala penilaian |   |   |   |   |
|-----|--|-----------------|---|---|---|---|
|     |  | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4.  | Keterkaitan dengan materi terdahulu                  |                 |   |   |   | ✓ |
| 5.  | Kelayakan kelengkapan belajar                        |                 |   |   | ✓ |   |
| III | Bahasa   |                 |   |   |   |   |
| 1.  | Kebenaran tata bahasa                                |                 |   | ✓ |   |   |
| 2.  | Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa |                 |   |   | ✓ |   |
| 3.  | Mendorong minat baca                                 |                 |   |   | ✓ |   |
| 4.  | Sifat komunikatif bahasa yang digunakan              |                 |   | ✓ |   |   |
| 5.  | Kejelasan petunjuk atau arahan                       |                 |   | ✓ |   |   |
| IV  | Ilustrasi  |                 |   |   |   |   |
| 1.  | Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep          |                 |   |   | ✓ |   |
| 2.  | Memberi rangsangan secara visual                     |                 |   |   | ✓ |   |
| 3.  | Memiliki tampilan yang jelas                         |                 |   |   | ✓ |   |
| 4.  | Mudah dipahami                                       |                 |   |   | ✓ |   |
| 5.  | Menggunakan konteks lokal                            |                 |   |   | ✓ |   |

Keterangan : lingkari yang sesuai

Penilaian umum

a. Buku siswa ini :

1. Tidak baik
2. Cukup
- ③ Baik

b. Desain Buku Siswa ini :

1. Belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada tempat saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah buku siswa.

Saran :

.....

.....

.....

.....

Jember, 13 Februari..... 2015

Validator

(*Nurcholif D.S.L*)  
 NIP. 19820827 200604 2001

## 3. Validasi Perangkat dari Validator 3 (Dra. Marti'ah)

## INSTRUMEN VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Sekolah : SD Negeri Gebang 03 Jember  
 Kelas / Semester : III / II  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi : Sifat-sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga  
 Standar Kompetensi : 4. Memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana

**Petunjuk penilaian**

- Objek penilaian adalah Lembar Kerja Siswa (LKS).
- Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada lajur yang tersedia.

| No | Aspek yang dinilai  | Skala penilaian |   |   |   |   |
|----|---|-----------------|---|---|---|---|
|    |   | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I  | Format  |                 |   |   |   |   |
|    | 1. Penulisan konsep yang disajikan sistematis   |                 |   |   | ✓ |   |
|    | 2. Kejelasan penomoran  |                 |   |   |   | ✓ |
|    | 3. Memiliki daya tarik secara visual  |                 |   |   |   | ✓ |
|    | 4. Pengaturan ruang/tata letak  |                 |   |   |   | ✓ |
|    | 5. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf  |                 |   |   |   | ✓ |
|    | 6. Kesesuaian ukuran fisik LKS dengan siswa.  |                 |   |   | ✓ |   |
| II | Isi   |                 |   |   |   |   |
|    | 1. Kejelasan petunjuk LKS   |                 |   |   |   | ✓ |
|    | 2. Permasalahan di LKS sesuai dengan tuntutan RPP   |                 |   |   |   | ✓ |
|    | 3. Masalah/soal berorientasi pendekatan RME dengan materi sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan segitiga yang memuat 3 prinsip RME yaitu penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif, fenomena didaktik, dan pengembangan model mandiri |                 |   |   |   | ✓ |
|    | 4. Peranan LKS mendorong siswa  |                 |   |   |   | ✓ |

| No  | Apek yang dinilai   | Skala penilaian |   |   |   |   |
|-----|---|-----------------|---|---|---|---|
|     |   | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
|     | yang diberikan  |                 |   |   |   |   |
| III | Bahasa  |                 |   |   |   |   |
| 1.  | Kebenaran tata bahasa   |                 |   |   |   | ✓ |
| 2.  | Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa          |                 |   |   |   | ✓ |
| 3.  | Mendorong minat baca  |                 |   |   |   | ✓ |
| 4.  | Sifat komunikatif bahasa yang digunakan                       |                 |   |   |   | ✓ |
| 5.  | Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan |                 |   |   |   | ✓ |
| 6.  | Kejelasan petunjuk atau arahan                                |                 |   |   |   | ✓ |
| IV  | Ilustrasi   |                 |   |   |   |   |
| 1.  | Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep                   |                 |   |   |   | ✓ |
| 2.  | Memberi rangsangan secara visual                              |                 |   |   |   | ✓ |
| 3.  | Memiliki tampilan yang jelas                                  |                 |   |   |   | ✓ |
| 4.  | Mudah dipahami  |                 |   |   |   | ✓ |
| 5.  | Menggunakan konteks lokal                                     |                 |   |   |   | ✓ |

Keterangan : lingkari yang sesuai

Penilaian umum

a. LKS ini :

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik

b. Desain LKS ini :

1. Belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada tempat saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah LKS.

Saran :

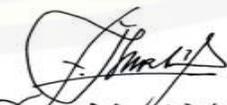
.....

.....

.....

Jember, 9 Februari ..... 2015

Validator

  
 (..... Dra. Marti'ah .....)

**INSTRUMEN VALIDASI TES HASIL BELAJAR (ALAT EVALUASI)**

Sekolah : SD Negeri Gebang 03 Jember  
 Kelas / Semester : III / II  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi : Sifat-sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga  
 Standar Kompetensi : 4. Memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana

***Petunjuk penilaian***

1. Objek penilaian adalah Tes Hasil Belajar (alat evaluasi).
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada lajur yang tersedia.

| No  | Apek yang dinilai  | Skala penilaian |   |   |   |   |
|-----|--|-----------------|---|---|---|---|
|     |  | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I   | Validasi Isi   |                 |   |   |   |   |
|     | 1. Kesesuaian soal dengan Kompetensi Dasar   |                 |   |   |   | ✓ |
|     | 2. Maksud soal yang dirumuskan dengan singkat dan jelas                                |                 |   |   |   | ✓ |
| II  | Alokasi waktu mencukupi  |                 |   |   |   | ✓ |
| III | Bahasa Soal  |                 |   |   |   |   |
|     | 1. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar |                 |   |   |   | ✓ |
|     | 2. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda  |                 |   |   |   | ✓ |
|     | 3. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa     |                 |   |   |   | ✓ |

Keterangan : lingkari yang sesuai

Penilaian umum

a. Tes Hasil Belajar ini :

1. Tidak baik

2. Cukup

3. Baik

b. Desain Tes Hasil Belajar ini :

1. Belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi

2. Dapat digunakan dengan revisi besar

3. Dapat digunakan dengan revisi kecil

4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada tempat saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah Tes Hasil Belajar.

Saran :

.....  
.....

Jember, 9 Februari ..... 2015

Validator



(..... Dra. Marti 'ah .....)

## 4. Hasil Pengamatan Aktivitas Guru

## LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi : Sifat-sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga  
 Standar Kompetensi : 4. Memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana  
 Kelas / Semester : III / II  
 Pertemuan ke- : III .....

## Petunjuk:

1. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada lajur yang tersedia
2. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.
  - 1 : berarti *tidak baik*
  - 2 : berarti *kurang baik*
  - 3 : berarti *cukup baik*
  - 4 : berarti *baik*
  - 5 : berarti *sangat baik*

| No                             | Aspek yang Dinilai  | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|--------------------------------|---|-----------------|---|---|---|---|
|                                |   | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>I. Kegiatan Pendahuluan</b> |   |                 |   |   |   |   |
| 1                              | Guru mengucapkan salam dan memulai KBM dengan berdoa serta mendata kehadiran siswa  |                 |   |   |   | ✓ |
| 2                              | Guru memotivasi siswa berpartisipasi aktif dalam KBM berupa pemberian penghargaan kepada individu dan kelompok yang terbaik |                 |   |   | ✓ |   |
| 3                              | Guru melakukan apersepsi dengan apa yang dipelajari siswa   |                 |   |   |   | ✓ |
| 4                              | Guru menginformasikan materi yang dipelajari dan menjelaskan tujuan pembelajaran  |                 |   |   | ✓ |   |
| <b>II. Kegiatan Inti</b>       |   |                 |   |   |   |   |
| 1                              | Guru mengelompokkan siswa dengan teman sebangku   |                 |   |   |   | ✓ |

| No                           | Aspek yang Dinilai  | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|------------------------------|---|-----------------|---|---|---|---|
|                              |   | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2                            | Guru meminta siswa membaca buku pendamping. Guru bertanya jawab dengan siswa mengenai apa yang sudah dibaca di buku pendamping siswa.   |                 |   | ✓ |   |   |
| 3                            | Guru menunjuk salah satu siswa membacakan permasalahan di buku pendamping siswa ( <b>Langkah 1: Memahami Masalah Kontekstual</b> )  |                 |   |   |   | ✓ |
| 4                            | Guru memberi kesempatan pada siswa yang belum memahami permasalahan untuk bertanya ( <b>Langkah 2: Menjelaskan Masalah Kontekstual</b> )  |                 |   |   | ✓ |   |
| 5                            | Guru membagikan LKK dan memberi kesempatan kepada siswa bekerja sama dengan kelompok untuk menyelesaikan permasalahan di LKK dengan cara mereka sendiri yang telah disediakan. Jika siswa mengalami kesulitan, guru membimbing seperlunya ( <b>Langkah 3: Menyelesaikan Masalah Kontekstual</b> ) |                 |   |   |   | ✓ |
| 6                            | Melalui diskusi kelas, jawaban siswa dibahas dan dibandingkan. Guru membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi berbagai jawaban. ( <b>Langkah 4: Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa</b> )  |                 |   |   |   | ✓ |
| 7                            | Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menarik kesimpulan ( <b>Langkah 5: Menyimpulkan</b> )  |                 |   |   | ✓ |   |
| 8                            | Guru memberi waktu kepada siswa untuk bertanya bagi yang belum mengerti   |                 |   |   | ✓ |   |
| <b>III. Kegiatan Penutup</b> |   |                 |   |   |   |   |
| 1                            | Guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan dan merangkum materi  |                 |   |   | ✓ |   |
| 2                            | Guru meminta siswa mengerjakan soal-soal "Ayo Kerjakan!" sebagai tugas rumah  |                 |   |   | ✓ |   |
| 3                            | Guru memberikan penghargaan dan tepuk tangan kepada siswa terbaik   |                 |   |   |   | ✓ |
| 4                            | Guru mengucapkan salam penutup  |                 |   |   |   | ✓ |

Jember, 26 Februari... 2015

Observer



(...Dra. Marti 'ah...)

## 5. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

## Kelompok: 1

| No | Nama Siswa                 | A |   |   |   |   | B |   |   |   |   | C |   |   |   |   | D |   |   |   |   | E |   |   |   |   |
|----|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Amrizal Rasyid Dwi R.      |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |
| 2  | Septia Bilqis Rihadatul A. |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |

## Kelompok: 2

| No | Nama Siswa       | A |   |   |   |   | B |   |   |   |   | C |   |   |   |   | D |   |   |   |   | E |   |   |   |   |
|----|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Deni Fariyansyah |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |
| 2  | Wahyu Abdillah   |   |   |   |   | √ |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |
| 3  | Abdul Rosid      |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |

Jember, 26 Februari 2015

Observer



Winda Pratama

**Kelompok: 3**

| No | Nama Siswa             | A |   |   |   |   | B |   |   |   |   | C |   |   |   |   | D |   |   |   |   | E |   |   |   |   |   |
|----|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |   |
| 1  | Ferdi Dwi Andika Putra |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |
| 2  | Rahmad Dani Sultonudin |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |

**Kelompok: 4**

| No | Nama Siswa              | A |   |   |   |   | B |   |   |   |   | C |   |   |   |   | D |   |   |   |   | E |   |   |   |   |   |
|----|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |   |
| 1  | Ahmad Faisal Maulana A. |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |   |
| 2  | Moh. Radit Ardiansyah   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |

**Kelompok: 5**

| No | Nama Siswa            | A |   |   |   |   | B |   |   |   |   | C |   |   |   |   | D |   |   |   |   | E |   |   |   |   |   |
|----|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |   |
| 1  | Mirza Risqi Amalia    |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |
| 2  | Achmad Fathir Firdaus |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |   |

Jember, 26 Februari 2015

Observer



Ika Sri Wahyuningsih

**Kelompok: 6**

| No | Nama Siswa            | A |   |   |   |   | B |   |   |   |   | C |   |   |   |   | D |   |   |   |   | E |   |   |   |   |
|----|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Zaskia Blezy Ramadani |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |
| 2  | Devi Laras Sati       |   |   |   |   | √ |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |

**Kelompok: 7**

| No | Nama Siswa         | A |   |   |   |   | B |   |   |   |   | C |   |   |   |   | D |   |   |   |   | E |   |   |   |   |
|----|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Fauzan Nafi Addura |   |   |   |   | √ |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |
| 2  | Yuda Putra Pratama |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |

Jember, 26 Februari 2015

Observer



Ainul Avida

**Kelompok: 8**

| No | Nama Siswa                | A |   |   |   |   | B |   |   |   |   | C |   |   |   |   | D |   |   |   |   | E |   |   |   |   |
|----|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Lubna Annajus             |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |
| 2  | Al Firda Meli Muftatillah |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |

**Kelompok: 9**

| No | Nama Siswa     | A |   |   |   |   | B |   |   |   |   | C |   |   |   |   | D |   |   |   |   | E |   |   |   |   |
|----|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Khairul Anam   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |
| 2  | Ilmi Istiqomah |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |

Jember, 26 Februari 2015

Observer



Nita Hidayati

**Kelompok: 10**

| No | Nama Siswa              | A |   |   |   |   | B |   |   |   |   | C |   |   |   |   | D |   |   |   |   | E |   |   |   |   |   |
|----|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |   |
| 1  | Dany Gilang Ramadhan    |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |
| 2  | Ramadhani Indri Saputri |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |

**Kelompok: 11**

| No | Nama Siswa             | A |   |   |   |   | B |   |   |   |   | C |   |   |   |   | D |   |   |   |   | E |   |   |   |   |   |
|----|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |   |
| 1  | Ridwan Hisyam Setiawan |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |
| 2  | Alya Nazila Azahra     |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |   |   |   |   |   | √ |

Jember, 26 Februari 2015

Observer



Malinda Setyowati

## 6. Angket Respon Siswa

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC  
EDUCATION* (RME)**

Nama Siswa : MURZA Rizqi Amalia  
 Mata Pelajaran : **Matematika**  
 Kelas / Semester : **III / II**  
 Materi : **Sifat-sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga**  
 Nama Sekolah : **SD Negeri Gebang 03 Jember**  
 Hari/Tanggal : kamis 26-2-2015

Petunjuk:

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini sesuai dengan pendapatmu!
2. Berilah tanda *checklist* ( $\checkmark$ ) pada setiap pilihan jawabanmu untuk masing-masing pertanyaan!
3. Berilah alasan apapun yang sesuai dengan keinginanmu!

| No | Aspek yang direspon               | Respon siswa                        |              | Alasan |
|----|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------|
|    |                                   | Senang                              | Tidak Senang |        |
| 1. | Bagaimana perasaan kamu terhadap: |                                     |              |        |
|    | a. pembelajaran di kelas          | <input checked="" type="checkbox"/> |              |        |
|    | b. materi yang disajikan          | <input checked="" type="checkbox"/> |              |        |
|    | c. buku siswa                     | <input checked="" type="checkbox"/> |              |        |
|    | d. LKS                            | <input checked="" type="checkbox"/> |              |        |
|    | e. lembar soal tes hasil belajar  | <input checked="" type="checkbox"/> |              |        |
|    | f. suasana belajar di kelas       | <input checked="" type="checkbox"/> |              |        |
|    | g. cara guru mengajar             | <input checked="" type="checkbox"/> |              |        |
|    | h. penampilan guru                | <input checked="" type="checkbox"/> |              |        |
| No | Aspek yang direspon               | Baik                                | Tidak Baik   | Alasan |
| 2. | Bagaimana pendapat kamu terhadap: |                                     |              |        |
|    | a. pembelajaran di kelas          | <input checked="" type="checkbox"/> |              |        |
|    | b. materi yang disajikan          | <input checked="" type="checkbox"/> |              |        |
|    | c. buku siswa                     | <input checked="" type="checkbox"/> |              |        |
|    | d. LKS                            | <input checked="" type="checkbox"/> |              |        |
|    | e. lembar soal tes hasil belajar  | <input checked="" type="checkbox"/> |              |        |

|    | f. suasana belajar di kelas  | ✓  |       |        |
|----|--|----|-------|--------|
|    | g. cara guru mengajar  | ✓  |       |        |
|    | h. penampilan guru   | ✓  |       |        |
| No | Aspek yang direpson  | Ya | Tidak | Alasan |
| 3. | Apakah kamu berminat dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika berikutnya seperti yang telah kamu ikuti?   | ✓  |       |        |
| 4. | Apakah pembelajaran ini dapat meningkatkan minat kamu untuk mengikuti pembelajaran matematika?                           | ✓  |       |        |
| 5. | Apakah pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi dan semangat kamu untuk belajar matematika?                          | ✓  |       |        |
| 6. | Pendapatmu tentang Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa   |    |       |        |
|    | a. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Buku Siswa?  | ✓  |       |        |
|    | b. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa?  | ✓  |       |        |
|    | c. Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada Buku Siswa? | ✓  |       |        |
|    | d. Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKS?        | ✓  |       |        |

## 7. Hasil Pekerjaan Siswa

## Lembar Kerja Kelompok (LKK) 1

| Nama dan Nomor Absen Anggota Kelompok: | NILAI |
|--|-------|
| 1. SEPTIA BILQIS R.A ( 28 )            | 92    |
| 2. AMRIZAL ROSYID DWI.R ( 10 )         |       |

Satuan Pendidikan : SD Negeri Gebang 03 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : III/II  
 Materi : Sifat-Sifat Persegi Panjang  
 Alokasi Waktu : 30 menit

Setelah mengerjakan LKK 1, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi sifat-sifat bangun persegi panjang.

### Petunjuk

Bacalah petunjuk dengan cermat dan teliti ya!

1. Bentuklah kelompok pasangan dengan teman sebangkumu!
2. Isilah identitasmu dan kawan pasanganmu di tempat yang sudah disediakan!
3. Baca dan pahami masalah permasalahan di bawah ini!
4. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan!
5. Ikutilah cara yang dilakukan dengan baik!
6. Lakukan kegiatan dengan kelompokmu!
7. Jawablah beberapa pertanyaan dengan bekerja sama dengan teman sebangku!
8. Setiap siswa WAJIB mencatat hasil diskusinya di LKK masing-masing!
9. Jangan malu untuk bertanya kepada gurumu apabila ada yang kurang jelas!



Ayo Berdiskusi!

Fenomena Didaktik

Wulan mempunyai uang kertas. Bentuk permukaan uang kertas tersebut mempunyai sifat-sifat persegi panjang. Apa sajakah sifat-sifat persegi panjang? Ayo lakukan kegiatan mengukur dan melipat!

Benda yang harus disiapkan adalah:

- o Penggaris
- o Uang kertas
- o Benda lain yang permukaannya menyerupai bentuk persegi panjang

Penemuan Kembali Secara Terbimbing Melalui Matematisasi Progresif, Pengembangan Model Sendiri

Ayo Mengukur! Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Siapkan satu benda selain uang kertas yang permukaannya menyerupai bentuk persegi panjang untuk diukur dengan penggaris! Benda lain yang dapat diukur adalah *Dahu lisa*
2. Ukurlah panjang sisi atas, sisi bawah, sisi kanan, dan sisi kiri benda tersebut!
  - o Sisi atas = 19 cm
  - o Sisi bawah = 19 cm
  - o Sisi kanan = 27 cm
  - o Sisi kiri = 27 cm
3. Hitung banyaknya pasang sisi yang mempunyai panjang yang sama, berhadapan, dan sejajar dari benda tersebut!
  - o Pasangan sisi berhadapan ada 2.
  - o Pasangan sisi sama panjang ada 2.
  - o Pasangan sisi sejajar ada 2.
4. Setelah mengukur dapat diketahui sifat-sifat persegi panjang jika dilihat dari sisinya adalah:
  - o mempunyai ... pasang sisi *sama*
  - o dua pasang sisi yang *berhadapan* ... *panjang* dan *sejajar* .....
5. Bandingkan besar sudut benda dengan sudut lipatan kertas yang membentuk sudut siku-siku! Setelah membandingkan dapat diketahui sifat-sifat persegi panjang jika dilihat dari sudutnya adalah:
  - o mempunyai 4 buah sudut
  - o sudutnya membentuk sudut *siku-siku*

Ayo melipat! Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

6. Lipatlah uang kertas menjadi dua bagian yang sama besar secara mendatar seperti gambar di samping! Sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar adalah sisi *atas* ... dengan sisi *bawah*





Lipatlah uang kertas menjadi dua bagian yang sama secara tegak seperti gambar di samping! Sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar adalah sisi ~~atas~~ *bawah* dengan sisi ~~bawah~~ *atas*



Setelah melipat dapat diketahui sifat-sifat persegi panjang adalah pasangan sisi berhadapan sama panjang dan sejajar ada ~~...~~

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

7. Perhatikan benda di kelasmu, tiga permukaan benda yang menyerupai persegi panjang adalah:

- o *lemari* *R*
- o *rintu* *R*
- o *papan tulis* *R*



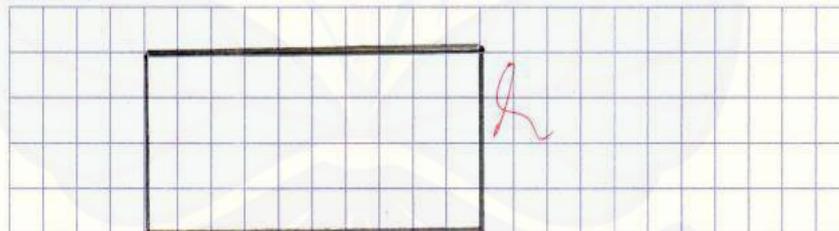
Ayo Menggambar!

*Fenomena Didaktik*

Ibad menjual sebuah kardus. Bentuk permukaan kardus tersebut menyerupai persegi panjang. Gambarkan persegi panjang yang menyerupai bentuk permukaan kardus Ibad!

*Penemuan Kembali Secara Terbimbing Melalui Matematisasi Progresif, Pengembangan Model Sendiri*

Gambar persegi panjang yang menyerupai bentuk permukaan kardus Ibad seperti di bawah ini



Apakah kamu mengalami kesulitan? Jika iya, tuliskan kesulitanmu di bawah ini ya!



## Lembar Kerja Kelompok (LKK) 2

| Nama dan Nomor Absen Anggota Kelompok: | NILAI |
|--|-------|
| 1. FAISAL ( 4 )                        | 96    |
| 2. RADIT ( 23 )                        |       |

Satuan Pendidikan : SD Negeri Gebang 03 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : III/II  
 Materi : Sifat-Sifat Persegi  
 Alokasi Waktu : 30 menit

$\frac{96}{27}$

Setelah mengerjakan LKK 2, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi sifat-sifat bangun persegi.

### Petunjuk

Bacalah petunjuk dengan cermat dan teliti ya!

1. Bentuklah kelompok pasangan dengan teman sebangkumu!
2. Isilah identitasmu dan kawan pasanganmu di tempat yang sudah disediakan!
3. Baca dan pahami masalah permasalahan di bawah ini!
4. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan!
5. Ikutilah cara yang dilakukan dengan baik!
6. Lakukan kegiatan dengan kelompokmu!
7. Jawablah beberapa pertanyaan dengan bekerja sama dengan teman sebangku!
8. Setiap siswa WAJIB mencatat hasil diskusinya di LKK masing-masing!
9. Jangan malu untuk bertanya kepada gurumu apabila ada yang kurang jelas!



## Ayo Berdiskusi!

Fenomena Didaktik

Ela, Ika, Noviantika, Nita dan Malinda sedang berkreasi dengan kertas lipat (origami). Bentuk kertas lipat tersebut memiliki sifat-sifat persegi. Apa sajakah sifat-sifat persegi? Ayo lakukan kegiatan mengukur dan melipat!

Benda yang harus disiapkan adalah:

- Penggaris
- Kertas lipat (origami)
- Benda lain yang permukaannya menyerupai bentuk persegi

Penemuan Kembali Secara Terbimbing Melalui Matematisasi Progresif,  
Pengembangan Model Sendiri

Ayo Mengukur! Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Siapkan satu benda selain kertas lipat yang permukaannya menyerupai bentuk persegi untuk diukur dengan penggaris! Benda lain yang dapat diukur adalah *... (handwritten)*
2. Ukurlah panjang sisi atas, sisi bawah, sisi kanan, dan sisi kiri benda tersebut! *... (handwritten)*
  - Sisi atas = *2.0* cm
  - Sisi bawah = *2.0* cm
  - Sisi kanan = *2.0* cm
  - Sisi kiri = *2.0* cm
3. Hitung banyaknya sisi yang panjangnya sama dari benda tersebut! Sisi yang mempunyai panjang yang sama ada *4*.
4. Setelah mengukur dapat diketahui sifat-sifat persegi jika dilihat dari sisinya adalah:
  - mempunyai *4* buah sisi
  - sisinya sama *4*.
5. Bandingkan besar sudut benda dengan sudut lipatan kertas yang membentuk sudut siku-siku! Setelah membandingkan dapat diketahui sifat-sifat persegi jika dilihat dari sudutnya adalah:
  - mempunyai *4* buah sudut
  - sudutnya membentuk sudut *... (handwritten)*

Ayo melipat! Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

6. Lipatlah origami menjadi empat bagian yang sama besar dengan miring ke kanan dan ke miring kiri seperti gambar di samping. Sisi yang sama panjang adalah sisi *... (handwritten)*, sisi *... (handwritten)*, sisi *... (handwritten)*, dan sisi *... (handwritten)*

Setelah melipat dapat diketahui sifat-sifat persegi adalah sisi yang sama panjang ada *4*.





Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

7. Perhatikan benda disekitarmu, tiga bentuk benda yang menyerupai persegi adalah:

- o Permukaan Jamban
- o Permukaan Papan Tulis
- o Permukaan Papan Catup

8. Amati kembali persegi panjang dengan persegi, perbedaan dan persamaan dari dua bangun datar tersebut adalah:

❖ Perbedaan persegi panjang dan persegi adalah:

- Persegi panjang *tidak harus* mempunyai empat yang sisi sama *sejajar*
- Persegi *harus* mempunyai empat sisi yang sama *Beraturan*

❖ Persamaan persegi panjang dan persegi adalah:

- mempunyai.. buah sisi
- mempunyai.. buah sudut
- sudutnya membentuk sudut *lurus*



*Fenomena Didaktik*

Anjar, Rika, Wika, dan Rivi sedang bermain ular tangga. Mereka bermain menggunakan papan ular tangga. Bentuk permukaan papan ular tangga menyerupai persegi. Gambarkan persegi yang menyerupai bentuk permukaan papan ular tangga!

*Penemuan Kembali Secara Terbimbing Melalui Matematisasi Progresif, Pengembangan Model Sendiri*

Gambar persegi yang menyerupai bentuk permukaan papan ular tangga seperti di bawah ini



Apakah kamu mengalami kesulitan? Jika iya, tuliskan kesulitanmu di bawah ini ya!



## Lembar Kerja Kelompok (LKK) 3

| Nama dan Nomor Absen Anggota Kelompok: |        | NILAI |
|--|--------|-------|
| 1. DENT FARIYANSAH                     | ( 13 ) | 86    |
| 2. WAHYU ABDILAH                       | ( 6 )  |       |
| 3. ROSET                               | 7      |       |

Satuan Pendidikan : SD Negeri Gebang 03 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : III/II  
 Materi : Sifat-Sifat Segitiga  
 Alokasi Waktu : 30 menit

$\frac{25}{29}$

Setelah mengerjakan LKK 3, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi sifat-sifat bangun segitiga.

### Petunjuk

Bacalah petunjuk dengan cermat dan teliti ya!

1. Bentuklah kelompok pasangan dengan teman sebangkumu!
2. Isilah identitasmu dan kawan pasanganmu di tempat yang sudah disediakan!
3. Baca dan pahami masalah permasalahan di bawah ini!
4. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan!
5. Ikutilah cara yang dilakukan dengan baik!
6. Lakukan kegiatan dengan kelompokmu!
7. Jawablah beberapa pertanyaan dengan bekerja sama dengan teman sebangku!
8. Setiap siswa WAJIB mencatat hasil diskusinya di LKK masing-masing!
9. Jangan malu untuk bertanya kepada gurumu apabila ada yang kurang jelas!



## Ayo Berdiskusi!

*Fenomena Didaktik*

Tomi dan Nashrul mempunyai penggaris segitiga siku-siku, hasduk pramuka laki-laki, dan logo UKS. Bentuk penggaris siku-siku memiliki sifat-sifat segitiga siku-siku. Bentuk hasduk pramuka laki-laki memiliki sifat-sifat segitiga sama kaki. Bentuk logo UKS memiliki sifat-sifat segitiga sama sisi. Apa sajakah sifat-sifat segitiga siku-siku, sifat-sifat segitiga sama kaki, dan sifat-sifat segitiga sama sisi? Ayo lakukan kegiatan mengukur dan melipat!

Benda yang harus disiapkan adalah:

- Penggaris segitiga siku-siku
- Hasduk pramuka laki-laki
- Logo UKS
- Benda lain yang permukaannya menyerupai bentuk segitiga

*Penemuan Kembali Secara Terbimbing Melalui Matematisasi Progresif,  
Pengembangan Model Sendiri*

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Perhatikan nama segitiga pada benda di bawah ini!



Gambar 3.1 Penggaris Segitiga Siku-Siku

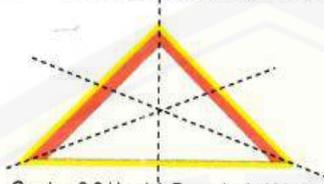
Sisi yang saling tegak lurus pada benda tersebut! Sisi saling tegak lurus adalah  $AB$  dan  $AC$ .

2. Bandingkan besar sudut benda dengan sudut lipatan kertas yang membentuk sudut siku-siku! Setelah membandingkan dapat diketahui sifat-sifat segitiga siku-siku jika dilihat dari sudutnya adalah:
  - mempunyai 3. buah sudut
  - salah satu sudutnya membentuk sudut siku siku
3. Setelah mengukur dan membandingkan dapat diketahui sifat-sifat segitiga siku-siku adalah:
  - sisi yang saling tegak lurus ada 2.
  - salah satu sudutnya membentuk sudut sama panjang

Ayo melipat! Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

4. Siapkan hasduk pramuka laki-laki!

Lipatlah hasduk pramuka laki-laki ke tiga arah seperti di bawah ini!



Gambar 3.2 Hasduk Pramuka Laki-Laki

Setelah melipat dapat diketahui sifat-sifat segitiga sama kaki adalah:

- mempunyai 3 buah sisi
- sisi yang sama panjang ada 3 ~~X~~
- mempunyai 3 buah sudut
- sudut yang sama besar ada 3 ~~X~~

5. Siapkan logo UKS!

Lipatlah logo UKS ke tiga arah seperti di bawah ini!



Gambar 3.3 Logo UKS

Setelah melipat dapat diketahui sifat-sifat segitiga sama sisi adalah:

- mempunyai 3 buah sisi
- sisi yang sama panjang ada 3
- mempunyai 3 buah sudut
- sudut yang sama besar ada 3

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

6. Perhatikan benda disekitarmu, tiga bentuk benda yang menyerupai segitiga adalah:

- Hasduk Laki-Laki
- Logo UKS
- Atap rumah segitiga

7. Amati kembali 3 macam segitiga! Persamaan dan perbedaan dari 3 macam segitiga tersebut adalah:

❖ Perbedaan 3 macam segitiga:

- Segitiga siku-siku mempunyai 3 sisi yang saling tegak lurus dan salah satu sudutnya membentuk sudut siku siku
- Segitiga sama kaki mempunyai 2 buah sisi yang sama panjang dan 3 buah sudut yang sama besar
- Segitiga sama sisi mempunyai 3 buah sisi yang sama panjang dan 3 buah sudut yang sama besar

❖ Persamaan segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, dan segitiga sama sisi adalah:

- mempunyai 3 buah sisi
- ada 3 buah sudut.



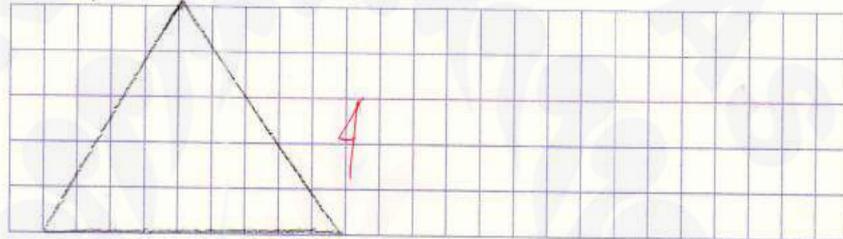
Ayo Menggambar!

*Fenomena Didaktik*

Eyin dan Meda tinggal di rumah beratap. Bentuk permukaan atap rumah Eyin dan Meda menyerupai segitiga sama kaki. Gambarkan segitiga sama kaki yang menyerupai bentuk permukaan atap rumah Eyin dan Meda!

*Penemuan Kembali Secara Terbimbing Melalui Matematisasi Progresif,  
Fenomena Didaktik, Pengembangan Model Sendiri*

Gambar segitiga sama kaki yang menyerupai bentuk permukaan atap rumah Eyin dan Meda seperti di bawah ini



Apakah kamu mengalami kesulitan? Jika iya, tuliskan kesulitanmu di bawah ini ya!

## 8. Tes hasil Belajar Siswa

| Fenomena Didaktik, Pengembangan Model Sendiri  |                         |
|--|-------------------------|
| <b>TES HASIL BELAJAR</b>   |                         |
| Nama : MIRZA Rizqi Amalia  | NILAI<br><br><b>100</b> |
| Nomor Absen : 34   |                         |
| Materi : Sifat-sifat Persegi Panjang,<br>Persegi, dan Segitiga   |                         |
| Alokasi Waktu : 60 menit   |                         |
| Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!  |                         |
| 1. Kamu adalah siswa kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember. Benda-benda di dalam kelasmu sangat banyak. Ada beberapa bentuk benda yang mempunyai permukaan persegi panjang.   |                         |
| a. Sebutkan lima nama benda di kelasmu yang mempunyai bentuk permukaan menyerupai persegi panjang!   |                         |
| <b>Skor maksimal: 5</b>  |                         |
| b. Bagaimana sifat-sifat persegi panjang (seperti bentuk permukaan benda di kelasmu)?  |                         |
| <b>Skor maksimal: 10</b>   |                         |
| c. Gambarkan tiga persegi panjang dengan panjang yang berbeda!   |                         |
| <b>Skor maksimal: 15</b>   |                         |
| 2. Firda membeli lemari buku. Bentuk permukaan lemari buku tersebut menyerupai suatu bangun datar. Bangun datar tersebut mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku. Bangun datar apakah yang menyerupai bentuk permukaan lemari buku yang dibeli Firda? |                         |
| <b>Skor maksimal: 5</b>  |                         |

MIRTA Rizki Analia

100

1. Pipa tulis, Lemari Pisu, Kalender, Kain Lintasa Merah

2. Perak

3. Mempunyai 4 sudut siku-siku, dan panjangnya tidak beres

4. Persegi



5. Persegi Panjang

6. Persegi

7. Panjangnya sama, dan sudutnya membentuk 90 derajat

8. Persegi

9. Terdiri dari persegi panjang sempurna di sudutnya

10. Sama persegi dan panjang, kedua persegi panjang tidak harus sama panjang

11. Persegi

12. Panjang sama kaki

13. Mempunyai 2 sudut sama besar, 2 sisi sama panjang

14. Segitiga sama kaki mempunyai 2 sisi sama panjang, 2

15. Sudut sama besar

16. Segitiga siku-siku mempunyai sudut sating tegak lurus

17. Segitiga sama sisi

Fenomena Didaktik, Pengembangan Model Sendiri

## TES HASIL BELAJAR

|  |             |
|--|-------------|
| Nama : FASRI   | NILAI<br>45 |
| Nomor Absen : 9  |             |
| Materi : Sifat-sifat Persegi Panjang,<br>Persegi, dan Segitiga |             |
| Alokasi Waktu : 60 menit                                       |             |

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!

1. Kamu adalah siswa kelas III SD Negeri Gebang 03 Jember. Benda-benda di dalam kelasmu sangat banyak. Ada beberapa bentuk benda yang mempunyai permukaan persegi panjang.
  - a. Sebutkan lima nama benda di kelasmu yang mempunyai bentuk permukaan menyerupai persegi panjang!  
**Skor maksimal: 5**
  - b. Bagaimana sifat-sifat persegi panjang (seperti bentuk permukaan benda di kelasmu)?  
**Skor maksimal: 10**
  - c. Gambarkan tiga persegi panjang dengan panjang yang berbeda!  
**Skor maksimal: 15**
2. Firda membeli lemari buku. Bentuk permukaan lemari buku tersebut menyerupai suatu bangun datar. Bangun datar tersebut mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku. Bangun datar apakah yang menyerupai bentuk permukaan lemari buku yang dibeli Firda?  
**Skor maksimal: 5**

#Aisal

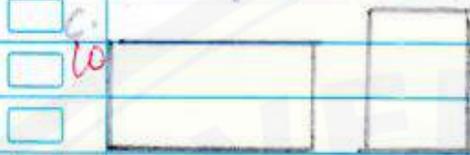
45

No. \_\_\_\_\_  
Date \_\_\_\_\_

1. ~~a~~ Papan tulis, meja, pintu, jendela, uang

5.109 = 45

~~b~~ persegi panjang



2. Persegi

3. ~~a~~ persegi

~~b~~ mempunyai 4 sisi sama panjang, 4 sudut

sama panjang

~~c~~ sama

4. sama

5. ~~a~~ segitiga sama kaki

~~b~~ punya 2 sisi sama panjang, punya 2 sudut

sama besar

~~c~~ beda

6. empat

## 9. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Kalimantan Nomor 37, Kampus Bumi Tegalboto, Jember 68121  
Telepon: 0331-334988, 330738, Faximile: 0331-332475  
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 1000/UN25.1.5/LT/2015  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

16 FEB 2015

Yth. Kepala SD Negeri Gebang 03 Jember  
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini.

Nama : Fiyandari Muharromah  
NIM : 110210204060  
Jurusan : Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bermaksud mengadakan penelitian tentang “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Materi Sifat-Sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga Kelas III SD”, di Sekolah yang Saudara pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.



Dekan  
Bantuan Dekan I,

Dr. Sakatman, M.Pd.  
NIP.196401231995121001

**10. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian**

PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH DASAR NEGERI GEBANG 03  
KEC. PATRANG  
KABUPATEN JEMBER

Jl. Manggar No. 152 Telp. 0331 – 411290 Jember

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
**NO. 800/025/413.01.20524794/2015**

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SDN Gebang 03 Kecamatan Patrang,  
Kabupaten Jember menerangkan bahwa :

Nama : Fiyandari Muharromah  
NIM : 110210204060  
Jurusan : Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bahwa telah melakukan penelitian tentang “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Realistic Mathematic Education* ( RME ) Materi Sifat-sifat Persegi Panjang, Persegi, dan Segitiga Kelas III SD”, di SDN Gebang 03 Kecamatan Patrang Kabupaten Jember

Demikian surat keterangan penelitian ini, terima kasih.

Jember, 18 Februari 2015

Mengetahui,  
Kepala SDN Gebang  
Kabupaten Jember

