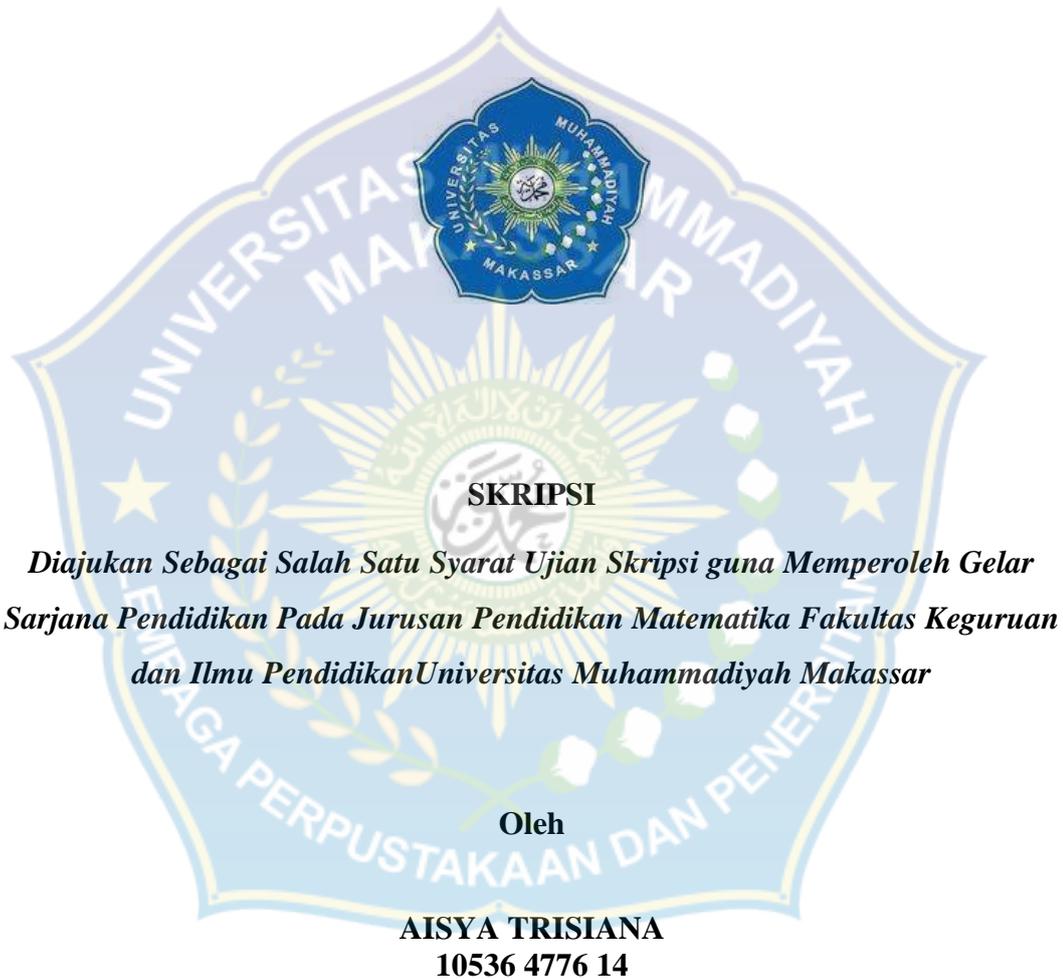


**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA REALISTIK PADA POKOK BAHASAN  
PERBANDINGAN DI KELAS VII SMP NEGERI 1 LEMBANG  
KABUPATEN PINRANG**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2019**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 299, Telp. (0411) 86013 Makassar, Fax (0411) 860122

LEMBAR PENGESAILAN

Skripsi atas nama AISYA TRISIANA, NIM: 10536 4776 14, diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor 095 Tahun 1440H/2019M, tanggal 21 Syawal 1440H/25 Juni 2019, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 29 Juni 2019.

Makassar, 25 Syawal 1440 H  
29 Juni 2019 M.

Pengawas Ujian Prof. Dr. H. Abdul Rahmân Rahim, S.Pd., M.M.  
Ketua Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.  
Sekretaris Dr. Bahamudin, S.Pd.  
Penguji 1 Prof. Dr. H. Irfwan Akib, M.Pd.  
Ilhamyasa, S.Pd., M.Pd.  
2 Dr. Muhammad Darwis, M.Pd.  
4 Dr. Sukmawati, M.Pd.

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Makassar

  
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.  
NBM: 800 934



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Judul Skripsi : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokuk Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang**

Mahasiswa yang bersangkutan

**Nama** : Aisyah Trisiana  
**NIM** : 10536 4776 14  
**Program Studi** : Pendidikan Matematika  
**Fakultas** : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Pengujian Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Juli 2019

Disetujui oleh,  
Pembimbing I Pembimbing II

  
Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.

  
Ihamsyah, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,  
Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

  
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.  
NBM. 860 934

  
Mukhlis, S.Pd., M.Pd.  
NBM. 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Sultan Alauddin No. 257 Makassar 7241 Telp (0411) 866772, 88157

**KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : AISYA TRISIANA  
NIM : 105364776 14  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Pembimbing I : Prof. Dr. H. Irwan Akib., M. Pd  
Dengan Judul : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokok Bahasan Perbandingan dikelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang

**Pembimbing I**

No	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
		ok	

Catatan:  
Mahasiswa hanya dapat mengikuti Ujian Skripsi jika sudah konsultasi ke masing-masing Dosen Pembimbing minimal 3 kali.

Mengetahui,  
Ketua Prodi Matematika

**Mukhlis, S. Pd., M. Pd**  
NBM: 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Alauddin No. 110 Makassar  
Telp. (0411) 860837-860111 (7-lin)  
Email: Regulasi@umh.ac.id  
Web: www.fkip.umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

### KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Aisyah Trislana  
Stambuk : 10536477 14  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Proposal : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada  
Poko Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang  
Pembimbing : 1. Prof. Dr. H. Irwan Akib., M.Pd  
2. Ihamsyah, S.Pd., M.Pd.

No	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	16 Feb 2019	Astrak, Tabel, penyetitan	
2	27/2/2019	penyetitan, hasil penyetitan	
3	07 Maret 2019	perubahan Ace	

**Catatan:**

Mahasiswa hanya dapat mengikuti seminar skripsi jika sudah konsultasi ke Dosen Pembimbing minimal 3 kali.

Makassar, 02 April 2019

Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.  
NBM. 955732



Terakreditasi Institusi B



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

---

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aisyah Trisiana

NIM : 10536 4776 14

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada pokok Bahasan Perbandingan dikelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Februari 2019

Yang Membuat Pernyataan

**Aisyah Trisiana**

## ABSTRAK

**Aisya Trisiana, 2019.** *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokok Bahasan Perbandingan dikelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Irwan Akib, dan pembimbing II Yaitu Ilhamsyah.

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran pada pokok bahasan Kubus dan Balok di kelas VII SMP dengan pendekatan matematika realistik yang memenuhi kriteria valid, efektif, dan praktis. Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan perangkat pembelajaran Thiagarajan (Model 4-D) yang dimodifikasi menjadi 3-D. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini meliputi: Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Tes Hasil Belajar (THB). Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang, dan subjek penelitiannya adalah siswa kelas VII dengan jumlah siswa 30 orang. penelitian ini, hanya dilakukan ujicoba terbatas sehingga masih perlu dikembangkan untuk mengukur efektivitas pembelajaran pada pokok bahasan Perbandingan di kelas VII SMP dengan pendekatan matematika realistik. Pengembangan perangkat pembelajaran ini menggunakan model Thiagarajan yang terdiri dari 4 (empat) tahap, yaitu pendefinisian, perancangan pengembangan dan penyebaran. Instrumen yang di gunakan pada penelitian ini berupa RPP, LKS, dan THB yang sudah di validasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) perangkat pembelajaran yang meliputi LKS, THB dan RPP berada pada kriteria valid, sehingga dapat di gunakan; (2) skor rata-rata pada tes hasil belajar berada pada skor sedang yaitu; 9,09% dengan standar deviasi 1,36% dari skor ideal 100, dengan siswa sebanyak 30 orang (2) aktivitas siswa dan aktivitas guru cenderung positif; (3) respons siswa terhadap perangkat pembelajaran yang di buat dalam kegiatan pembelajaran matematika cenderung positif; dan (4) siswa aktif dan kreatif mengikuti kegiatan pembelajaran.

Dari hasil penelitian di atas dapat di simpulkan bahwa dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* Pokok Bahasan Perbandingan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang maka kesiapan dan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran dapat berkembang dengan baik.

**Kata Kunci:** Pengembangan, model Thiagarajan, Realistik.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
SURAT PERJANJIAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	7
B. Pengertian Belajar .....	7
C. Pembelajaran Matematika Realistik .....	8
D. Perangkat Pembelajaran .....	12

E. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	15
F. Materi Pembelajaran.....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	28
B. Lokasi dan Subjek Penelitian .....	28
C. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	28
D. Instrument Pengumpulan Data .....	36
E. Teknik Pengumpulan Data .....	39
F. Teknik Analisis Data .....	40
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>29</b>
A. Hasil Penelitian.....	29
B. Pembahasan .....	35
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>38</b>
A. Simpulan.....	38
B. Saran.....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Table	Halaman
3.2. Kategori Tingkat N-Gain.....	27
1.1. Statistik Skor Hasil Belajar Fisika Peserta didik Sebelum dan Setelah Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> (GI) pada Peserta didik Kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 Enrekang .....	30
1.2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 Enrekang Pada <i>Pretest</i> .....	31
1.3. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 Enrekang pada saat <i>Posttest</i> .....	33
1.4. Distribusi Interval Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Pada <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	34
1.5. Hasil Uji Normalitas Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	36
1.6. Distribusi Perolehan Gain Ternormalisasi Peserta Didik.....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Bagan Kerangka Pikir.....	18
4.1. Diagram Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persentasi Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 Enrekang pada <i>Pretest</i> .....	32
4.2. Diagram Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persentasi Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 Enrekang pada <i>Posttest</i> .....	34
4.3. Diagram Kategorisasi dan Frekuensi Hasil Belajar Fisika Peserta didik saat <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	35

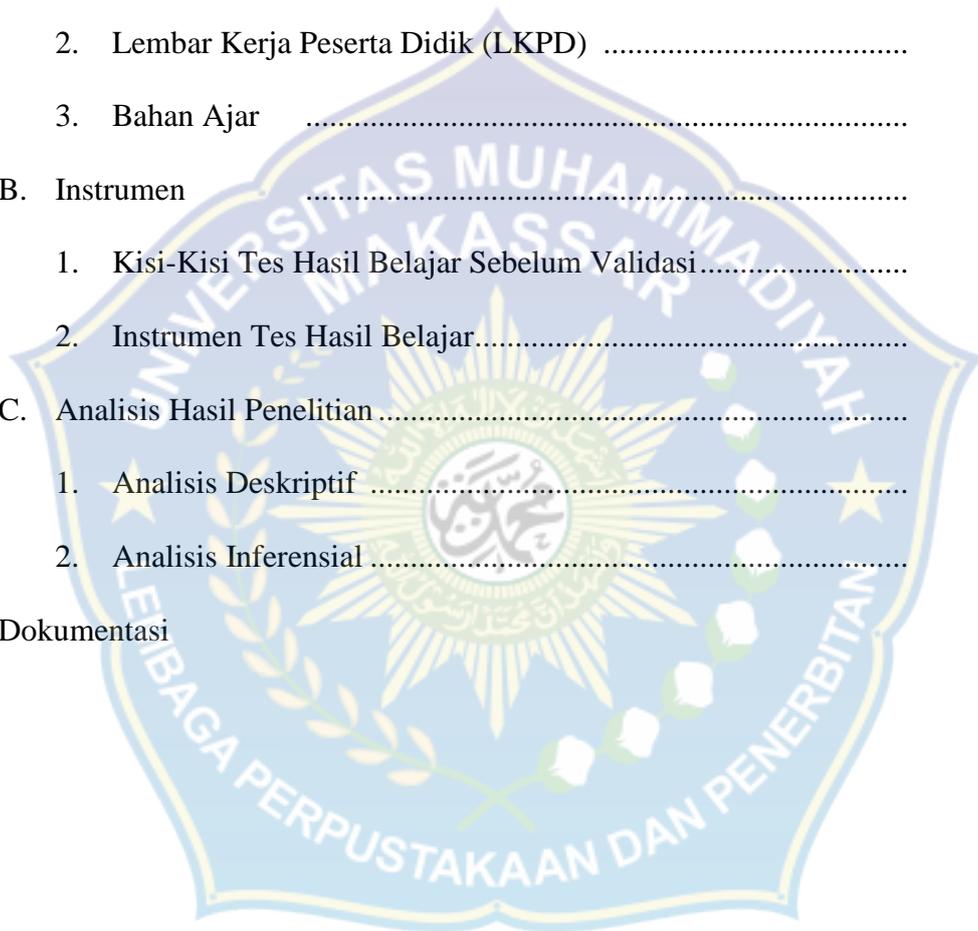


## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN

Halaman

A. Perangkat Pembelajaran .....	
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	
3. Bahan Ajar .....	
B. Instrumen .....	
1. Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Sebelum Validasi .....	
2. Instrumen Tes Hasil Belajar .....	
C. Analisis Hasil Penelitian .....	
1. Analisis Deskriptif .....	
2. Analisis Inferensial .....	
Dokumentasi .....	



## MOTTO

Jangan mudah putus asa,  
jika tidak ingin kehilangan semua harapanmu

Ketika masa lalu cukup buruk untukmu,  
maka jadikan masa lalu itu suatu pembelajaran dimasa depanmu

Jangan menyerah sebelum berhasil.

Tidak ada yang salah dari suatu pertemuan,  
Hanya saja kita tidak cukup kuat dalam menyikapi perpisahan

Jika mereka dengan mudahnya menjatuhkan dan merendahkanmu,  
Maka kamu harus cukup hebat membuktikan bahwa semua tidak seperti yang mereka bayangkan



## **Persembahan**

Bismillahirrahmanirrohim

Dengan rahmat Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang...

Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk :

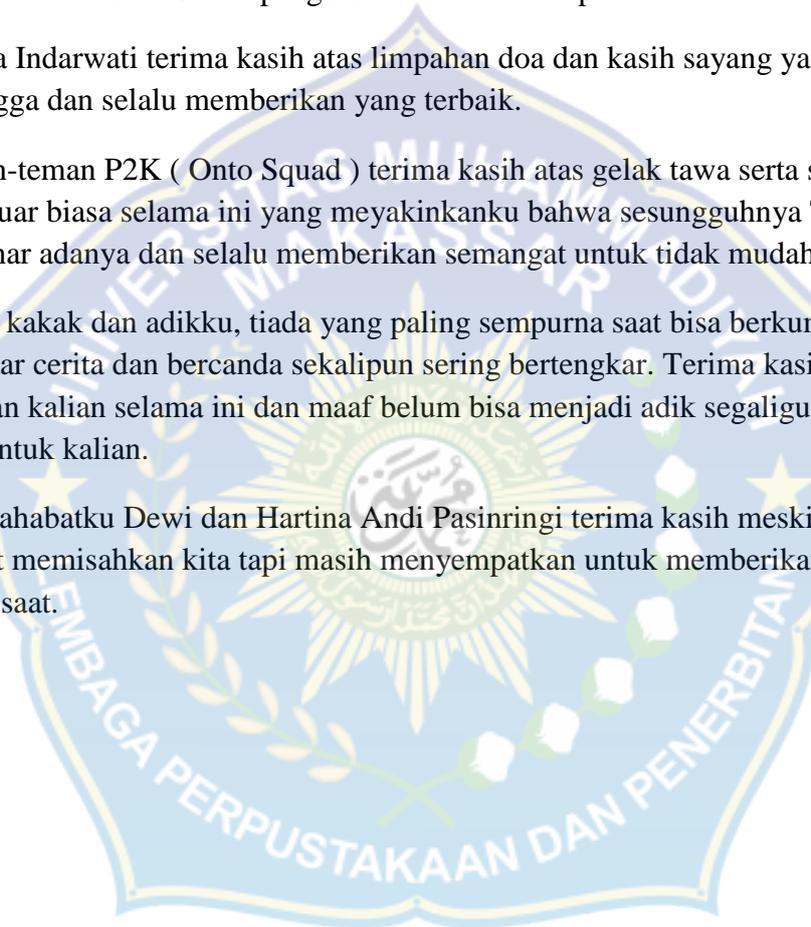
Ayahanda Juma Matta atas semua jerih payah selama menyekolahkan serta memberikan motivasi dan pengorbanan dalam hidup ini

Ibunda Indarwati terima kasih atas limpahan doa dan kasih sayang yang tak terhingga dan selalu memberikan yang terbaik.

Teman-teman P2K ( Onto Squad ) terima kasih atas gelak tawa serta solidaritas yang luar biasa selama ini yang meyakinkanku bahwa sesungguhnya Teman Sejati itu benar adanya dan selalu memberikan semangat untuk tidak mudah putus atas.

Untuk kakak dan adikku, tiada yang paling sempurna saat bisa berkumpul sembari bertukar cerita dan bercanda sekalipun sering bertengkar. Terima kasih atas bantuan kalian selama ini dan maaf belum bisa menjadi adik sekaligus kakak yang baik untuk kalian.

Buat sahabatku Dewi dan Hartina Andi Pasinringi terima kasih meskipun jarak sedikit memisahkan kita tapi masih menyempatkan untuk memberikan semangat setiap saat.



## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji dan syukur bagi Allah Subhanahu Wataala pencipta alam semesta penulis panjatkan kehadirat-Nya, semoga shalawat dan salam senantiasa tercurah pada Rasulullah Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan orang-orang yang senantiasa istiqamah untuk mencari Ridha-Nya hingga di akhir zaman.

Skripsi dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokok Bahasan Perbandingan dikelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang” diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Berbekal dari kekuatan dan ridha dari Allah SWT semata, maka penulisan skripsi ini dapat terselesaikan meski dalam bentuk yang sangat sederhana. Tidak sedikit hambatan dan rintangan yang penulis hadapi, akan tetapi penulis sangat menyadari sepenuhnya bahwa tidak ada keberhasilan tanpa kegagalan.

Teristimewa dan terutama sekali penulis sampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada ayahanda **Juma Matta** dan Ibunda **Indarwati** atas segala pengorbanan dan doa restu yang telah diberikan demi keberhasilan penulis dalam menuntut ilmu sejak kecil sampai sekarang ini. Semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis menjadikan kebaikan dan cahaya penerang kehidupan di dunia dan di akhirat.

Dengan pertolongan Allah SWT, yang hadir lewat uluran tangan serta dukungan dari berbagai pihak. Karenanya, penulis menghaturkan terima kasih yang tiada terhingga atas segala bantuan modal dan spritual yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih dan penghargaan istimewa juga penulis sampaikan kepada bapak Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd dan bapak Ilhamsyah, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, arahan dan semangat kepada penulis sejak penyusunan proposal hingga terselesainya skripsi ini.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-setingginya kepada Bapak Dr. Abdul Rahman Rahim, SE., MM Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, Bapak Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D, Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar, Mukhlis, S.Pd, M.Pd dan Bapak Ma'rup S.Pd., M.Pd selaku Ketua dan Sekertaris Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar, Bapak dan Ibu dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah mengajar dan mendidik mulai dari semester awal hingga penulis menyelesaikan studinya di Perguruan Tinggi ini.

Tak lupa pula penulis mengucapkan terimah kasih yang sebesar besarnya kepada pihak sekolah SMP Negeri 1 Lembang, bapak H. Hamzah, S. Pd selaku guru bidang studi matematika, bapak Syamsul Bahri, S. Pd., M. Pd Kepala SMP Negeri 1 Lembang, Peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Lembang.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Saudariku Indriani, serta teman-teman P2K Onto Squad, dengan penuh kesabaran mendampingi penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Akhirnya, sebagai penutup penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, "Manusia adalah kejadian sempurna, tetapi kebanyakan dari perbuatannya adalah tidak sempurna", oleh karena itu penulis masih serta-merta mengharapkan kritikan demi pengembangan wawasan penulis kedepannya. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan ridha-Nya kepada kita semua, Amin.

**Billahi Taufiq Walhidayah**

Wassalamu Alaikum Wr. Wb

Makassar, Februari 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
SURAT PERJANJIAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
E. Latar Belakang .....	1
F. Rumusan Masalah .....	4
G. Tujuan Penelitian .....	5
H. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II KAJIAN TEORI	
G. Kajian Teori .....	7
H. Pengertian Belajar .....	7
I. Pembelajaran Matematika Realistik .....	8
J. Perangkat Pembelajaran .....	12
K. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	15

L. Materi Pembelajaran.....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
G. Jenis Penelitian .....	28
H. Lokasi dan Subjek Penelitian .....	28
I. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	28
J. Instrument Pengumpulan Data .....	36
K. Teknik Pengumpulan Data .....	39
L. Teknik Analisis Data .....	40
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
C. Hasil Penelitian.....	29
D. Pembahasan .....	35
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
C. Simpulan.....	38
D. Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	40
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Table	Halaman
3.2. Kategori Tingkat N-Gain.....	27
1.7. Statistik Skor Hasil Belajar Fisika Peserta didik Sebelum dan Setelah Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> (GI) pada Peserta didik Kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 Enrekang .....	30
1.8. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 Enrekang Pada <i>Pretest</i> .....	31
1.9. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 Enrekang pada saat <i>Posttest</i> .....	33
1.10. Distribusi Interval Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Pada <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	34
1.11. Uji Normalitas Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik pada <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	36
1.12. Distribusi Perolehan Gain Ternormalisasi Peserta Didik.....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Bagan Kerangka Pikir.....	18
4.1. Diagram Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persentasi Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 Enrekang pada <i>Pretest</i> .....	32
4.2. Diagram Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persentasi Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 Enrekang pada <i>Posttest</i> .....	34
4.3. Diagram Kategorisasi dan Frekuensi Hasil Belajar Fisika Peserta didik saat <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	35



## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN

Halaman

D. Perangkat Pembelajaran .....	
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	
5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	
6. Bahan Ajar .....	
E. Instrumen .....	
3. Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Sebelum Validasi .....	
4. Instrumen Tes Hasil Belajar .....	
F. Analisis Hasil Penelitian .....	
3. Analisis Deskriptif .....	
4. Analisis Inferensial .....	
Dokumentasi .....	

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan pada hakikatnya adalah usaha membudayakan manusia atau memanusiaikan manusia. Manusia adalah pribadi yang utuh dan kompleks, sehingga sulit dipelajari secara tuntas sebab hakekat manusia itu sendiri selalu berkembang mengikuti dinamika kehidupan. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan yang cukup besar baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu dan teknologi. Untuk membangun pengetahuan awal siswa terhadap matematika, maka matematika diajarkan sejak sekolah dasar. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memaksa dunia pendidikan menyesuaikan diri pada perubahan yang serba kompleks pada kehidupan manusia.

Penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat menentukan kemajuan suatu bangsa. Karena bangsa yang memiliki sumber daya manusia yang berkualitas tinggi akan menciptakan stabilitas nasional yang sehat serta mampu berkembang dan mencapai kemakmuran. Dalam rangka merealisasikan upaya tersebut, bahan dan saran yang paling strategis dan memberikan harapan adalah pendidikan, sebab pendidikan merupakan proses peningkatan kualitas sumber daya manusia yang hasilnya diperlukan dalam pembangunan.

Untuk membangun pengetahuan awal siswa terhadap matematika, maka matematika diajarkan sejak sekolah dasar. Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek penalarannya maupun aspek penerapannya dan teknologi.

Hal ini berarti matematika perlu dibekalkan kepada setiap peserta didik. Ada banyak faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan pendidikan matematika yaitu faktor siswa, guru, saran dan prasarana. Namun masih terdapat siswa yang beranggapan negatif terhadap matematika. Adanya persepsi siswa bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran sulit, kurang menyenangkan, dan hanya sebagian siswa yang bisa menguasai matematika, banyak siswa merasa bahwa matematika adalah pelajaran yang sangat sulit dan menakutkan menjadi salah satu faktor penyebab kurang berhasilnya pendidikan dibidang matematika yang mengakibatkan rendahnya minat belajar matematika dan pada tahun 2016 terjadi penurunan terbesar pada pelaksanaan Ujian Akhir Nasional (UAN).

Sehingga diperlukan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika agar siswa senang belajar matematika. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kelemahan pembelajaran matematika adalah pemilihan metode dan pendekatan pengajaran yang tepat, sehingga mampu melibatkan siswa secara aktif baik fisik, emosi, maupun sosial.

Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang sesuai dengan kondisi tersebut adalah pendekatan realistik. Pendekatan realistik dikembangkan di Belanda sejak tahun 1970-an dengan berlandaskan pada filosofi matematika sebagai aktifitas manusia (*mathematic as human activity*) yang dicetuskan oleh Hans fruendenthal Ramlah dalam Wijaya (2013: 1). Pembelajaran matematika realistik ini memungkinkan siswa aktif secara

optimal dalam proses pembelajaran di kelas dan guru berfungsi sebagai pembimbing.

Salah satu materi matematika yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah perbandingan yang diajarkan di SMP kelas VII. Penerapan pendekatan pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi tersebut, karena pembelajaran dengan pendekatan realistik dirancang berawal dari pemecahan yang berada di sekitar siswa dan berbasis pengetahuan yang telah dimiliki siswa.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka penerapan pendekatan realistik yang diharapkan mampu membuat siswa betul-betul memahami konsep-konsep matematika secara benar.

Salah satu upaya meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di kelas adalah dengan mengembangkan perangkat pembelajaran. Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran dimaksud untuk mengetahui bagaimana guru mengelola pembelajaran, bagaimana guru mampu melatih keterampilan proses dengan baik.

Pada umumnya pengembangan perangkat pembelajaran ini masih jarang dilakukan di jenjang S1 dan perangkat-perangkat yang digunakan guru tidak melalui penelitian. Hal ini dapat dilihat dari belum mampunya guru membuat suatu perangkat pembelajaran, khususnya yang menggunakan pendekatan kontekstual. Penelitian dalam pendidikan matematika menemukan hal yang serupa. Somerset dan Suryanto yang dikutip oleh Yuwono (2000) menemukan bahwa kebanyakan guru mengajar dengan menggunakan buku paket sebagai

“resep”, mereka mengajarkan matematika halaman per halaman dengan apa yang tertulis di buku paket (Herlina, 2008: 3).

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis terinspirasi dan termotivasi untuk mengimplementasikan pendekatan pembelajaran realistik dalam pembelajaran matematika dengan melakukan penyusunan perangkat pembelajaran matematika yang berbasis pendekatan realistik. Untuk itu penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “ ***Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang.*** ”

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan perbandingan pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif ?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menghasilkan perangkat pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan perbandingan yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Perangkat pembelajaran tersebut adalah:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD);
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP);
3. Tes Hasil Belajar (THB).

#### **D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Produk yang akan dikembangkan dari penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistik* pada pokok bahasan perbandingan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang. Spesifikasi produk yang akan dilakukan adalah:

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP dengan pendekatan *Realistik* berisi kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, indikator pembelajaran, dan skenario pembelajaran yang dirancang dengan jelas sesuai dengan pembelajaran dengan pendekatan *Realistik*.

2) Lembar Kerja Peserta (LKPD)

LKPD dengan pendekatan *Realistik* berisi tugas yang akan dikerjakan oleh siswa yang disesuaikan dengan pembelajaran matematik melalui pendekatan *Realistik*.

3) Tes Hasil Belajar (THB)

Alat evaluasi berupa hasil belajar yang dapat digunakan untuk mengukur ketuntasan belajar siswa pada pokok bahasan perbandingan.

#### **E. Pentingnya Pengembangan.**

Hasil pengembangan diharapkan bermanfaat:

1. Bagi Siswa, diharapkan dapat meningkatkan semangat dan motivasi dalam belajar matematika sehingga dapat mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui perangkat pembelajaran matematika realistik yang dikembangkan ini.

2. Bagi Guru, sebagai motivasi untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan realistik pada pokok bahasan yang lain.
3. Bagi Sekolah, sebagai masukan dalam usaha memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan khususnya mutu pendidikan matematika.
4. Peneliti lain, sebagai suatu rujukan untuk melakukan penelitian yang telah mendalam dengan permasalahan penelitian yang sejenis.

#### **F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

1. Asumsi pengembangan
  - a. Siswa mengisi angket respon siswa terhadap penggunaan perangkat pembelajaran dengan jujur dan tidak dipengaruhi orang lain.
  - b. Siswa mengerjakan tes hasil dengan sungguh-sungguh dan merupakan hasil kerjanya sendiri.
  - c. Pengamat bersikap objektif dalam mengisi lembar pengamatan terhadap kemampuan guru dan siswa selama pembelajaran.
2. Keterbatasan Pengembangan
  - a. Model pengembangan yang dipakai adalah model pengembangan Thiagarajan yang biasa disebut 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3-D, sehingga hanya sampai pada tahap pengembangan (*development*).
  - b. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan hanya terbatas pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB).
  - c. Materi yang diintegrasikan adalah Perbandingan.
  - d. Ujicoba kelas terbatas dilakukan di kelas VII SMP Negeri 1 Lembang.

## **BAB II** **KAJIAN TEORI**

### **A. Pengertian Belajar**

Perubahan tingkah laku merupakan suatu pembelajaran yang sangat signifikan terjadi dalam kehidupan. Untuk memperoleh pengertian yang objektif tentang belajar terutama belajar di sekolah, perlu dirumuskan secara jelas pengertian belajar. Oleh karena itu pengertian belajar sudah banyak dikemukakan oleh para ahli.

Menurut Sudjana (Albrianti, 2013:6) belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuan, pemahaman, sikap, dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, presepsi, minat, serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar.

Hudoyo (1990:1) mengemukakan bahwa pengetahuan, keterampilan, kegemaran, sikap seseorang terbentuk, dimotivasi, dan berkembang disebabkan oleh belajar. Karena itu seseorang dikatakan belajar bila diasumsikan dalam diri orang itu terjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu hasil pengalaman suatu perubahan tingkah laku.

Menurut peneliti secara psikologis (Ahmadi, 1991:121) belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan dalam tingkah laku sebagai hasil inteksi dengan lingkungannya dalam seluruh aspek tingkah laku.

Selanjutnya pengertian belajar yang dikemukakan oleh Hamalik (Haling, 2005:8) bahwa belajar adalah suatu perkembangan dari seseorang yang

dinyatakan dalam cara bertingkah laku yang baru berbakat pengalaman dan latihan. Sedangkan Skinner (Mudijiono, 2009:9) berpandangan bahwa belajar adalah suatu perilaku pada saat orang belajar, maka responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya, bila ia tidak belajar maka responnya menurun.

Slameto (2010:13) menyatakan bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses atau kegiatan yang aktif dilakukan karena ingin mencapai hasil, baik yang berupa perubahan sikap, tingkah laku, pengetahuan, dan penalaran berdasarkan pengalaman yang diperolehnya, serta perubahan tersebut disebabkan oleh interaksi dengan lingkungan, bukan oleh proses kedewasaan ataupun perubahan-perubahan kondisi yang sifatnya sementara.

## **B. Pembelajaran Matematika Realistik**

Pembelajaran matematika realistik adalah pendekatan pendidikan matematika yang telah dikembangkan dan diterapkan di Belanda sejak tahun 1971. Pendekatan ini mengacu pada pendapat freudental (Wijaya, 2012: 20), yang menyatakan bahwa pendidikan matematika harus dikaitkan dengan realita dan kegiatan manusia. Pendekatan ini dikenal dengan nama Realistik Mathematics Education (RME). Salah satu pembelajaran matematika yang akhir-akhir ini sering dibicarakan dan dilaksanakan adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan realistik. Matematika realistik

yang dimaksudkan dalam hal ini adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran.

Menurut Freudenthal, Ramlah dalam Suherman dkk (2013:7), pada dasarnya pendekatan realistik membimbing siswa untuk menemukan kembali konsep matematika yang pernah ditemukan oleh para ahli matematika atau bila memungkinkan siswa dapat menemukan sama sekali hal yang belum pernah ditemukan. Ini dikenal sebagai *reinvention*.

Menurut Gravemeijer Ramlah dalam Rahmatullah (2013:8), ada tiga prinsip dalam mendesaian pembelajaran matematika realistik, yaitu:

1. *Guided Reinvention and Progressive Mathematizing*

Berdasarkan prinsip *reinvention*, para siswa semestiny diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama dengan proses pada saat konsep-konsep matematika ditemukan. Sejarah matematika dapat dijadikan sebagai sumber inspirasi dalam merancang materi pelajaran. Selain itu, prinsip *reinvention* dapat pula dikembangkan berdasarkan prosedur penyelesaian informal. Dalam hal ini, strategi informal dapat dipahami untuk mengantisipasi prosedur penyelesaian formal. Untuk keperluan tersebut, maka perlu dirumuskan masalah kontekstual yang dapat mengundang beragam prosedur penyelesaian yang mengindikasikan rute belajar melalui proses matematisasi progresif.

2. *Didactical Phenomenology*

Prinsip kedua ini menekankan pada pentingnya masalah kontekstual yang diambil dari fonemena dunia nyata untuk memperkenalkan konsep-

konsep matematika kepada siswa. Masalah-masalah ini dipilih dengan mempertimbangkan dua aspek yaitu kecocokan aplikasi masalah kontekstual dengan materi dalam pembelajaran dan kecocokan dampak dalam proses penemuan kembali bentuk dan model matematika dari masalah kontekstual tersebut.

### 3. *Self-Developed Models*

Pada prinsip ini, model yang dikembangkan sendiri oleh siswa berperan menjembatangi perbedaan antara pengetahuan informal dan matematika formal. Pada mulanya, model ini merupakan model yang sudah dikenal siswa. Melalui proses generalisasi dan formalisasi, model itu menjadi sesuatu yang berdiri sendiri dan tidak tergantung pada situasi asalnya. Hal ini, sangat mungkin digunakan sebagai model untuk penalaran matematika. Siswa belajar dari tahap situasi nyata, tahap pemodelan (*referensi*), genearlisasi, dan tahap formal matematika. Menurut Soedjadi, Ramlah dalam Amelia (2013:9), bahwa dalam pembelajaran matematika realistik, diharapkan terjadi urutan pembelajaran yaitu situasi nyata -> model dari situasi nyata itu model kearah formal pengetahuan formal.

Berdasarkan implementasi ketiga prinsip tersebut melahirkan lima karakteristik dasar pembelajaran matematika realistik menurut de Lange, Ramlah dalam Amelia (2013:10), yaitu (1) *the use of context*, (2) *the use of models, bridhing by vertical instrument*, (3) *student contribution*, (4) *interactivity and* (5) *intertwining*. Penjelasan dari kelima karakteristik tersebut adalah sebagai berikut:

a. Penggunaan Konteks (*the use of context*)

Pembelajaran diawali dengan menggunakan masalah kontekstual. Masalah kontekstual yang diangkat sebagai awal pembelajaran harus masalah yang dikenali oleh siswa.

b. Penggunaan Model (*the use of models*)

Dalam mengerjakan masalah kontekstual, siswa menggunakan model-model yang mereka kembangkan sendiri sebagai jembatan antara level pemahaman yang satu ke level pemahaman yang lain.

c. Penggunaan Kontribusi Siswa (*student contribution*)

Kontribusi yang besar dalam proses pembelajaran diharapkan datang dari konstruksi dan produksi siswa sendiri yang mengarahkan mereka dari metode informal kearah yang lebih formal. Berdasarkan hasil konstruksi dan produksinya, diharapkan siswa termotivasi untuk melakukan refleksi pada bagian yang mereka anggap penting dalam proses pembelajaran.

d. Interaktivitas (*interactivity*)

Terdapat interaksi antara siswa yang satu dengan siswa yang lain dan juga terdapat interaksi antara siswa dengan guru. Hal ini merupakan hal yang penting dalam pembelajaran konstruktif. Guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide yang berupa proses dan hasil konstruksi mereka sendiri melalui pembelajaran yang interaktif baik dalam diskusi kelompok maupun dalam diskusi kelas. Interkativitas yang terjadi seperti tersebut, diharapkan memberikan manfaat yang positif bagi siswa.

e. Terdapat Keterkaitan (*intertwining*)

Matematika merupakan ilmu yang terstruktur. Oleh karena itu, keterkaitan dan keterintegrasian antar topik (unit pelajaran) harus dieksplorasi untuk mendukung terjadinya proses belajar mengajar yang lebih bermakna.

### **C. Perangkat Pembelajaran**

Perangkat pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran dalam proses pembelajaran, karena tanpa tersedianya perangkat pembelajaran maka proses pembelajaran yang dilakukan tidak dapat berjalan dengan baik. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, perangkat pembelajaran mutlak diperlukan oleh seorang guru dalam mengelola pembelajaran (Ramlah Dimiyati, 2013).

Dalam implementasinya, perangkat pembelajaran terdiri dari berbagai komponen tergantung kepada kebutuhan masing-masing orang (guru). Suatu perangkat pembelajaran minimal memiliki empat komponen pokok sebagai berikut :

#### **1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Menurut latihan kerja guru inti (LKGI) HO/n/04/ssi/1990, Lembar Peserta Didik yang kemudian disebut dengan singkatan LKPD adalah merupakan lembaran yang berisi pedoman bagi siswa untuk melaksanakan kerja atau tugas yang terprogram, Ratna Wilis Dahar (1991) mengungkapkan bahwa Lembar

Kerja Peserta Didik adalah lembar kerja yang berisikan informasi dan instruksi dari guru kepada siswa agar siswa dapat mengerjakan sendiri suatu aktivitas belajar, melalui praktik atau penerapan hasil belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Lembar Peserta Didik adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar Peserta Didik dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Lembar Peserta Didik memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentuk kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang ditempuh.

Komponen-komponen LKPD meliputi judul eksperimen, teori singkat tentang materi, alat dan bahan, prosedur eksperimen, dan pengamatan serta pertanyaan dan kesimpulan untuk bahan diskusi. LKPD tersebut, dirancang untuk memberikan kemudahan pada guru dalam mengakomodir tingkat kemampuan siswa dan diharapkan dapat mengembangkan serta memperkuat konsep-konsep yang disajikan. LKPD juga memberi kemudahan bagi guru untuk mengolah pembelajaran matematika realistik.

## 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran, yaitu panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan. Rencana pelaksanaan pembelajaran disusun untuk setiap

pertemuan. Dengan demikian, penyusunan RPP dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan kemudahan kepada guru tentang bagaimana siswa diajar dan bagaimana siswa belajar dengan menggunakan PMR (pembelajaran matematika realistik).

Komponen-komponen penting yang ada dalam rencana pembelajaran meliputi:

Standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian hasil belajar, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir, serta sumber pembelajaran dan penilaian hasil belajar.

### 3. Penilaian Hasil Belajar

Perangkat pembelajaran juga di lengkapi dengan alat evaluasi berupa tes hasil belajar yang dapat digunakan untuk mengukur ketuntasan belajar siswa pada materi pokok perbandingan.

Ada beberapa teknik dan alat penilaian yang dapat digunakan sebagai sarana untuk memperoleh informasi tentang keadaan peserta didik. Penggunaan berbagai teknik dan alat disesuaikan dengan tujuan penilaian, waktu yang tersedia, sifat tugas yang dilakukan peserta didik, dan banyaknya/jumlah materi pembelajaran yang sudah disampaikan (Depdiknas, 2008). Depdiknas (2008) teknik penilaian merupakan metode atau cara penilaian yang dapat digunakan guru untuk mendapatkan informasi. Teknik penilaian yang mungkin dan dapat dipergunakan dengan mudah oleh guru,

mislanya: (1) tes (tertulis, lisan, perbuatan), (2) observasi atau pengamatan dan (3) wawancara.

#### **D. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

Menurut Sugiyono (2012) bahwa penelitian pendidikan dan pengembangan, yang lebih kita kenal dengan istilah *research and development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Menurut Subaer (Ramlan Dewi, 2013), *research and development* adalah kerja kreatif yang dilakukan secara sistematis untuk menambah khasanah pengetahuan dan memanfaatkannya untuk merancang berbagai aplikasi yang meliputi tiga kegiatan utama yaitu: penelitian dasar, penelitian terapan, dan eksperimen pengembangan.

Penelitian pengembangan menurut Seels dan Richey (1994) adalah “penelitian pengembangan sebagaimana dibedakan dengan pengembangan pembelajaran yang sederhana, didefinisikan sebagai kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program, proses, dan hasil-hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan secara internal” (Setyosari, 2010).

Borg dkk. (Ramlah Dimiyati, 2013), mengajukan 10 langkah dalam pelaksanaan *Research and Development*, yaitu: (1) meneliti dan mengumpulkan masalah, (2) merencanakan jenis keterampilan yang dibutuhkan, menentukan tujuan penelitian, menetapkan langkah-langkah dan mengujikannya dalam skala kecil, (3) mengembangkan produk atau model

awal dengan membuat persiapan bahan pelatihan, bahan panduan dan alat evaluasi, (4) melakukan pengujian lapangan awal dengan subjek yang lebih banyak daripada sebelumnya, kemudian dianalisis, (5) melakukan revisi produk atau model utama sesuai saran dari hasil atau teman lapangan dan saran dari pakar, (6) melakukan pengujian lapangan secara kuantitatif dan mengevaluasi hasil sesuai dengan tujuan, (7) merevisi produk atau model operasional sesuai dan hasil pengujian serta saran pengembangan model dari pakar, (8) melakukan pengujian lapangan operasional dengan subjek yang lebih banyak lagi kemudian dianalisis, (9) merevisi produk akhir berdasarkan teman yang ada serta saran dari pakar, dan (10) mendiseminasikan atau mendistribusikan laporan produk pada pertemuan-pertemuan atau dalam jurnal-jurnal ilmiah, baik nasional maupun internasional.

Pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan *Thiagarajan (Model 4-D)*.

Untuk melaksanakan pengembangan perangkat pembelajaran diperlukan model-model pengembangan yang sesuai dengan sistem pendidikan, sehubungan dengan itu ada beberapa model pengembangan perangkat pembelajaran, diantara model-model pengembangan perangkat pembelajaran itu penulis memilih menggunakan model 4-D (*Thiagarajan*). Hal ini karena dalam menyusun perangkat pembelajaran terlebih dahulu yang harus dilakukan analisis kurikulum yang berada pada langkah awal dari model ini. Model 4-D ini juga lebih terperinci dan dapat memudahkan perancang untuk menentukan langkah selanjutnya. Dan terakhir pada model ini perancang

dapat dengan leluasa selanjutnya. Dan terakhir pada model ini perancang dapat dengan leluasa melakukan uji coba dan revisi berkali-kali sampai dipandang diperoleh perangkat pembelajaran dengan kualitas maksimal.

Model 4-D (*Thiagarajan*) ini meliputi empat tahap (Trianto, 2009) yaitu:

a. Tahap I : *Define* (pembatasan)

Tujuan tahap ini adalah untuk menetapkan dan menentukan syarat-syarat pembelajaran yang meliputi tujuan pembelajaran dan pembatasan materi pembelajaran. Dalam menetapkan dan menentukan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu: (1) analisis ujung depan, (2) analisis siswa, (3) analisis konsep, (4) analisis tugas, dan (5) spesifikasi tujuan pembelajaran.

b. Tahap II : *Design* (Perancangan)

Tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan prototype perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari tiga langkah, yaitu: (1) penyusunan tes acuan Patoka, (2) pemilihan media yang sesuai tujuan untuk menyampaikan materi pembelajaran, (3) pemilihan format, dan (4) perancangan awal perangkat pembelajaran yang meliputi Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP), dan Tes Hasil Belajar (THB).

c. Tahap III: *Development* (Pengembangan)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar.

Tahap ini meliputi: (1) validasi perangkat oleh pakar diikuti dengan revisi, (2) simulasi, yaitu kegiatan mengoperasikan rencana pembelajaran, dan (3) uji coba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya.

d. Tahap IV : *Disseminate* (Penyebaran/peneseminasean)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya dikelas lain, disekolah lain, dan orang lain. Tujuan lainnya adalah untuk menguji efektifitas penggunaan perangkat didalam kegiatan belajar mengajar (KBM).

**E. Materi Pembelajaran**

Materi pembelajaran pada penelitian pengembangan ini adalah pokok bahasan perbandingan. Adapun sedikit gambaran tentang materi perbandingan tersebut adalah sebagai berikut:

**PERBANDINGAN**

Perbandingan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam Matemaika, demikian juga dalam kehidupan sehari-hari kita pun tidak lepas dari perbandingan.

Sebagai ilustrasi perhatikan contoh berikut:

- a. Usia Ayah 45 tahun dan usia Ibu 40 tahun, sedangkan usia Ali 15 tahun serta usia Ani 10 tahun.



Perbandingan usia Ayah dan Ibu = 45 tahun : 40 tahun = 45 : 40 = 9 : 8

Perbandingan usia Ali dan Ani = 15 tahun : 10 tahun = 15 : 10 = 3 : 2

Perbandingan usia Ayah dan Ali = 45 tahun : 15 tahun = 45 : 15 = 3 : 1

b. Tinggi badan Dewa 160 cm, tinggi badan Dewi, 120 cm dan tinggi badan

Gita 60 cm.



Perbandingan tinggi badan Dewa dan Dewi =  $160 \text{ cm} : 120 \text{ cm} = 160 : 120 = 4$   
: 3

Perbandingan tinggi badan Dewi dan Gita =  $120 \text{ cm} : 60 \text{ cm} = 120 : 60 = 2 : 1$

Perbandingan tinggi badan Dewa dan Gita =  $160 \text{ cm} : 60 : = 160 : 60 = 8 : 3$

Dari contoh tersebut dapat diketahui bahwa untuk membandingkan dua buah besaran perlu di perhatikan:

- a. Bandingkan besaran yang satu dengan yang lain.
- b. Samakan satuannya.
- c. Sederhanakan bentuk perbandingannya

Dari uraian dua contoh masalah di atas dapat diperoleh arti perbandingan sebagai berikut:

- a. Perbandingan antara a dan b ditulis dalam bentuk sederhana  $\frac{a}{b}$  atau  $a : b$ , dengan a dan b merupakan bilangan asli, dan  $b \neq 0$ .
  - b. Kedua satuan yang dibandingkan harus sama.
  - c. Perbandingan dalam bentuk sederhana artinya antara a dan b sudah tidak mempunyai faktor persekuan, kecuali 1.
- Perbandingan dua besaran atau lebih



Dari foto diatas, Altin memperoleh informasi bahwa terdapat 4 laki-laki dan 7 perempuan yang ada di foto. Altin menceritakan tentang foto tersebut kepada teman-temannya sebagai berikut.

1. Tujuh dari sebelas orang yang ada di foto adalah perempuan.
2. Perbandingan banyak laki-laki dan perempuan di foto adalah berbanding 7.
3. Banyak perempuan di dalam foto adalah tiga lebih banyak daripada laki-laki.

Menurut kalian, manakah yang sesuai untuk menyatakan perbandingan banyak laki-laki terhadap banyak perempuan di foto kelas VII.b Tahun 2017 ?  
Mengapa ?

Untuk membandingkan bilangan dengan tepat, pelajari kegiatan berikut untuk menyelidiki berbagai cara. Selama kalian menyelesaikan masalah,

perhatikan bagaimana perbedaan cara dalam membuat perbandingan akan memberikan pesan yang berbeda pula pada bilangan yang dibandingkan.

Siswa kelas VII.b Tahun 2017 di SMP Negeri 1 Lembang diminta untuk memilih membaca berita melalui media online atau media cetak. Dari 15 siswa, 10 memilih media online dan 5 siswa memilih media cetak.

Bagaimana cara kalian membandingkan pilihan siswa membaca melalui online atau media cetak ?

Berikut beberapa alternative jawaban dari pertanyaan di atas.

- a.  $\frac{1}{3}$  dari siswa kelas VII.b SMP Negeri 1 Lembang yang mengikuti survey memilih media cetak untuk membaca berita.
  - b. Rasio banyak siswa memilih media online terhadap media cetak adalah 2 : 1.
  - c. 1 dari 3 siswa memilih media cetak.
  - d. Banyak siswa yang memilih membaca online adalah 50 lebih banyak dari siswa yang membaca berita melalui media cetak.
  - e. Banyak siswa yang membaca online dua kali lipat dari siswa yang membaca melalui media cetak.
- Menentukan proporsi

Konsep proporsi sangat berguna dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan. Proporsi adalah suatu pernyataan yang menyatakan bahwa dua perbandingan adalah sama.

Persamaan  $\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$  adalah proporsi, karena  $\frac{10}{12} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{5}{6}$ . Begitu pula persamaan  $\frac{14}{21} = \frac{22}{33}$  adalah contoh suatu proporsi, karena  $14 \times 33 = 21 \times 22$ .

Secara umum,  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  adalah suatu proporsi jika dan hanya jika  $a \times d = b \times c$  dengan  $a, b, c$  dan  $d$  tidak nol.

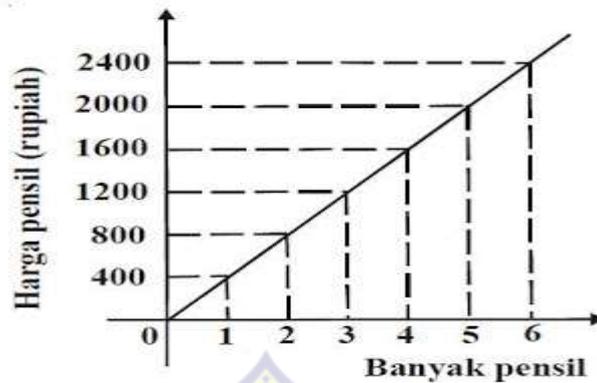
- Operasi menentukan skala

Kata skala sering kita temui pada peta, denag, miniature kendaraan, maket, dan masih banyak benda yang menggunakan skala. Dalam hal ini, skala menyatakan perbandingan antara ukuran gambar dan ukuran sebenarnya atau sesungguhnya.

Perhatikan grafik berikut ini, Tabel berikut menunjukkan hubungan antara pensil dan harganya. Tabel berikut ini ada perbandingan antara banyak pensil dengan harganya, yaitu semakin banyak pensil maka harganya pun semakin tinggi dan sebaliknya.

Banyaknya pensil	1	2	3	4	5	6
Harga pensil (Rp)	400	800	1.200	1.600	2.000	2.400

Hubungan antara banyak pensil dengan harganya dapat digambarkan pada suatu grafik (kurva). Pada grafik, terdapat 2 sumbu yang saling tegak lurus, yaitu sumbu mendatar (horizontal) dan sumbu tegak (vertikal). Titik 0 adalah titik potong kedua sumbu. Hubungan antara banyak pensil dengan harganya ditunjukkan pada grafik berikut ini.



Grafiknya berupa kumpulan titik yang terletak pada satu garis lurus yang melalui titik pangkal 0 (titik 0).

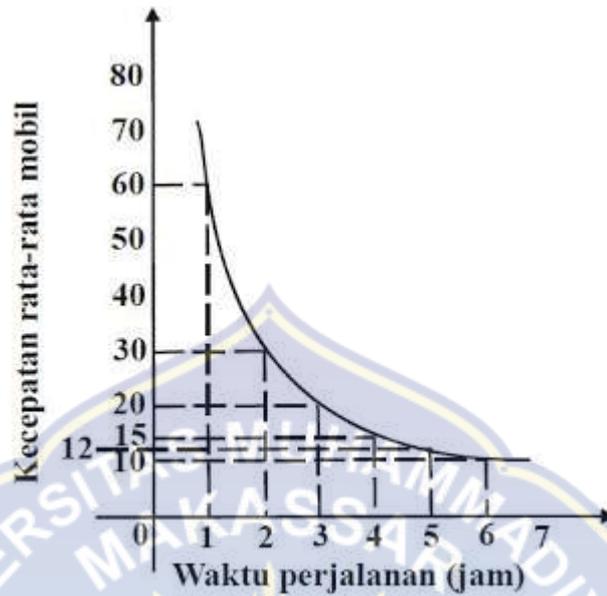
### Grafik Perbandingan Berbalik Nilai

Sekarang perhatikan permasalahan berikutnya. Seorang pengendara mobil berangkat dari Jakarta menuju kota Solo dengan kecepatan rata-rata 60 km/jam selama 16 jam dengan rincian sebagai berikut:

Waktu perjalanan (jam)	1	2	3	4	5	6
Kecepatan rata-rata (km/jam)	60	30	20	15	12	10

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa waktu dan kecepatan berubah dengan perbandingan bebalik harga. Waktu berbanding terbalik dengan kecepatan dan sebaliknya.

Hubungan ini dapat digambarkan dengan grafik kurva. Grafik dari hubungan antara kecepatan rata-rata dan waktu perjalanan, merupakan kurva mulus (garis lengkung) lihat grafik berikut.



Grafik dua besaran digambarkan oleh [perbandingan berbalik nilai](#) merupakan sebuah kurva mulus atau garis lengkung.

**Perbandingan senilai** adalah dari dua atau lebih besaran dimana suatu variable bertambah pula atau disebut juga dengan perbandingan yang memiliki nilai yang sama.

**Contoh kejadian yang termasuk dalam perbandingan senilai antara lain:**

1. **Jumlah tabungan yang dengan waktu penyimpanan.**
2. **Banyak barang dengan jumlah harga barang.**
3. **Jumlah pekerja dengan jumlah upah yang dikeluarkan.**

**Rumus perbandingan senilai:**

$$\frac{a_1}{b_2} = \frac{a_2}{b_1}$$

Cara lain:

*Jika a = x*

$$\text{Maka } b = \frac{b}{a} \cdot x$$

Contoh soal.

Hafizh membeli 3 buah buku dengan harga Rp. 7.500. Jika jumlah buku yang akan dibeli Hafizh sebanyak 10 buku, maka berapa banyak uang yang harus dikeluarkan oleh Hafizh?

Jawab:

Cara 1:

Bisa cari dengan menentukan harga satuan dari buku tersebut dengan cara:

Jika harga 3 buah buku = Rp. 7.500

$$\text{Maka harga 1 buah buku} = \frac{7.500}{3} = \text{Rp. } 2.500$$

$$\text{Jadi harga 10 buku} = 2.500 \times 10 = \text{Rp. } 25.500$$

Cara 2:

Bisa dengan cara perbandingan:

3 buku : 10 buku = 7.500 : y ( harga yang belum di ketahui ganti dengan variable y )

$$\frac{3}{10} = \frac{7.500}{y}$$

**Perbandingan berbalik nilai** adalah perbandingan dari dua buah besaran atau lebih, yang mana jika salah satu besaran bertambah/naik, maka besaran yang lain berkurang/turun.

Contoh kejadian yang berhubungan dengan perbandingan berbalik nilai antara lain:

1. Jumlah pekerja dengan lama waktu pengerjaan.

2. Jumlah makanan/permen dengan banyaknya anak yang akan diberi.
3. Jumlah hewan ternak dengan waktu untuk menghabiskan makanan.
4. Lama waktu untuk menempuh tujuan dengan kecepatan rata-rata dari sebuah kendaraan.

Rumus perbandingan berbalik nilai:

$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{b_2}{a_2}$$

Contoh soal:

Untuk menempuh jarak dua buah kota A dan B dengan menggunakan sebuah mobil, diperlukan waktu selama 9 jam dengan kecepatan rata-rata kendaraan tersebut 65km/jam. Jika jarak kedua kota tersebut dapat ditempuh dalam waktu 6 jam, berapa kecepatan rata-rata ?



### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Reasearch and Development*) yang meliputi pengembangan perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB).

#### **B. Lokasi dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang tahun ajaran 2018/2019, dan subjek penelitiannya adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang.

#### **C. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

Pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang digunakan berlandaskan pada *Four-D models* atau model yang dikembangkan oleh Thiagarajan yang meliputi Model ini merupakan sistem pendekatan pengembangan pembelajaran yang meliputi 4 tahap yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan pendiseminasian. Namun model pengembangan ini tidak sepenuhnya digunakan, melainkan dimodifikasi menjadi 3 tahap yaitu pendefinisian, perancangan, dan pengembangan. Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran yang dilalui dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

## 1. Tahap Pendefinisian

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah analisis hulu-hilir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

### a. Analisis Awal-Akhir

Menurut Thiagarajan, dkk (1974), analisis ujung depan bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran, sehingga diperlukan suatu pengembangan bahan ajar. Dengan analisis ini akan didapatkan gambaran fakta, harapan dan alternatif penyelesaian masalah dasar, yang memudahkan dalam penentuan atau pemilihan bahan ajar yang dikembangkan.

Analisis pendahuluan digunakan untuk mengidentifikasi masalah mendasar yang dihadapi guru matematika di SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang dalam meningkatkan prestasi belajar siswa, kemudian mencari alternatif pemecahan yang lebih baik dan efisien. Untuk mencari alternatif pemecahan masalah tersebut dilakukan dengan memilih pendekatan yang relevan serta mengkaji kesesuaian bahan-bahan dan sumber-sumber belajar yang ada dengan pendekatan tersebut. Jika bahan-bahan yang ada tidak sesuai maka perlu dikembangkan sumber-sumber belajar yang lebih sesuai. Dalam hal ini, kegiatan yang dilakukan adalah mencari perangkat pembelajaran khusus perbandingan yang beredar dan sesuai dengan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Beberapa hal yang diperhatikan adalah kurikulum yang berlaku maupun teori belajar yang relevan. Hasil

analisis ini, dijadikan landasan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika realistik untuk materi pokok perbandingan.

#### b. Analisis Siswa

Menurut Thiagarajan, dkk (1974), analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan desain pengembangan perangkat pembelajaran. Karakteristik itu meliputi latar belakang kemampuan akademik (pengetahuan), perkembangan kognitif, serta keterampilan-keterampilan individu atau sosial yang berkaitan dengan topik pembelajaran, media, format dan bahasa yang dipilih. Analisis siswa dilakukan untuk mendapatkan gambaran karakteristik siswa, antara lain: (1) tingkat kemampuan atau perkembangan intelektualnya, (2) keterampilan-keterampilan individu atau sosial yang sudah dimiliki dan dapat dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Analisis siswa dilakukan untuk menelaah karakteristik siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang Kabupaten Pinrang meliputi latar belakang kemampuan dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Metode yang digunakan pada analisis ini adalah dokumentasi serta mengkaji teori perkembangan intelektual. Hasil telaah ini digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merancang perangkat pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan perbandingan.

#### c. Analisis Konsep

Analisis konsep menurut Thiagarajan, dkk (1974) dilakukan untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan, menyusunnya dalam

bentuk hirarki, dan merinci konsep-konsep individu ke dalam hal yang kritis dan yang tidak relevan. Analisis membantu mengidentifikasi kemungkinan contoh dan bukan contoh untuk digambarkan dalam mengantar proses pengembangan.

Analisis konsep sangat diperlukan guna mengidentifikasi pengetahuan-pengetahuan deklaratif atau prosedural pada materi matematika yang akan dikembangkan. Analisis konsep merupakan satu langkah penting untuk memenuhi prinsip kecukupan dalam membangun konsep atas materi-materi yang digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi dasar dan standar kompetensi.

Mendukung analisis konsep ini, analisis-analisis yang perlu dilakukan adalah (1) analisis standar kompetensi dan kompetensi dasar yang bertujuan untuk menentukan jumlah dan jenis bahan ajar, (2) analisis sumber belajar, yakni mengumpulkan dan mengidentifikasi sumber-sumber mana yang mendukung penyusunan bahan ajar.

Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep-konsep utama yang akan dipelajari siswa. Konsep-konsep itu disusun secara hirarkis dan memilah-milah konsep itu berdasarkan peranannya dalam materi yang harus diajarkan. Materi yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah materi pokok bahasan perbandingan di SMP kelas VII dengan mengacu pada K13.

#### d. Analisis Tugas

Analisis tugas menurut Thiagarajan, dkk (1974) bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji oleh peneliti dan menganalisisnya kedalam himpunan keterampilan tambahan yang mungkin diperlukan. Analisis ini memastikan ulasan yang menyeluruh tentang tugas dalam materi pembelajaran.

Analisis tugas dilakukan dengan mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang diperlukan untuk merancang tugas-tugas yang harus dimiliki siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran berdasarkan analisis konsep pokok bahasan perbandingan untuk SMP kelas VII. Analisis ini mencakup pemahaman terhadap materi dan tujuan pembelajaran dan keterampilan yang akan dikembangkan dalam perangkat pembelajaran.

#### e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran menurut Thiagarajan, dkk (1974) berguna untuk merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar untuk menyusun tes dan merancang perangkat pembelajaran yang kemudian diintegrasikan ke dalam materi perangkat pembelajaran yang akan digunakan oleh peneliti.

Berdasarkan analisis konsep dan analisis tugas, maka dalam kegiatan ini akan dirumuskan indikator pencapaian hasil belajar dengan mengacu pada kompetensi dasar dan merumuskan tujuan-tujuan pembelajaran. Perincian spesifikasi indikator hasil belajar dan tujuan pembelajaran merupakan acuan

dalam merancang perangkat pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik pada materi pokok perbandingan di kelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang.

## 2. Tahap Perancangan

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan rancangan perangkat pembelajaran untuk SMP kelas VII pada pokok bahasan perbandingan. Tahap perancangan bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran. Empat langkah yang harus dilakukan pada tahap ini, yaitu: (1) penyusunan standar tes (*criterion-test construction*), (2) pemilihan media (*media selection*) yang sesuai dengan karakteristik materi dan tujuan pembelajaran, (3) pemilihan format (*format selection*), yakni mengkaji format-format bahan ajar yang ada dan menetapkan format bahan ajar yang akan dikembangkan, (4) membuat rancangan awal (*initial design*) sesuai format yang dipilih. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

### a. Penyusunan tes acuan/patokan

Menyusun tes untuk dijadikan sebagai bahan acuan/patokan terhadap perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan guna mengetahui sejauh mana tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan setelah analisis konsep dan analisis tugas dilakukan.

### b. Pemilihan Media

Pemilihan media dilakukan untuk menentukan media yang sesuai dalam menyajikan materi pembelajaran yakni pokok bahasan perbandingan dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR). Disesuaikan dengan

hasil dari analisis konsep, analisis tugas, karakteristik siswa dan fasilitas yang ada di sekolah.

#### c. Pemilihan Format

Pemilihan format perangkat pembelajaran dilakukan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan strategi, pendekatan, metode pembelajaran yang akan dikembangkan.

#### d. Rancangan Awal Perangkat Pembelajaran

Kegiatan pada langkah ini adalah pembuatan atau penyusunan rancangan awal perangkat pembelajaran untuk pokok bahasan perbandingan. Yang dimaksud rancangan awal perangkat pembelajaran adalah rancangan yang dilakukan sebelum uji coba. Semua perangkat pembelajaran yang dihasilkan pada tahap ini disebut perangkat draft I.

### 3. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk mendapatkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang akan diperoleh dari uji coba. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah validasi perangkat pembelajaran dan uji coba terbatas.

Tujuan tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir perangkat pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan para pakar ahli/praktisi dan data hasil ujicoba. Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Validasi Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran draft I yang telah dihasilkan pada tahap perancangan, selanjutnya akan dinilai oleh para ahli (validator) yang berkompeten untuk menilai dan menelaah perangkat pembelajaran tersebut dan memberikan masukan atau saran, guna penyempurnaan draft I. Dari perangkat pembelajaran yang telah direvisi akan diperoleh perangkat pembelajaran draft II.

b. Simulasi

Mengoperasikan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah direvisi.

c. Uji Coba Terbatas

Perangkat pembelajaran yang telah direvisi yakni draft II, selanjutnya draft diuji cobakan di kelas. Uji coba yang dilakukan bersifat terbatas karena hanya dilakukan pada satu kelas yaitu kelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan masukan atau saran dari siswa dan guru di lapangan dalam rangka untuk merevisi perangkat pembelajaran draft II. Pelaksanaan uji coba meliputi pelaksanaan proses pembelajaran dan pemberian tes hasil belajar. Hasil uji coba dianalisis dan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi perangkat pembelajaran draft II sehingga diperoleh perangkat pembelajaran draft III. Hasil uji coba terbatas yang telah direvisi, selanjutnya divalidasi kembali oleh validator untuk mendapatkan perangkat pembelajaran akhir yang disebut dengan draft IV sebagai draft final.

#### 4. Tahap pendiseminasian

Tahap ini belum biasa dilaksanakan karena mengingat keterbatasan waktu dan biaya yang dimiliki oleh peneliti. Hal inilah yang menunjukkan bahwa model pengembangan Thiagarajan yang terdiri dari 4 tahap ini tidak sepenuhnya dilaksanakan, melainkan dimodifikasikan menjadi 3 tahap yaitu pendefinisian, perancangan, dan pengembangan.

#### **D. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

Lembar validasi perangkat pembelajaran digunakan untuk memperoleh informasi tentang kualitas perangkat pembelajaran berdasarkan penilaian para ahli. Informasi yang diperoleh melalui instrumen ini digunakan sebagai masukan dalam merevisi semua perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Pada lembar validasi perangkat pembelajaran untuk pokok bahasan perbandingan, validator menuliskan penilaian terhadap masing-masing perangkat yang terdiri dari: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Tes Hasil Belajar (THB). Penilaian terdiri dari 4 kategori, yaitu sangat kurang (nilai 1), kurang (nilai 2), baik (nilai 3), dan baik sekali (nilai 4).

##### 2. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan

pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Informasi yang diperoleh melalui instrument digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pengamatan aktivitas siswa dilakukan oleh satu orang pengamat terhadap satu kelompok. Pengelompokan ini didasarkan pada nilai ujian blok siswa. Pada lembar pengamatan aktivitas siswa pengamat menuliskan nomor-nomor kategori aktivitas siswa yang dominan muncul dalam kegiatan pembelajaran selang waktu 3 menit. Kategori pengamatan dalam aktivitas siswa adalah memperhatikan informasi dan mencatat seperlunya, membaca LKPD, materi pembelajaran atau buku siswa, aktif terlibat dalam tugas, aktif berdiskusi, mencatat apa yang disampaikan teman, mengajukan pertanyaan kepada guru/teman, menjawab/menanggapi pertanyaan guru/teman dan memberi bantuan penjelasan kepada teman yang membutuhkan serta kegiatan-kegiatan diluar tugas.

### 3. Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Matematika Realistik

Instrument ini digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan pendekatan PMR. Informasi yang diperoleh melalui instrument ini digunakan untuk merevisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Pada lembaran ini, pengamat melakukan penilaian terhadap kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan tanda cek ( ) pada baris dan kolom yang sesuai. Penilaian terdiri dari 4 kategori, yaitu sangat kurang (nilai 1), kurang (nilai 2), baik (nilai 3), dan sangat baik (nilai 4)

### 4. Respons Siswa terhadap Kegiatan Pembelajaran

Respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika realistik diperoleh melalui angket. Angket digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan perangkat pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik yang dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Informasi yang diperoleh melalui instrumen ini digunakan untuk merevisi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

#### 5. Respons Guru Terhadap Kegiatan Pembelajaran

Respons guru terhadap kegiatan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik diketahui melalui angket. Angket tersebut diisi oleh guru setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran dan selanjutnya digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki perangkat yang dikembangkan. Respons guru terhadap kegiatan pembelajaran dapat berupa pendapat atau komentar terhadap materi pelajaran dan perangkat yang digunakan.

#### 6. Tes Hasil Belajar

Tes Hasil Belajar (THB) digunakan untuk memperoleh informasi tentang penguasaan siswa terhadap materi perbandingan setelah pembelajaran berlangsung. Informasi yang diperoleh melalui instrumen ini digunakan untuk merevisi perangkat tes itu sendiri. Pemberian skor pada hasil tes siswa menggunakan skala bebas bergantung dari bobot soal.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memenuhi data sesuai dengan apa yang diharapkan dalam penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika realistik (PMR). Maka penelitian menggunakan metode sebagai berikut:

### **1. Observasi**

Observasi lapangan dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran pokok bahasan perbandingan berlangsung. Lembar observasi biasanya dilakukan untuk memperoleh data tentang perhatian siswa terhadap materi yang diajarkan, dan pada saat melakukan kegiatan belajar dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR).

### **2. Angket**

Angket merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh respons guru dan respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR).

### **3. Tes**

Tes yang diberikan kepada siswa bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa mengenai pokok bahasan perbandingan, dengan tes ini peneliti dapat mengetahui apakah tes hasil belajar siswa mengalami peningkatan atau tidak.

### **4. Kajian Dokumen**

Kajian dokumen dilakukan dalam berbagai dokumen atau arsip yang digunakan sebagai bahan panduan dalam proses pembelajaran seperti RPP, BS, LKS.

## F. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrument-instrumen seperti yang telah disebutkan pada bagian D, selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dan diarahkan untuk menjelaskan kevalidan, keefektifan dan kepraktisan perangkat pembelajaran matematika realistik yang tengah dikembangkan. Data yang diperoleh dari hasil validasi oleh para ahli dianalisis untuk menjelaskan kevalidan dan kelayakan penggunaan perangkat pembelajaran di kelas. Adapun data hasil uji coba dikelas digunakan untuk menjelaskan keefektifan dan kepraktisan perangkat pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik (Ramlah dan Herlina, 2013).

Berikut ini dikemukakan tentang analisis data kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

### 1. Analisis Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik

Berdasarkan data hasil penilaian kevalidan perangkat pembelajaran matematika realistik oleh dua validator/ahli, yaitu orang yang dipandang ahli dalam bidang pendidikan matematika, dihitung nilai rata-rata  $V$  dari  $V_1$  dan  $V_2$  dengan  $V_1$  = nilai rata-rata yang diperoleh dari validator pertama dan  $V_2$  = nilai rata-rata yang diperoleh dari validator kedua. Nilai  $V$  ini selanjutnya dikonfirmasi dengan interval penentuan kategori validitas perangkat pembelajaran matematika realistik, yaitu:

**Tabel 3.1 Kategori Validasi Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik**

No	Skor	Kategori
1	$4,5 \leq V \leq 5$	Sangat Valid
2	$3,5 \leq V < 4,5$	Valid

3	$2,5 \leq \bar{V} < 2,5$	Cukup Valid
4	$1,5 \leq \bar{V} < 2,5$	$1,5 \leq V < 2,5$
5	$\bar{V} < 1,5$	Tidak Valid

Keterangan:

V : adalah validitas perangkat pembelajaran dengan menggunakan realistik

$\bar{V}$  : adalah nilai rata-rata validator 1 dan validator 2

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa perangkat pembelajaran matematika realistik yang terdiri dari Lembar Kerja Siswa (LKS), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Tes Hasil Belajar (THB) memiliki derajat validitas yang memadai adalah (i) nilai V untuk keseluruhan aspek pada buku siswa, lembar kerja siswa, rencana pelaksanaan pembelajaran dan tes hasil belajar minimal berada dalam kategori “valid”. Apabila tidak demikian, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan saran para validator atau tidak melihat kembali aspek-aspek yang dinilainya kurang. Selanjutnya dilakukan validasi ulang lalu dianalisis kembali. Demikian seterusnya sampai memenuhi nilai V minimal berada di dalam kategori valid (Ramlah Asriani, 2013).

## 2. Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Analisis terhadap keefektifan perangkat pembelajaran matematika realistik didukung oleh hasil analisis data dari 4 komponen keefektifan, yaitu (1) ketuntasan belajar siswa, (2) aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran, (3) respon positif siswa, dan (4) kemampuan guru dalam mengelola

pembelajaran Analisis data terhadap keempat komponen itu adalah sebagai berikut:

a. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Analisis dilakukan terhadap skor-skor yang diperoleh siswa dari Tes Hasil Belajar (THB) yang diberikan setelah semua materi tuntas dibahas. Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh adalah dengan menggunakan analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif yang menekankan pada pembahasan data-data dan subjek penelitian dengan menyajikan data-data secara sistematis dan tidak menyimpulkan hasil penelitian (Ramlah Herlina, 2013). Analisis data statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa. Analisis ini meliputi rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum, nilai minimum, dan tabel distribusi frekuensi.

**Tabel 3.2 Kategori Standar yang Ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional**

No	Skor	Kategori
1.	$0 \leq x \leq 54$	Sangat Rendah
2.	$54 < x \leq 64$	Rendah
3.	$70 < x \leq 79$	Sedang
4.	$80 < x \leq 89$	Tinggi
5.	$90 < x \leq 100$	Sangat Tinggi

**Tabel 3.3 Kategori Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika**

Skor	Kategori Ketuntasan Belajar
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas

Pada materi Perbandingan, Standar Kriteria Ketuntasan Minimal (SKKM) yang harus dipenuhi oleh seorang siswa adalah 70. Jika seorang siswa memperoleh  $x \geq 70$  maka siswa yang bersangkutan mencapai ketuntasan individu. Jika minimal 75% siswa mencapai skor minimal 70, maka ketuntasan klasikal telah tercapai. SKKM ditentukan oleh pihak SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang yaitu  $x \geq 65$ .

b. Analisis Data Aktivita Siswa

Data hasil observasi aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran dilakukan analisis dan dideskripsikan. Untuk mencari rata-rata frekuensi dan rata-rata persentase waktu yang digunakan siswa melakukan aktivitas selama kerjasama dalam kelompok ditentukan melalui langkah-langkah berikut:

1. Hasil pengamatan aktivitas siswa untuk setiap indikator dalam satu kali pertemuan ditentukan frekuensi dan dicari rata-rata frekuensinya. Selanjutnya, ditentukan frekuensi rata-rata frekuensi untuk beberapa kali pertemuan.
2. Mencari persentase frekuensi setiap indikator dengan cara membagi besarnya frekuensi dengan jumlah frekuensi untuk semua indikator. Kemudian hasil pembagian dikali 100%. Selanjutnya dicari rata-rata persentase waktu untuk beberapa kali pertemuan dan dimasukkan dalam table rata-rata persentase.

Data tentang aktivitas siswa di analisis dengan menghitung presentase aktivitas siswa. Rumus menghitung presentase aktivitas siswa adalah:

$$PAS = \frac{AS}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

PAS = Persentase Aktivitas Siswa

AS = Banyaknya aktivitas siswa

N = Jumlah siswa secara keseluruhan

c. Analisis Respon Siswa

Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data respon siswa terhadap perangkat pembelajaran matematika realistic (PMR) adalah sebagai berikut:

1. Menghitung banyak siswa yang memberi respon positif sesuai dengan aspek yang ditanyakan.
2. Menghitung persentase dari banyak siswa yang memberi respon positif.
3. Menentukan kategori untuk respon positif siswa dengan mencocokkan hasil persentase dengan kriteria yang ditetapkan.
4. Jika hasil analisis menunjukkan bahwa respon siswa belum positif, maka dilakukan revisi terhadap perangkat yang tengah dikembangkan.

Kriteria yang ditetapkan untuk menyatakan bahwa para siswa memiliki respon positif terhadap perangkat pembelajaran matematika realistik (PMR) adalah 80% dari mereka memberi respon positif terhadap 10% jumlah aspek yang ditanyakan.

Data tentang respon siswa dapat dianalisis dengan cara presentase tiap pilihan dengan menggunakan rumus:

$$PR = \frac{BP}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

PR = Persentase tiap pilihan

BP = Banyaknya siswa yang memberikan suatu pilihan

N = Jumlah seluruh siswa

d. Analisis Pengelolaan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Analisis dilakukan terhadap hasil penelitian dari satu observasi yang mengamati kemampuan guru mengelola pembelajaran matematika realistik di kelas. Pengamatan dilakukan terhadap kemampuan guru melaksanakan tiap-tiap aspek dari sintaks pembelajaran matematika realistik. Dari hasil observer selama empat kali pertemuan, ditentukan nilai rata-rata KG dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat. Nilai KG ini selanjutnya dikonfirmasi dengan interval penentuan kategori kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik, yaitu:

**Tabel 3.4 Kategori Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik**

No.	Skor	Kategori
1.	$3,5 \leq \overline{KG} \leq 4$	Sangat Tinggi
2.	$2,5 \leq \overline{KG} < 3,5$	Tinggi
3.	$1,5 \leq \overline{KG}$	Cukup Tinggi/Sedang
4.	$\overline{KG} < 1,5$	Tidak Tinggi/Rendah

Keterangan:

KG : adalah kegiatan guru

$\overline{KG}$  : adalah rata-rata

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa kemampuan guru mengelola pembelajaran matematika realistik (PMR) memadai adalah nilai KG minimal berada dalam kategori “tinggi”, berarti penampilan guru dapat dipertahankan. Apabila KG berada di dalam kategori lainnya, maka guru harus

meningkatkan kemampuannya dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang. Selanjutnya dilakukan kembali pengamatan terhadap kemampuan guru mengelola pembelajaran matematika realistik (PMR), lalu dianalisis kembali. Demikian seterusnya sampai memenuhi nilai KG berada dalam kategori cukup/sedang (Ramlh Asriani, 2013).

Pada akhirnya kriteria yang ditetapkan untuk menyatakan perangkat pembelajaran matematika realistik bersifat efektif adalah minimal 3 dari 4 poin di atas dipenuhi dengan syarat poin (1) yaitu ketuntasan belajar harus terpenuhi.

### 3. Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Data kepraktisan perangkat pembelajaran matematika realistik terdiri dari dua bagian yaitu, (1) data hasil penilaian kelayakan penggunaan perangkat pembelajaran matematika realistik dari dua orang ahli, dan (2) data dari keterlaksanaan pembelajaran matematika realistik secara umum dari satu observer. Dengan demikian untuk menganalisis data kepraktisan, dipertimbangkan kedua bagian tersebut sebagai berikut:

#### a. Analisis Data Hasil Penilaian Kelayakan Penggunaan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik

Data yang diperoleh dari hasil validasi oleh para ahli yang telah dijabarkan pada poin 1 di atas dapat dijadikan sebagai hasil penilaian kelayakan penggunaan perangkat pembelajaran matematika realistik.

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa perangkat pembelajaran matematika realistik memiliki derajat kelayakan yang memadai adalah nilai V untuk keseluruhan perangkat pembelajaran matematika realistik yang tengah dikembangkan minimal berada dalam kategori “cukup valid”, berarti perangkat tidak direvisi. Apabila nilai V berada dalam kategori lainnya, maka perlu revisi berdasarkan saran para validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang. Selanjutnya dilakukan validasi ulang lalu dianalisis kembali. Demikian seterusnya sampai memenuhi nilai V minimal berada di dalam kategori valid.

b. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Analisis data keterlaksanaan pembelajaran matematika realistik yang dimaksud disini adalah kemampuan guru mengelola pembelajaran matematika realistik.

## **BAB IV HASIL DAN PENGEMBANGAN**

### **A. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika**

Telah ditegaskan pada bab III, bahwa pengembangan perangkat pembelajaran matematika realistik untuk pokok bahasan Perbandingan pada penelitian ini disusun berdasarkan model Thiagarajan yang telah dimodifikasikan dari 4 tahap (4 – D ) menjadi 3 tahap. Pengembangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan tersebut selanjutnya akan dibahas atau dideskripsikan pada bab ini. Adapun hasil kegiatan yang dilakukan pada masing-masing tahapan adalah sebagai berikut.

#### **1. Tahap Pendefinisian**

##### **a. Analisis Awal-Akhir**

Dalam penelitian ini, peneliti menemukan bahwa selama ini kegiatan pembelajaran cenderung didominasi oleh guru. Guru menjelaskan materi dengan ceramah, rumus-rumus diberikan secara langsung dan siswa diminta untuk menghafalnya sehingga saat siswa lupa terhadap rumus-rumus tersebut, mereka akan merasa bahwa matematika itu sulit karena tidak disertai dengan pemahaman. Demikian pula dalam menyelesaikan soal-soal latihan, guru lebih banyak memberikan petunjuk-petunjuk penyelesaiannya, dan siswa kurang mendapat kesempatan untuk menyelesaikannya sendiri. Tanpa harus menyadari bahwa sistem pembelajaran seperti ini akan menyebabkan siswa menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran dan membuat mereka berpersepsi negatif terhadap matematika, dan guru jarang memberikan LKPD pada proses pembelajaran.

Atas dasar permasalahan diatas, maka pada penelitian akan dikembangkan perangkat pembelajaran matematika berupa RPP, LKPD dan Tes Hasil Belajar pada pembelajaran matematika Realistik. Dengan harapan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran matematika realistik ini dapat menjadi sumber belajar bagi peserta didik sehingga aktif dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

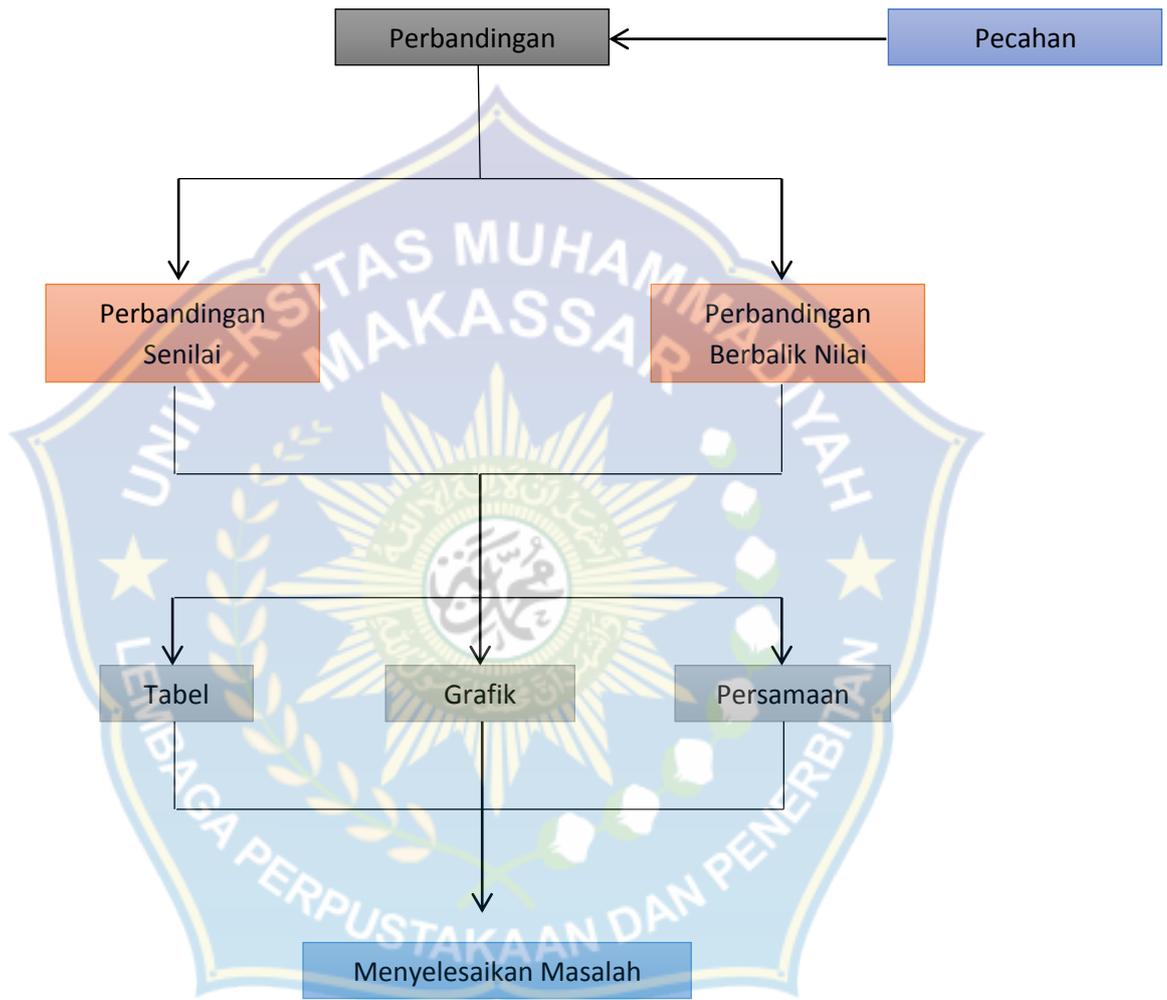
#### b. Analisis Siswa

Pada tahap ini, penulis menemukan bahwa siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lembang sudah mempelajari materi Perbandingan sebelumnya. Walaupun demikian, guru masih perlu mengingatkan kembali materi tersebut di awal pertemuan. Mereka masih memerlukan benda-benda konkret dalam pembelajaran matematika. Menurut Piaget (Adrian, 2007:18) bahwa pada usia ini kemampuan berpikir anak telah memasuki operasional formal. Pada tahap operasional formal ini sebenarnya seorang anak sudah dapat berpikir secara abstrak dan logis. Oleh karena itu, sangat tepat bila pembelajaran matematika diawali dengan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa.

#### c. Analisis Konsep

Pokok bahasan yang diajarkan dalam penelitian ini adalah pokok bahasan Perbandingan untuk SMP kelas VII dengan mengacu pada K13. Pada tahap ini diidentifikasi, dirincikan dan disusun secara sistematis dan dikaitkan dengan konsep-konsep lain yang relevan. Hasil analisis ini akan membentuk suatu peta konsep perbandingan, seperti pada gambar berikut ini:

### Peta Konsep Perbandingan



**Diagram 4.1 Konsep Perbandingan**

#### d. Analisis Tugas

Hasil analisis tugas untuk pokok bahasan perbandingan kelas VII, SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang diperoleh beberapa tugas-tugas yang

mengarahkan kemampuan siswa untuk menjawab tugas-tugas sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Perincian indikator pencapaian dan tujuan pembelajaran merupakan dasar dalam menyusun rancangan perangkat pembelajaran. Adapun perincian indikator pencapaian dan tujuan pembelajaran pada pokok bahasan Perbandingan adalah sebagai berikut :

1) Indikator Pencapaian Hasil Belajar

- Menjelaskan pengertian skala sebagai suatu perbandingan
- Menghitung faktor perbesaran dan pengecilan pada gambar berskala
- Memberikan contoh masalah sehari-hari yang merupakan perbandingan senilai dan berbalik nilai
- Menyelesaikan masalah proporsi
- Menyelesaikan soal yang melibatkan perbandingan senilai dan berbalik nilai

2) Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu memahami definisi perbandingan
- Peserta didik mampu memahami konsep perbandingan dua besaran yang satuannya sama
- Peserta didik mampu memahami konsep perbandingan dua besaran yang satuannya berbeda
- Siswa mampu menentukan perbandingan dua besaran atau lebih
- Siswa mampu menyelesaikan masalah proposi
- Siswa mampu menyelesaikan masalah skala

- Siswa mampu membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat tabel data masalah proporsi
- Siswa mampu membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat grafik data masalah proporsi
- Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat persamaan data masalah proporsi
- Siswa mampu menyelesaikan masalah yang terkait dengan perbandingan senilai
- Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai.

## 2. Tahap Perancangan

### a. Penyusunan Tes Acuan/Patokan

Pada langkah ini peneliti menyusun tes yang akan digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui pencapaian keberhasilan kegiatan pembelajaran. Dasar dari penyusunan tes adalah analisis tugas dan analisis konsep yang dirumuskan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini peneliti tidak menyusun tes awal, hanya menyusun tes akhir (termasuk instrument) yang akan diberikan pada siswa. Untuk merancang tes hasil belajar siswa, dibuat terlebih dahulu kisi-kisi soal dan pedoman penskoran. Penskoran yang digunakan adalah Penilaian Acuan Patokan (PAP) dengan alasan PAP berorientasi pada tingkat kemampuan siswa terhadap materi yang diteskan sehingga skor yang diperoleh mencerminkan persentase kemampuannya.

## b. Pemilihan Media

Pemilihan media yang dianggap sesuai dalam menyajikan pokok bahasa Perbandingan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika realistik yaitu buah dan foto beraneka barang seperti kelereng dan lain-lain.

## c. Pemilihan Format

Pada langkah ini peneliti memilih format dalam pengembangan perangkat pembelajaran pada pokok bahasan Perbandingan, pemilihan format ini meliputi pemilihan format untuk merancang isi, pemilihan pendekatan pembelajaran dan sumber belajar. Setelah melakukan kajian terhadap beberapa format yang ada, dalam merancang RPP peneliti memilih format yang disesuaikan dengan K13, meliputi identitas RPP, alokasi waktu, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, pendekatan dan metode pembelajaran, alat dan sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, penilaian. Sedangkan dalam mengembangkan LKPD yang telah dijelaskan dalam BAB II bahwa setiap bagian LKPD teridentifikasi dengan jelas materi yang luas dan akurat, sesuai dengan perkembangan siswa, menarik secara visual, serta kesesuaian/ketetapan ilustrasi dengan materi LKPD dibuat berwarna sehingga siswa akan tertarik dan termotivasi untuk belajar. Keseluruhan perangkat pembelajaran disesuaikan dengan *Pendekatan Realistik* agar menjadi satu kesatuan untuk kemudian diharapkan penerapannya berdampak pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah disposisi matematis siswa kelas VII SMPN 1 Lembang.

#### d. Rancangan Awal Perangkat Pembelajaran

Dalam langkah ini penelitian membuat rancangan awal yang berisi rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum ujicoba dilaksanakan. Hasil tahap ini berupa rancangan perangkat pembelajaran yang merupakan draft I beserta instrument penelitian. Berikut uraian singkat mengenai rancangan awal perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, LKPD, dan THB.

##### 1) Rancangan Awal RPP

Susunan RPP berorientasi pada prinsip dan karakteristik PMR dengan pendekatan pembelajaran realistik yang didalamnya memuat identitas RPP, alokasi waktu, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, pendekatan dan metode pembelajaran, alat dan sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian. Dengan mempertimbangkan keluasan materi yang akan disampaikan maka pada pokok bahasan perbandingan membutuhkan empat kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit untuk pertemuan pertama dan pertemuan ketiga selanjutnya 3 x 40 menit untuk pertemuan kedua dan pertemuan keempat.

Adapun kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan secara garis besar mengacu pada prinsip dan karakteristik PMR dengan pendekatan pembelajaran realistik meliputi menggunakan masalah kontekstual, menggunakan model, menggunakan kontribusi, interaktifitas, keterkaitan dengan topik lainnya.

##### 2) Rancangan awal LKPD

LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini berisi masalah-masalah tentang pokok bahasan perbandingan. LKPD diberikan setiap pertemuan dengan

topic yang berbeda dengan materi setiap pertemuan. Dalam LKPD disediakan tempat bagi siswa untuk menyelesaikan masalah/soal. Penggunaan LKPD akan memudahkan guru mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran matematika realistik dengan pendekatan realistic. Melalui LKPD, siswa diarahkan untuk menemukan konsep perbandingan menggunakan argument yang telah terbukti valid.

### 3) Rancangan awal Tes Hasil Belajar (THB)

THB yang dikembangkan sesuai dengan RPP. Permasalahan/soal dalam THB disesuaikan dengan kemampuan siswa. Dengan THB ini diharapkan dapat mengetahui/mengukur kemampuan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari khususnya yang berhubungan dengan perbandingan THB diberikan pada pertemuan V setelah semua rangkaian pembelajaran selesai.

## 3. Tahap Pengembangan

### a. Hasil Validasi Ahli

Hasil validasi para ahli dilakukan untuk melihat validitas pembelajaran, isi bahasa yang mencakup semua perangkat yang dikembangkan. Hasil validasi para pakar digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan terhadap perangkat pembelajaran.

### b. Validator

Sebelum perangkat pembelajaran dan instrument penelitian diuji cobakan, terlebih dahulu perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian divalidasikan kepada dua orang validator untuk memvalidasi seluruh perangkat pembelajaran

dan instrument penelitian. Validator yang melakukan validasi terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan terdiri dari 2 orang dosen Matematika Unimuh Makassar. Adapun nama-nama validator tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1 Daftar Nama Validator Perangkat Pembelajaran**

<b>Nama Validator</b>	<b>Pekerjaan</b>
Andi Alim Syahri, S. Pd., M. Pd	Dosen Matematika UNISMUH
Sri Satriani, S. Pd., M.Pd	Dosen Matematika UNISMUH

c. Penilaian Ahli (Reviewer)

1. Analisis Hasil Penilaian Para Ahli terhadap Lembar Kerja Peserta Didik

**Tabel 4. 2 Revisi Lembar Kerja Peserta Didik**

<b>No</b>	<b>Validator</b>	<b>Kesalahan/Kelemahan</b>	<b>Saran Revisi</b>
1	Andi Alim Syahri, S. Pd., M. Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sesuaikan waktu belajar dengan kegiatan siswa</li> <li>➤ Gambar pada LKPD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Penyesuaian waktu belajar dengan banyaknya masalah yang ada pada LKPD</li> <li>➤ Gambar dan warna yang digunakan pada LKPD harus lebih bervariasi</li> </ul>
2	Sri Satriani, S. Pd., M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ketikan yang keliru diperbaiki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ketikan diperbaiki. LKPD dapat digunakan dengan revisi-revisi</li> </ul>

2. Analisis Hasil Penilaian Para Ahli terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

**Tabel 4. 3 Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

No	Validator	Kesalahan/Kelemahan	Saran Revisi
1	Andi Alim Syahri, S. Pd., M. Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membuat RPP dengan satu RPP untuk 4 kali pertemuan</li> <li>➤ Langkah pembelajaran</li> <li>➤ Menyelesaikan masalah kontekstual</li> <li>➤ Menuliskan semua Kompetensi dasar untuk satu pertemuan</li> <li>➤ Tidak mencantumkan materi pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ menuliskan RPP dengan satu RPP setiap pertemuan</li> <li>➤ Sesuaikan langkah pembelajaran dengan langkah pendekatan realistik</li> <li>➤ Menuliskan karakteristik dan langkah-langkah RME</li> <li>➤ Menuliskan kompetensi dasar setiap pertemuan</li> <li>➤ Menuliskan materi pembelajaran</li> </ul>
2	Sri Satriani, S. Pd., M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pengetikan</li> <li>➤ Langkah pembelajaran</li> <li>➤ Dalam penulisan kata Siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Perbaiki salah pengetikan</li> <li>➤ Sesuaikan langkah pembelajaran dengan langkah pendekatan realistik</li> <li>➤ Penulisan kata “Siswa” diubah menjadi kata “Peserta Didik” sesuai dengan kurikulum yang digunakan.</li> </ul>

3. Analisis Hasil Penilaian Para Ahli terhadap Tes Hasil Belajar

**Tabel 4. 4 Revisi Tes Hasil Belajar**

No	Validator	Kesalahan/Kelemahan	Saran Revisi
1	Andi Alim Syahri, S. Pd., M. Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak mencantumkan kisi-kisi soal</li> <li>➤ Terlalu banyak memasukkan soal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mencantumkan kisi-kisi soal</li> <li>➤ Mengurangi jumlah soal</li> </ul>
2	Sri Satriani, S. Pd., M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ukuran huruf dan model tulisan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ukuran hurufnya menyesuaikan dan menggunakan Times New Roman</li> </ul>

Pada penilaian ahli revisi yang dilakukan terjadi berulang-ulang kali. Adapun saran dari ahli, yaitu apa pada lembar kegiatan peserta didik belum dimunculkan aktivitas yang akan dilakukan siswa dan yang akan dikonstruksi dalam belajar secara kooperatif, namun penilaian ahli dapat digunakan dengan revisi besar. Pada rencana pembelajaran juga belum dimunculkan letak pendekatan realistiknya tetapi secara umum penilaian ahli tentang rencana pembelajaran ini adalah dapat digunakan dengan revisi kecil dengan skala penilaian baik.

a. Aplikasi

Hasil analisis deskriptif secara kuantitatif penguasaan matematika setelah diberi tindakan pada tes hasil belajar dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut

**Tabel 4. 5 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang**

Variable	Nilai Statistik
Subjek Penelitian	29
Skor Ideal	100
Rata-rata	75
Standar Deviasi	9,57
Variansi	91,7
Rentang Skor	40
Skor Maksimum	90
Skor Minimum	50
Jumlah Siswa yang Tuntas	29
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	5

Tabel 4.5 diatas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Lembang Kecamatan Lembang Kabupaten Pinrang terhadap pembelajaran matematika diperoleh skor rata-rata 73,7 dari skor ideal 100 dengan

standar deviasi 9,57 skor minimum yang diperoleh siswa adalah 50 dan skor maksimum yang diperoleh siswa adalah 90 dengan rentang skor 40.

Jika skor hasil belajar dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh distributif frekuensi pada Tabel 4.6 berikut

**Tabel 4.6 Distributif Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang**

No.	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	$0 \leq x \leq 54$	Sangat Rendah	2	6,9 %
2.	$54 < x \leq 69$	Rendah	3	10,3 %
3.	$70 < x \leq 79$	Sedang	13	44,8 %
4.	$80 < x \leq 89$	Tinggi	9	31 %
5.	$90 < x \leq 100$	Sangat Tinggi	2	6,9 %

Tabel 4.6 di atas menunjukkan bahwa dari 29 siswa yang mengikuti tes hasil belajar, terdapat 6,9 % siswa yang masuk dalam kategori sangat rendah, 10,3 % siswa masuk dalam kategori rendah, 44,8 % siswa masuk dalam kategori sedang, 31 % masuk dalam kategori tinggi, sedangkan siswa yang masuk dalam kategori sangat tinggi adalah 6,9 %. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memperoleh pemahaman yang tinggi terhadap materi yang disajikan dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika realistik

Tabel di atas juga menunjukkan bahwa banyaknya siswa yang tuntas belajar atau yang mencapai ketuntasan individu yaitu siswa yang memperoleh skor 70 – 100 sebanyak 24 orang dari 29 orang siswa atau sekitar 82,7 %. Jadi banyaknya siswa yang belum tuntas, yaitu siswa yang memperoleh skor 0 – 70, sebanyak 5 orang dari 29 orang siswa atau sekitar 17,2 %. Data ini menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal telah tercapai.

d. Simulasi

Mengoperasionalkan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah direvisi.

e. Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilakukan dalam lima kali pertemuan, diantaranya empat kali pertemuan untuk proses pembelajaran dan satu kali pertemuan untuk pelaksanaan tes hasil belajar. Rincian jam pertemuannya dijelaskan dalam tabel 4.7 berikut:

**Tabel 4.7 Rincian Jam Pertemuan**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Rincian Jam Pertemuan</b>
Senin/7 Januari 2019	Pertemuan I Jam pelaksanaan: 09.20 – 10.40 Alokasi waktu : 2 x 40 Menit
Kamis/17 Januari 2019	Pertemuan II Jam pelaksanaan : 11.20 – 12.40 Alokasi waktu : 3 x 40 menit
Senin/ 14 Januari 2019	Pertemuan III Jam pelaksanaan : 09.30 – 10.40 Alokasi waktu : 2 x 40 menit
Kamis/ 17 Januari 2019	Pertemuan IV Jam pelaksanaan : 11.20 – 12.40 Alokasi waktu : 3 x 40 menit
Senin/ 21 Januari 2019	Pertemuan V Jam pelaksanaan : 09.30 – 10.40 Alokasi waktu : 2 x 40 menit

Berdasarkan revisi perangkat pembelajaran hasil validasi ahli diperoleh bahwa penelitian validator berada pada skala penilaian baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kerja Peserta Didik, dan Tes Hasil Belajar layak untuk digunakan. Berdasarkan hasil ujicoba perangkat pembelajaran,

diperoleh data aktivitas siswa, data aktivitas guru, dan kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan data respon siswa terhadap pembelajaran matematika realistik serta skor tes hasil belajar siswa. Revisi perangkat pada hasil uji coba didasarkan pada deskripsi aktivitas siswa, aktivitas guru, kemampuan guru mengelola pembelajaran, tes hasil belajar dan respons siswa.

Dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini telah layak digunakan, berdasarkan validasi yang dilakukan oleh validator dan uji coba terbatas yang digunakan.

#### 4. Tahap Penyebaran

Tahap ini belum dapat dilaksanakan karena pelaksanaannya hanya berupa uji coba terbatas saja.

### B. Hasil Pengembangan Instrumen

#### 1. Aktifitas Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran

**Tabel 4.8 Aktivitas Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran**

No.	Kategori Aktivitas Siswa	Pertemuan				Rata-rata	Interval Toleransi PWI (%)	Waktu Ideal	Waktu Ideal (menit)
		I	II	III	IV				
1	Memperhatikan informasi dan mencatat seperlunya	10	10	12	12	11	10 - 20	15% dari WT	6
2	Membaca LKS, materi pembelajaran atau buku siswa	6	10	8	8	8	5 - 15	10% dari WT	4
3	Aktif terlibat dalam tugas	22	16	22	14	8,5	15 - 25	20% dari WT	8
4	Aktif berdiskusi dengan teman	18	12	12	22	16	15 - 25	20% dari WT	8
5	Mencatat apa yang disampaikan teman	8	12	10	8	9,5	5 - 15	10% dari WT	4

6	Mengajukan pertanyaan kepada teman/guru	6	6	6	8	6,5	0 - 10	5% dari WT	2
7	Menjawab/menanggapi pertanyaan teman/guru	12	14	12	12	12,5	5 - 15	10% dari WT	4
8	Memberi bantuan penjelasan kepada teman	10	14	8	10	10,5	5 - 15	10% dari WT	4
9	Kegiatan di luar tugas	4	6	4	4	4,5	0 - 5	0% dari WT	0

Keterangan:

PWI adalah Persentase Waktu Indikator

WT adalah Waktu Tersedia pada setiap pertemuan

Hasil pengamatan aktivitas siswa dapat dilihat pada lampiran B. dari tabel 4.7 di atas, diketahui bahwa kategori aktivitas siswa yang diamati memenuhi Interval aktivitas yang menjadi syarat utama yaitu kategori (3), (4), (5) dan (8) terpenuhi.

## 2. Aktivitas Guru selama Kegiatan Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas guru dapat dilihat pada Data pengamatan aktivitas guru menunjukkan bahwa kecenderungan aktivitas guru pada setiap pertemuan adalah pada indikator pengamatan guru yang pertama menunjukkan kecenderungan yang baik pada awal pertemuan, akan tetapi pada pertemuan kedua dan ketiga mengalami penurunan, kemudian pada pertemuan selanjutnya mengalami peningkatan. Pada indikator pengamatan yang kedua guru memotivasi siswa untuk belajar diawal pertemuan sudah baik, tetapi pada

pertemuan kedua dan ketiga mengalami penurunan namun pada pertemuan selanjutnya baik kembali.

Berbeda pada indikator pengamatan yang ketiga dimana guru menyampaikan informasi kepada siswa dengan menggunakan media atau dengan mengaitkannya dengan kehidupan nyata siswa pada awal pertemuan menunjukkan skor yang sangat baik dan bertahan sampai pada pertemuan terakhir. Indikator pengamatan guru memonitor (mengawasi) setiap kelompok secara bergantian diawal pertemuan telah menunjukkan skor yang baik hingga pertemuan berikutnya terus mengalami peningkatan.

Indikator pengamatan guru memberi bantuan/arahan jika diperlukan dari awal pertemuan hingga akhir pertemuan menunjukkan skor yang baik. Indikator pengamatan yang keenam guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau pada saat mempresentasikan hasil kelompoknya diawal pertemuan menunjukkan skor yang masih kurang namun pada pertemuan berikutnya terus mengalami peningkatan. Sedangkan pada indikator pengamatan guru mencari cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu maupun kelompok di awal pertemuan telah menunjukkan skor yang baik, hal ini bertahan hingga pertemuan selanjutnya.

Berdasarkan hal yang telah disebutkan di atas upaya yang dilakukan guru yang berupa aktivitas guru dalam kegiatan pembelajaran yang dimulai dari RPP-1 sampai RPP 4 perlu meningkatkan cara memotivasi siswa untuk belajar, agar siswa lebih bersemangat lagi untuk belajar.

### 3. Respons Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran

Pengisian angket tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika sebagai berikut:

#### a. Pendapat siswa terhadap pelajaran matematika.

- Sebagian besar siswa merasa senang dengan pelajaran matematika dengan alasan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.
- Ada juga yang berpendapat bahwa matematika itu kadang gampang dan kadang sulit. Ketika mengerti dengan materi maka mereka mengatakan matematika itu gampang, begitu pula ketika mereka tidak mengerti maka mereka mengatakan matematika itu sulit menyebabkan mereka kurang suka atau bosan.
- Disamping itu, alasan lain yang muncul adalah bahwa matematika itu pelajaran yang penting, agar mereka pintar dalam menghitung dan sangat baik bagi perkembangan mereka.
- Bahkan ada yang berpendapat bahwa seseorang tidak dapat hidup tanpa matematika karena setiap hari ditemukan dalam kehidupan.

#### b. Pendapat siswa tentang LKPD yang digunakan.

Sebagian siswa merasa senang dengan adanya LKPD. Mereka berpendapat bahwa buku siswa dan LKPD sangat bermanfaat untuk kerja kelompok, dan sangat membantu siswa dalam pemecahan masalah dan dalam pembelajaran, bahkan membantu kemajuan siswa dalam pembelajaran matematika.

- c. Pendapat siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik.

Secara umum tanggapan yang diberikan siswa terhadap pembelajaran matematika realistik sangat bagus dan menyenangkan. Dengan alasan mereka dapat bekerja sama dan saling membantu dalam belajar, bisa mengeluarkan pendapat, langsung berhubungan dengan dunia nyata atau kehidupan sehari-hari, siswa dapat mengetahui bentuk-bentuk bangun yang ada di dunia nyata, mudah dipahami dan sangat jelas.

4. Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran Matematika Realistik

- Hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa dalam pengelolaan pembelajaran matematika realistik ditunjukkan pada Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pembelajaran Matematika Realistik. Pada pertemuan pertama setting kelas masih belum dapat dikendalikan, siswa masih menyesuaikan diri dengan kelompok yang baru.
- Keadaan kelas pada pertemuan berikutnya berangsur-angsur dapat diatasi dengan kelengkapan atau sarana yang cukup dan menyelipkan aspek budi pekerti pada siswa dengan memberikan beberapa contoh atau masalah yang nyata dalam kehidupan sehari-hari.

**C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Produk dalam penelitian ini adalah menghasilkan perangkat PMR yang berkualitas baik. Karena itu, melalui fase perangkat PMR berkualitas baik yang

memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Hasil proses pengembangan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut.

*Pertama*, pengembangan perangkat PMR disesuaikan dengan prinsip dan karakteristik pembelajaran matematika realistik. Berdasarkan hasil uji kevalidan, diperoleh perangkat PMR, yaitu: rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja peserta didik dan tes hasil belajar matematika memenuhi kriteria **kevalidan**. Perangkat PMR yang dikembangkan, berdasarkan pada prinsip dan karakteristik pembelajaran matematika realistik yang melibatkan aspek metakognisi kedalam perangkat PMR, dan terdapat konsistensi secara internal perangkat PMR yang dikembangkan.

Tes hasil belajar matematika dalam fungsinya sebagai instrument penelitian telah memenuhi kriteria validitas. Validitas setiap item tes hasil belajar matematika adalah sangat tinggi, tinggi sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa setiap item tes hasil belajar matematika dapat mengukur penguasaan siswa terhadap materi perbandingan dikelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP). Sensitivitas setiap item tes hasil belajar matematika dapat membedakan siswa yang belum menerima pembelajaran pada materi Perbandingan dengan siswa yang sudah menerima pembelajaran pada materi tersebut, sedangkan reliabilitas tes hasil belajar matematika sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa tes hasil belajar matematika memberikan yang sangat konsisten.

*kedua*, secara teoretis dan empiris perangkat PMR memenuhi kriteria kepraktisan. Secara teoretis, hasil penilaian pakar dan praktisi pendidikan matematika menyatakan bahwa PMR dapat diterapkan di kelas, sedangkan secara

empiris dikelas, hasil uji coba memenuhi kriteria kepraktisan ditinjau dari indikator kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika realistik.

Mengingat guru matematika di SMP Negeri 1 Lembang belum pernah melaksanakan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Pendekatan pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional yang lebih banyak didominasi oleh guru, sehingga siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Siswa kurang diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuannya sendiri.

Untuk mengatasi faktor tersebut, peneliti melakukan diskusi dengan guru tentang pendekatan pembelajaran matematika realistik, kemudian guru melakukan kegiatan pembelajaran matematika realistik dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika realistik dikelas.

*Ketiga*, keefektifan perangkat PMR ditentukan oleh tiga indikator, yaitu aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika realistik, ketuntasan belajar siswa secara klasikal, dan respon siswa terhadap perangkat PMR.

Pada dasarnya pembelajaran dikatakan efektif, apabila tujuan pembelajaran tercapai. Menurut pandangan konstruktivis tujuan pembelajaran akan tercapai, apabila siswa aktif membangun pengetahuannya dalam pembelajaran. Karena itu, keefektifan juga dipengaruhi oleh aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika realistik. Hasil pembelajaran seperti ini tidak hanya meningkatkan pemahaman dan daya serap siswa, tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikirnya. Dengan demikian, dalam pembelajaran perlu diperhatikan bagaimana keterlibatan siswa dalam pengorganisasian pelajaran dan pengetahuannya. Karena semakin aktif siswa

dalam pengorganisasian pelajaran dan pengetahuannya. Karena semakin aktif siswa, maka ketercapaian ketuntasan pembelajaran semakin besar, sehingga semakin efektiflah pembelajaran.

### **1. Temuan Khusus**

Berikut ini dikemukakan temuan khusus sebagai hasil refleksi yang dianggap berkontribusi dalam penelitian ini, yaitu: berdasarkan uji coba yang dilakukan dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika realistik. Pada pelaksanaan ujicoba perangkat pembelajaran berdasarkan aktivitas siswa, menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan/menemukan cara jawaban dari masalah kontekstual yang disajikan dalam lembar kerja peserta didik. Hal ini disebabkan sangat siswa mengalami kesulitan untuk menemukan beragam cara penyelesaian ditambah lagi dengan tidak terbiasanya siswa menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan kemampuan bernalar (*reasoning*) dan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Hal ini dipaparkan di atas telah menunjukkan pentingnya tantangan serta konteks yang ada pada suatu masalah sebagai motivasi untuk siswa. Dengan begitu siswa akan berusaha dengan sekuat tenaga untuk memecahkan suatu masalah yang diberikan gurunya jika mereka menerima tantangan yang ada pada masalah tersebut. Sangatlah penting untuk memformulasikan kalimat pada masalah yang akan disajikan kepada siswa dengan cara yang menarik, berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mereka sehingga tidak terlalu abstrak, dan dapat dipecahkan oleh siswa, baik dengan bantuan atau tanpa bantuan guru. Hal ini sejalan dengan apa yang dipaparkan Gravemeijer (Rozanie, 2010), bahwa

matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia.

Proses pembelajaran yang mengkondisikan siswa untuk belajar memecahkan masalah dan menemukan kembali akan membuat siswa terbiasa untuk melakukan penyelidikan biasanya dimulai dengan penayangan masalah nyata yang pernah dialami atau dapat dipikirkan oleh siswa, dilanjutkan dengan kegiatan bereksplorasi dengan benda konkret, lalu siswa mempelajari ide-ide matematika secara informal, belajar matematika secara formal dan diakhiri dengan kegiatan pelatihan seperti yang dikemukakan Soedjadi (Amelia, 2008: 10), bahwa dalam pembelajaran matematika realistik diharapkan terjadi urutan pembelajaran yaitu situasi nyata → model dari situasi nyata → model kearah formal → pengetahuan formal.

## **2. Kendala-kendala yang Dialami Selama Penelitian**

Dalam pelaksanaan penelitian ditemukan beberapa kendala yang dialami selama kegiatan pengembangan, terutama dalam kegiatan uji coba perangkat pembelajaran matematika realistik. Kendala-kendala yang dimaksud dikemukakan sebagai berikut: Pada awal pelaksanaan uji coba, siswa terlihat masih susah mengubah kebiasaan belajar yang selama ini mereka lakukan, yaitu menjadi siswa yang pasif karena hanya menyaksikan gurunya menerangkan. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan dalam buku siswa maupun lembar kegiatan siswa karena hal ini belum terbiasa mereka lakukan, sehingga peneliti merasa kewalahan menghadapi siswa saat pelaksanaan uji coba berlangsung. Perilaku siswa dalam belajar masih

mengarah pada perilaku yang kurang baik, sehingga menyebabkan peneliti harus berusaha keras menyesuaikan waktu yang digunakan untuk mengajar dengan waktu yang ditetapkan pada rencana pelaksanaan pembelajaran untuk setiap langkah-langkah yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini disebabkan karena siswa kurang mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran, malas mengajukan pertanyaan, dan kurang berminat untuk belajar kelompok.

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah peneliti hanya melakukan satu kali uji coba perangkat. Karena penelitian ini dilakukan hanya terbatas tanpa melakukan penyebaran sesuai dengan 4-D yang telah dimodifikasi.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil dan pengembangan perangkat pembelajaran matematika terhadap siswa kelas VII SMP NEGERI 1 LEMBANG dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik dan penggunaan model 4-D yang dimodifikasi yang terdiri dari 3 tahap yaitu pendefinisian (define), perancangan (design), dan pengembangan (develop), dihasilkan perangkat pembelajaran matematika realistik yang baik karena memenuhi kriteria:
  - a. Perangkat pembelajaran dinyatakan valid oleh tim Validasi;
  - b. Kemampuan guru mengelola pembelajaran efektif;
  - c. Aktivitas siswa efektif;
  - d. Respon siswa terhadap komponen pembelajaran positif;
  - e. Tes hasil belajar valid, reliable dan sensitive.
2. Berdasarkan analisis deskriptif diperoleh bahwa pembelajaran matematika realistik efektif untuk mengerjakan topik khusus perbandingan. Hal ini ditunjukkan syarat-syarat keefektifan pembelajaran matematika realistik telah terpenuhi yaitu:
  - a. Kemampuan guru mengelola pembelajaran efektif;
  - b. Aktivitas siswa efektif;
  - c. Ketuntasan belajar secara klasikal tercapai;
  - d. Respon siswa terhadap pembelajaran positif

3. Adapun keterbatasan dari penelitian ini adalah hanya melakukan satu kali uji coba.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, pembelajaran matematika realistik yang diterapkan pada kegiatan pembelajaran memberikan beberapa hal penting untuk diperhatikan. Untuk itu peneliti menyarankan beberapa hal berikut:

1. Disarankan kepada guru untuk menggunakan perangkat pembelajaran matematika dengan pokok pembahasan yang lain.
2. Disarankan kepada siswa sebaiknya menguasai materi persyarat suatu pokok bahasan terlebih dahulu sebelum pokok bahasan itu diajarkan dan siswa lebih aktif dan berkonsentrasi dalam mengikuti setiap kegiatan pembelajaran.
3. PMR dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam melaksanakan pembelajaran matematika yang efektif pada topic perbandingan.
4. Saya berharap kepada peneliti lain untuk melanjutkan penelitian ini sehingga perangkat yang di kembangkan menjadi lebih maksimal daam meningkatkan hasil belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta,1991), 121 1 John  
M.Echols dan Hassan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*,  
(Jakarta:Gramedia,1996)
- Ariyadi Wijaya. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik, Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika* . Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Crowther. (1995). *Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English*.  
Oxford:Oxford University Press.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar dan Media*.  
Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Pengembangan Materi Pembelajaran*.  
Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah,  
Direktorat Pendidikan Sekolah Menengah Atas.
- Echols, John M. dan Hassan Shadily. 2006. *Kamus Inggris Indonesia : An English – Indonesian Dictionary*. Jakarta: PT Gramedia
- Haling. 2005. *Belajar Pembelajaran (Suatu ringkasan)*. Makassar. FIP UNM.
- Herlina. 2008. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Contextual Teaching and Learning pada Siswa kelas VII.a SMP Saribuana Makassar*.
- Hudoyo. 1990. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.

- Mudijiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Ramlah. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning di Kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bontoala Makassar*.
- Ratna Wilis. 1991. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga
- Seel dan Richey. 1994. *Instructional Technology*. AECT. Washington, DC
- Setyosari. 2010. *Metode Penulisan Pendidikan dan Pengembangan*. Malang: Kencana.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana. 2013. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung. Alfabeta
- Suryanto dan Somerset. 2000. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta : PPPG Matematika.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S & Semmel, M. I. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta.

Kencana.

Wijaya. 2013. *Pendidikan Matematika Realistik, Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEMBANG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII.b / 2 (Genap)  
Materi Pokok : Perbandingan  
Alokasi waktu : 120 menit  
Pertemuan Ke- : 2 (Dua)  
Hari / Tanggal :

---

**A. Kompetensi Inti**

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

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.7.1 Menjelaskan definisi perbandingan
- 3.7.2 Menjelaskan konsep perbandingan dua besaran yang satunya sama

### 3.7.3 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang satuannya berbeda

#### D. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat :

1. Peserta didik mampu memahami definisi perbandingan
2. Peserta didik mampu memahami konsep perbandingan dua besaran yang satuannya sama
3. Peserta didik mampu memahami konsep perbandingan dua besaran yang satuannya berbeda

#### E. Materi Pembelajaran

##### 3.1.1 Menjelaskan konsep perbandingan

Perbandingan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam Matematika, demikian juga dalam kehidupan sehari-hari kita pun tidak lepas dari perbandingan.

Sebagai ilustrasi perhatikan contoh berikut:

- c. Usia Ayah 45 tahun dan usia Ibu 40 tahun, sedangkan usia Ali 15 tahun serta usia Ani 10 tahun.

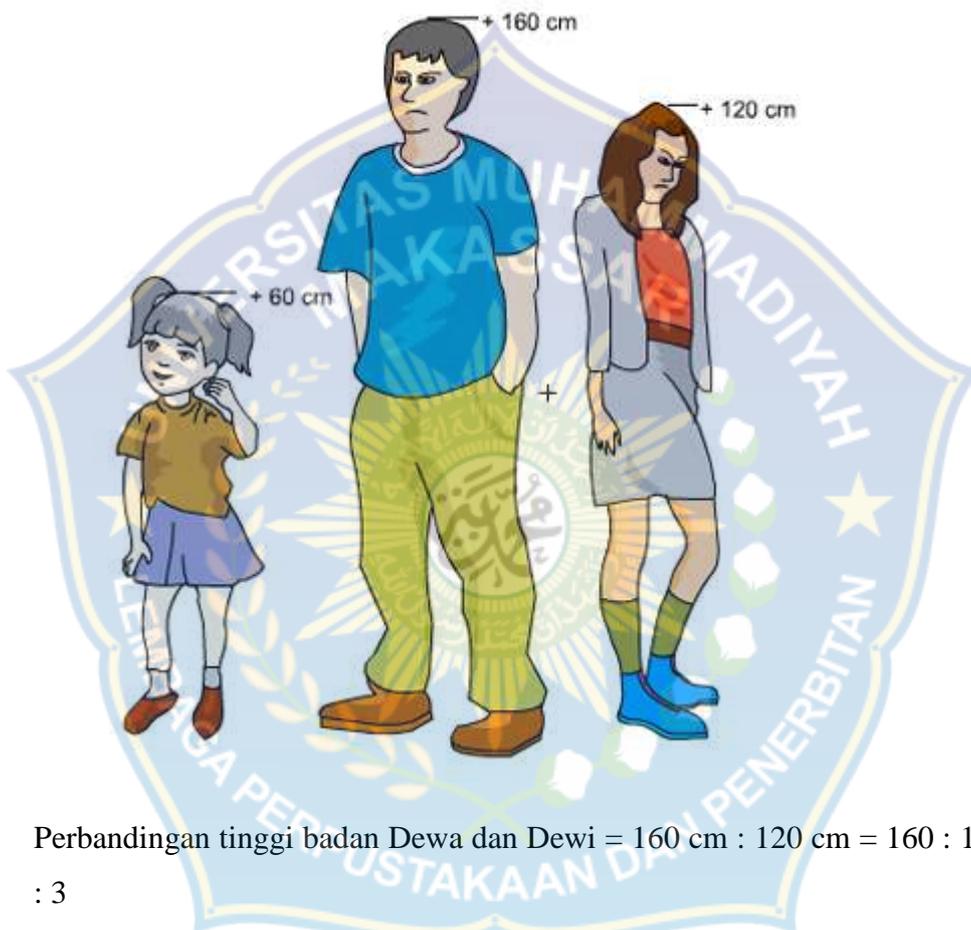


Perbandingan usia Ayah dan Ibu = 45 tahun : 40 tahun = 45 : 40 = 9 : 8

Perbandingan usia Ali dan Ani = 15 tahun : 10 tahun = 15 : 10 = 3 : 2

Perbandingan usia Ayah dan Ali = 45 tahun : 15 tahun = 45 : 15 = 3 : 1

d. Tinggi badan Dewa 160 cm, tinggi badan Dewi, 120 cm dan tinggi badan Gita 60 cm.



Perbandingan tinggi badan Dewa dan Dewi = 160 cm : 120 cm = 160 : 120 = 4 : 3

Perbandingan tinggi badan Dewi dan Gita = 120 cm : 60 cm = 120 : 60 = 2 : 1

Perbandingan tinggi badan Dewa dan Gita = 160 cm : 60 : = 160 : 60 = 8 : 3

Dari contoh tersebut dapat diketahui bahwa untuk membandingkan dua buah besaran perlu di perhatikan:

d. Bandingkan besaran yang satu dengan yang lain.

e. Samakan satuannya.

f. Sederhanakan bentuk perbandingannya

Dari uraian dua contoh masalah di atas dapat diperoleh arti perbandingan sebagai berikut:

- d. Perbandingan antara a dan b ditulis dalam bentuk sederhana  $\frac{a}{b}$  atau a : b, dengan a dan b merupakan bilangan asli, dan  $b \neq 0$ .
- e. Kedua satuan yang dibandingkan harus sama.
- f. Perbandingan dalam bentuk sederhana artinya antara a dan b sudah tidak mempunyai faktor persekuan, kecuali 1.

**F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan : *Realistic Mathematics Education* (RME)

Metode : Diskusi kelompok, Tanya Jawab.

**G. Alat dan Sumber Belajar**

Alat : Buku dan LKS I

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP NEGERI 1 LEMBANG kelas VII.

**H. Langkah-langkah Pembelajaran**

- Pertemuan Pertama (120 menit)

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan
<b>KEGIATAN PENDAHULUAN ( 10 MENIT )</b>			
1.	Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa bersama serta mengecek kehadiran peserta didik.	Menjawab salam dan berdo'a bersama	
2.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dari tujuan pembelajaran yang akan dicapai  Guru memotivasi peserta didik misalkan	Mendengarkan penjelasan guru	

3.	dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi Perbandingan karena banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi ini.	Mendengarkan penjelasan guru	
<b>KEGIATAN INI ( 100 MENIT )</b>			
1.	<p><b>Mengamati</b></p> <p>Guru memberikan pengantar materi dengan menyelesaikan masalah kontekstual terkait Perbandingan.</p>	Memahami masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru	<p>❖ <b>Karakteristik ke-1</b> (penggunaan kontekstual)</p> <p>❖ <b>Karakteristik ke-1</b> (penggunaan kontekstual)</p>
2.	<p><b>Menanya</b></p> <p>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang telah disampaikan. Jika siswa kurang berani dalam bertanya, guru mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi Perbandingan.</p>	Pesertadidik mengajukan pertanyaan	
3.	<p><b>Mengumpulan Informasi</b></p> <p>a. Guru mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok (peserta didik kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik)</p>	Bergabung dengan teman kelompoknya	
			<p>❖ <b>Langkah ke-1 RME</b> (Memahami masalah kontekstual).</p>

	<p>b. Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok</p> <p>c. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik membaca dalam hati dan memahami petunjuk pada LKPD kemudian meminta peserta didik menanyakan kalimat-kalimat atau pertanyaan-pertanyaan yang kurang dipahami. Jika ada peserta didik yang bertanya, sebaiknya guru memberikan kesempatan terlebih dahulu kepada peserta didik lain untuk menjelaskan maksud kalimat atau pertanyaan tersebut. Bila tidak ada peserta didik yang dapat menjelaskan, barulah guru menjelaskan maksud kalimat-kalimat tersebut.</p> <p><b>Menalar/Mengasosiasi</b></p> <p>Guru meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara</p>	<p>Memperoleh LKPD</p> <p>Membaca dan memahami petunjuk pada LKPD, menanyakan kalimat/pertanyaan yang kurang dipah</p>	<p>Karakteristik ke-1, ke-3 dan ke-4</p> <p>❖ <b>Langkah ke-1 RME</b> (Memahami masalah kontekstual). Karakteristik ke-1, ke-3 dan ke-4</p> <p>❖ <b>Langkah ke-1 RME</b> (Memahami masalah kontekstual). Karakteristik ke-1, ke-3 dan ke-4</p> <p>❖ <b>Langkah ke-2 RME</b> (menyelesaikan masalah</p>
--	---	--	--

<p>4.</p>	<p>mandiri. Selama peserta didik bekerja, guru berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing peserta didik dan membimbing seperlunya jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>a. Guru mengarahkan siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya. Selama siswa bekerja dalam kelompoknya, guru berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing kelompok dan membimbing seperlunya (memberikan bimbingan secara terbatas) jika ada kelompok yang mengalami kesulitan.</p> <p>b. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugasnya, guru meminta dua siswa mewakili kelompoknya masing-masing maju kedepan kelas secara bergantian untuk mempersentasikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok. Kemudian guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda agar memberikan tanggapan. Dalam diskusi</p>	<p>Mendeskrripsikan dan menyelesaikan masalah-masalah pada LKPD secara mandiri.</p> <p>Membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman kelompoknya.</p>	<p>kontekstual). Prinsip ke-1, ke-2 dan ke-3. Karakteristik ke-2</p> <p>❖ <b>Langkah ke-2 RME</b> (menyelesaikan masalah kontekstual). Prinsip ke-1, ke-2 dan ke-3. Karakteristik ke-2</p> <p>❖ <b>Langkah ke-3 RME</b> (Membandingkan dan mendiskusikan jawaban). Karakteristik ke-3 dan ke-4</p> <p>❖ <b>Langkah ke-3 RME</b></p>
<p>5.</p>	<p>mandiri. Selama peserta didik bekerja, guru berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing peserta didik dan membimbing seperlunya jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan.</p>	<p>Mendeskrripsikan dan menyelesaikan masalah-masalah pada LKPD secara mandiri.</p>	<p>kontekstual). Prinsip ke-1, ke-2 dan ke-3. Karakteristik ke-2</p> <p>❖ <b>Langkah ke-2 RME</b> (menyelesaikan masalah kontekstual). Prinsip ke-1, ke-2 dan ke-3. Karakteristik ke-2</p> <p>❖ <b>Langkah ke-3 RME</b> (Membandingkan dan mendiskusikan jawaban). Karakteristik ke-3 dan ke-4</p> <p>❖ <b>Langkah ke-3 RME</b></p>

	<p>kelas ini guru berperan sebagai moderator, motivator dan fasilitator.</p> <p>c. Kemudian dari jawaban-jawaban pada diskusi kelas tersebut, guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi.</p>	<p>Mempersentasikan jawaban kelompok, menanggapi jawaban teman/kelompok lain.</p> <p>Mendengarkan penjelasan dan menjawab pertanyaan guru serta menuliskan kesimpulan di buku catatan siswa.</p>	<p>(Membandingkan dan mendiskusikan jawaban). Karakteristik ke-3 dan ke-4</p>
--	---	--	---



<b>KEGIATAN PENUTUP ( 10 MENIT )</b>			
1.	<p>Memberikan penghargaan pada setiap kelompok dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menegaskan bahwa kesimpulan dari hasil diskusi kelas yang baru dilaksanakan merupakan intisari dari materi yang baru dipelajari.</p> <p>Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya,</p>	<p>Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru</p>	

2.	memimpin doa bersama dan mengucapkan salam.	Berdoa bersama dan menjawab salam	
----	---	-----------------------------------	--

Keterangan :

**Prinsip RME**

1. *Guided reinvention* (menemukan kembali)
2. *Dedical Phenomenology* (fenomena didaktik)
3. *Self Developed Models* (pengembangan model sendiri)

**Karakteristik RME**

1. Menggunakan masalah kontekstual
2. Menggunakan model
3. Menggunakan kontribusi siswa
4. Interaktif
5. Terkait dengan materi lainnya

**I. Penilaian**

1. Sikap Spiritual
  - a. Teknik penilaian : Observasi
  - b. Bentuk instrument: Lembar observasi
  - c. Kisi-kisi :

No	Aspek Pengamatan	Butir Instrumen
1	Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran	1
2	Mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran.	2

2. Sikap Sosial

- a. Teknik penilaian : Observasi
- b. Bentuk instrument: Lembar observasi
- c. Kisi-kisi :

No	Aspek Pengamatan	Butir Instrumen
1	Logis	1
2	Kritis	2
3	Bertanggung jawab	3
4	Tidak mudah menyerah	4

3. Pengetahuan

- a. Teknik penilaian : Tes tertulis
- b. Bentuk instrument: Uraian (LKPD)

4. Keterampilan

- a. Teknik penilaian : Proyek
- b. Bentuk instrument: Masalah sehari-hari yang berkaitan dengan Perbandingan

Pinrang, Januari 2019

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

**H. Hamzah, S. Pd**  
**NIP. 19610709198403 1 008**

**Aisya Trisiana**  
**NIM. 10536 4776 14**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEMBANG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII.b / 2 (Genap)  
Materi Pokok : Perbandingan  
Alokasi waktu : 80 menit  
Pertemuan Ke- : 3 (Tiga)  
Hari / Tanggal :

---

**J. Kompetensi Inti**

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

**K. Kompetensi Dasar**

- a. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)

**L. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 4.7.1 Menentukan perbandingan dua besaran atau lebih

4.7.2 Menyelesaikan masalah proporsi

4.7.3 Menyelesaikan masalah skala

### M. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat :

- Siswa mampu menentukan perbandingan dua besaran atau lebih
- Siswa mampu menyelesaikan masalah proporsi
- Siswa mampu menyelesaikan masalah skala

### N. Materi Pembelajaran

- Perbandingan dua besaran atau lebih



Dari foto diatas, Altin memperoleh informasi bahwa terdapat 4 laki-laki dan 7 perempuan yang ada di foto. Altin menceritakan tentang foto tersebut kepada teman-temannya sebagai berikut.

4. Tujuh dari sebelas orang yang ada di foto adalah perempuan.
5. Perbandingan banyak laki-laki dan perempuan di foto adalah berbanding 7.
6. Banyak perempuan di dalam foto adalah tiga lebih banyak daripada laki-laki.

Menurut kalian, manakah yang sesuai untuk menyatakan perbandingan banyak laki-laki terhadap banyak perempuan di foto kelas VII.b Tahun 2017 ? Mengapa ?

Untuk membandingkan bilangan dengan tepat, pelajari kegiatan berikut untuk menyelidiki berbagai cara. Selama kalian menyelesaikan masalah, perhatikan bagaimana perbedaan cara dalam membuat perbandingan akan memberikan pesan yang berbeda pula pada bilangan yang dibandingkan.

Siswa kelas VII.b Tahun 2017 di SMP Negeri 1 Lembang diminta untuk memilih membaca berita melalui media online atau media cetak. Dari 15 siswa, 10 memilih media online dan 5 siswa memilih media cetak.

Bagaimana cara kalian membandingkan pilihan siswa membaca melalui online atau media cetak ?

Berikut beberapa alternative jawaban dari pertanyaan di atas.

- f.  $\frac{1}{3}$  dari siswa kelas VII.b SMP Negeri 1 Lembang yang mengikuti survey memilih media cetak untuk membaca berita.
- g. Rasio banyak siswa memilih media online terhadap media cetak adalah 2 : 1.
- h. 1 dari 3 siswa memilih media cetak.
- i. Banyak siswa yang memilih membaca online adalah 50 lebih banyak dari siswa yang membaca berita melalui media cetak.
- j. Banyak siswa yang membaca online dua kali lipat dari siswa yang membaca melalui media cetak.

- Menentukan proporsi

Konsep proporsi sangat berguna dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan. Proporsi adalah suatu pernyataan yang menyatakan bahwa dua perbandingan adalah sama.

Persamaan  $\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$  adalah proporsi, karena  $\frac{10}{12} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{5}{6}$ . Begitu pula persamaan  $\frac{14}{21} = \frac{22}{33}$  adalah contoh suatu proporsi, karena  $14 \times 22 = 21 \times 22$ . Secara umum,  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  adalah suatu proporsi jika dan hanya jika  $a \times d = b \times c$  dengan  $a, b, c$  dan  $d$  tidak nol.

- Operasi menentukan skala

Kata skala sering kita temui pada peta, denah, miniature kendaraan, maket, dan masih banyak benda yang menggunakan skala. Dalam hal ini, skala menyatakan perbandingan antara ukuran gambar dan ukuran sebenarnya atau sesungguhnya.

#### O. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Realistic Mathematics Education* (RME)

Metode : Diskusi kelompok, Tanya jawab, dan Pemberian Tugas

#### P. Alat dan Sumber Belajar

Alat : Buku dan LKS II

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP Negeri 1 Lembang kelas VII

#### Q. Langkah-langkah Pembelajaran

- Pertemuan Kedua (80 menit)

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan
<b>KEGIATAN PENDAHULUAN ( 10 MENIT )</b>			
1.	Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa bersama serta mengecek kehadiran peserta didik.	Menjawab salam dan berdo'a bersama	
2.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dari tujuan pembelajaran yang akan dicapai	Mendengarkan penjelasan guru	
3.	Guru memotivasi peserta didik misalkan dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi Perbandingan karena	Mendengarkan penjelasan guru	

	banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi ini.		
<b>KEGIATAN INI ( 100 MENIT )</b>			
1.	<p><b>Mengamati</b></p> <p>Guru memberikan pengantar materi dengan menyelesaikan masalah kontekstual terkait Perbandingan.</p>	Memahami masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru	
2.	<p><b>Menanya</b></p> <p>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang telah disampaikan. Jika siswa kurang berani dalam bertanya, guru mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi Perbandingan.</p>	Pesertadidik mengajukan pertanyaan	
3.	<p><b>Mengumpulan Informasi</b></p> <p>d. Guru mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok (peserta didik kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik)</p>	Bergabung dengan teman	

	<p>e. Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok</p> <p>f. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik membaca dalam hati dan memahami petunjuk pada LKPD kemudian meminta peserta didik menanyakan kalimat-kalimat atau pertanyaan-pertanyaan yang kurang dipahami. Jika ada peserta didik yang bertanya, sebaiknya guru memberikan kesempatan terlebih dahulu kepada peserta didik lain untuk menjelaskan maksud kalimat atau pertanyaan tersebut. Bila tidak ada peserta didik yang dapat menjelaskan, barulah guru menjelaskan maksud kalimat-kalimat</p>	<p>kelompoknya</p> <p>Memperoleh LKPD</p> <p>Membaca dan memahami petunjuk pada LKPD, menanyakan kalimat/pertanyaan yang kurang dipah</p>	
--	--	---	--

4.	<p>tersebut.</p> <p><b>Menalar/Mengasosiasi</b></p> <p>Guru meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri. Selama peserta didik bekerja, guru berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing peserta didik dan membimbing seperlunya jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>d. Guru mengarahkan siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya. Selama siswa bekerja dalam kelompoknya, guru berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing kelompok dan membimbing seperlunya (memberikan bimbingan secara terbatas) jika ada kelompok yang mengalami kesulitan.</p> <p>e. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugasnya, guru meminta dua siswa mewakili kelompoknya masing-masing maju kedepan kelas secara bergantian untuk mempersentasikan jawaban</p>	<p>Mendeskrripsikan dan menyelesaikan masalah-masalah pada LKPD secara mandiri.</p> <p>Membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan</p>	
----	--	--	--

5.	<p>berdasarkan hasil diskusi kelompok. Kemudian guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda agar memberikan tanggapan. Dalam diskusi kelas ini guru berperan sebagai moderator, motivator dan fasilitator.</p> <p>f. Kemudian dari jawaban-jawaban pada diskusi kelas tersebut, guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi.</p>	<p>teman kelompoknya.</p> <p>Mempersentasikan jawaban kelompok, menanggapi jawaban teman/kelompok lain.</p> <p>Mendengarkan penjelasan dan menjawab</p>	
----	--	---	--

		<p>pertanyaan guru serta menuliskan kesimpulan di buku catatan siswa.</p>	
<b>KEGIATAN PENUTUP ( 10 MENIT )</b>			
1.	<p>Memberikan penghargaan pada setiap kelompok dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menegaskan bahwa kesimpulan dari hasil diskusi kelas yang baru dilaksanakan merupakan intisari dari materi yang baru dipelajari.</p>	<p>Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru</p>	

2.	Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, memimpin doa bersama dan mengucapkan salam.	Berdoa bersama dan menjawab salam	
----	--	-----------------------------------	--

Keterangan :

**Prinsip RME**

1. *Guided reinvention* (menemukan kembali)
2. *Dedical Phenomenology* (fenomena didaktik)
3. *Self Developed Models* (pengembangan model sendiri)

**Karakteristik RME**

1. Menggunakan masalah kontekstual
2. Menggunakan model
3. Menggunakan kontribusi siswa
4. Interaktif
5. Terkait dengan materi lainnya

**R. Penilaian**

1. Sikap Spiritual
  - a. Teknik penilaian : Observasi
  - b. Bentuk instrument: Lembar observasi
  - c. Kisi-kisi :

No	Aspek Pengamatan	Butir Instrumen
1	Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran	1

2	Mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran.	2
---	--	---

2. Sikap Sosial

- a. Teknik penilaian : Observasi
- b. Bentuk instrument: Lembar observasi
- c. Kisi-kisi :

No	Aspek Pengamatan	Butir Instrumen
1	Logis	1
2	Kritis	2
3	Bertanggung jawab	3
4	Tidak mudah menyerah	4

3. Pengetahuan

- a. Teknik penilaian : Tes tertulis
- b. Bentuk instrument: Uraian (LKPD)

4. Keterampilan

- a. Teknik penilaian : Proyek
- b. Bentuk instrument: Masalah sehari-hari yang berkaitan dengan Perbandingan

Pinrang, Januari 2019

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

NIP.

**Aisya Trisiana**  
NIM. 10536 477614

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

Nama Sekolah	: SMP NEGERI 1 LEMBANG
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII.b / 2 (Genap)
Materi Pokok	: Perbandingan
Alokasi waktu	: 120 menit
Pertemuan Ke-	: 4 (Empat)
Hari / Tanggal	:

---

#### A. Kompetensi Inti

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

#### B. Kompetensi Dasar

- 3.8 Membedakan perbandingan suhu senilai atau berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan

#### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.8.1 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat tabel data masalah proporsi

3.8.2 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat grafik data masalah proporsi

3.8.3 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat persamaan data masalah proporsi

#### D. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat :

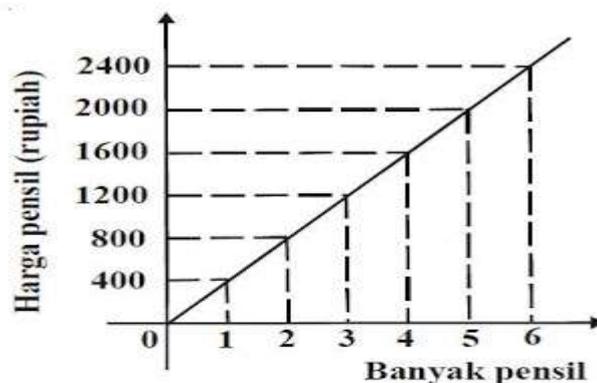
1. Siswa mampu membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat tabel data masalah proporsi
2. Siswa mampu membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat grafik data masalah proporsi
3. Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat persamaan data masalah proporsi

#### E. Materi Pembelajaran

Perhatikan grafik berikut ini, Tabel berikut menunjukkan hubungan antara pensil dan harganya. Tabel berikut ini ada perbandingan antara banyak pensil dengan harganya, yaitu semakin banyak pensil maka harganya pun semakin tinggi dan sebaliknya.

Banyaknya pensil	1	2	3	4	5	6
Harga pensil (Rp)	400	800	1.200	1.600	2.000	2.400

Hubungan antara banyak pensil dengan harganya dapat digambarkan pada suatu grafik (kurva). Pada grafik, terdapat 2 sumbu yang saling tegak lurus, yaitu sumbu mendatar (horizontal) dan sumbu tegak (vertikal). Titik 0 adalah titik potong kedua sumbu. Hubungan antara banyak pensil dengan harganya ditunjukkan pada grafik berikut ini.



Grafiknya berupa kumpulan titik yang terletak pada satu garis lurus yang melalui titik pangkal 0 (titik 0).

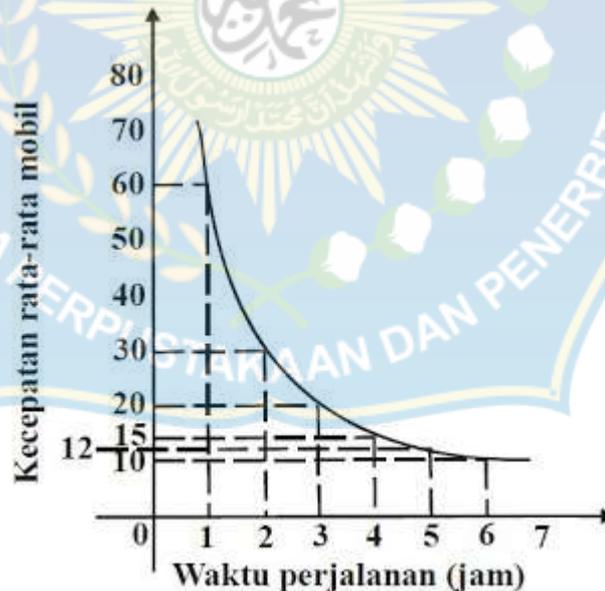
### Grafik Perbandingan Berbalik Nilai

Sekarang perhatikan permasalahan berikutnya. Seorang pengendara mobil berangkat dari Jakarta menuju kota Solo dengan kecepatan rata-rata 60 km/jam selama 16 jam dengan rincian sebagai berikut:

Waktu perjalanan (jam)	1	2	3	4	5	6
Kecepatan rata-rata (km/jam)	60	30	20	15	12	10

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa waktu dan kecepatan berubah dengan perbandingan bebalik harga. Waktu berbanding terbalik dengan kecepatan dan sebaliknya.

Hubungan ini dapat digambarkan dengan grafik kurva. Grafik dari hubungan antara kecepatan rata-rata dan waktu perjalanan, merupakan kurva mulus (garis lengkung) lihat grafik berikut.



Grafik dua besaran digambarkan oleh [perbandingan berbalik nilai](#) merupakan sebuah kurva mulus atau garis lengkung.

### F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Realistic Mathematics Education* (RME)

Metode : Diskusi kelompok, Tanya jawab, dan Pemberian Tugas

### G. Alat dan Sumber Belajar

Alat : Buku dan LKS III

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP NEGERI 1 LEMBANG kelas VII.

### H. Langkah-langkah Pembelajaran

- Pertemuan Pertama (80 menit)

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan
<b>KEGIATAN PENDAHULUAN ( 10 MENIT )</b>			
1.	Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa bersama serta mengecek kehadiran peserta didik.	Menjawab salam dan berdoa bersama	
2.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dari tujuan pembelajaran yang akan dicapai	Mendengarkan penjelasan guru	
3.	Guru memotivasi peserta didik misalkan dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi Perbandingan karena banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi ini.	Mendengarkan penjelasan guru	
<b>KEGIATAN INTI ( 60 MENIT )</b>			
1.	<b>Mengamati</b> Guru memberikan pengantar materi dengan menyelesaikan masalah kontekstual terkait Perbandingan.	Memahami masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru	❖ Karakteristik

	<p><b>Menanya</b></p> <p>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang telah disampaikan. Jika siswa kurang berani dalam bertanya, guru mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi Perbandingan.</p> <p><b>Mengumpulan Informasi</b></p> <p>g. Guru mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok (peserta didik kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik)</p> <p>h. Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok</p>	<p>Pesertadidik mengajukan pertanyaan</p> <p>Bergabung dengan teman kelompoknya</p> <p>Memperoleh LKPD</p>	<p><b>ke-1</b> (penggunaan kontekstual)</p> <p>❖ <b>Karakteristik ke-1</b> (penggunaan kontekstual)</p> <p>❖ <b>Langkah ke-1 RME</b> (Memahami masalah kontekstual). Karakteristik ke-1, ke-3 dan ke-4</p> <p>❖ <b>Langkah ke-1 RME</b> (Memahami masalah kontekstual). Karakteristik ke-1, ke-3 dan ke-4</p> <p>❖ <b>Langkah ke-1</b></p>
--	--	--	--

<p>i. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik membaca dalam hati dan memahami petunjuk pada LKPD kemudian meminta peserta didik menanyakan kalimat-kalimat atau pertanyaan-pertanyaan yang kurang dipahami. Jika ada peserta didik yang bertanya, sebaiknya guru memberikan kesempatan terlebih dahulu kepada peserta didik lain untuk menjelaskan maksud kalimat atau pertanyaan tersebut. Bila tidak ada peserta didik yang dapat menjelaskan, barulah guru menjelaskan maksud kalimat-kalimat tersebut.</p> <p><b>Menalar/Mengasosiasi</b></p> <p>Guru meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri. Selama peserta didik bekerja, guru berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing peserta didik dan membimbing seperlunya jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>g. Guru mengarahkan siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan</p>	<p>Membaca dan memahami petunjuk pada LKPD, menanyakan kalimat/pertanyaan yang kurang dipahami</p> <p>Mendeskrripsikan dan</p>	<p><b>RME</b> (Memahami masalah kontekstual). Karakteristik ke-1, ke-3 dan ke-4</p> <p>❖ <b>Langkah ke-2 RME</b> (menyelesaikan masalah kontekstual). Prinsip ke-1, ke-2 dan ke-3. Karakteristik ke-2</p> <p>❖ <b>Langkah ke-2 RME</b> (menyelesaikan masalah kontekstual). Prinsip ke-1, ke-</p>
---	--	---

4.	<p>hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya. Selama siswa bekerja dalam kelompoknya, guru berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing kelompok dan membimbing seperlunya (memberikan bimbingan secara terbatas) jika ada kelompok yang mengalami kesulitan.</p> <p>h. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugasnya, guru meminta dua siswa mewakili kelompoknya masing-masing maju kedepan kelas secara bergantian untuk mempersentasikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok. Kemudian guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda agar memberikan tanggapan. Dalam diskusi kelas ini guru berperan sebagai moderator, motivator dan fasilitator.</p>	<p>menyelesaikan masalah-masalah pada LKPD secara mandiri.</p>	<p>2 dan ke-3. Karakteristik ke-2</p> <p>❖ <b>Langkah ke-3 RME</b> (Membandingkan dan mendiskusikan jawaban). Karakteristik ke-3 dan ke-4</p>
5.	<p>i. Kemudian dari jawaban-jawaban pada diskusi kelas tersebut, guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi.</p>	<p>Membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman kelompoknya.</p> <p>Mempersentasikan jawaban kelompok, menanggapi jawaban teman/kelompok lain.</p>	<p>❖ <b>Langkah ke-3 RME</b> (Membandingkan dan mendiskusikan jawaban). Karakteristik ke-3 dan ke-4</p>

		<p>Mendengarkan penjelasan dan menjawab pertanyaan guru serta menuliskan kesimpulan di buku catatan siswa.</p>	
--	--	--	--



<b>KEGIATAN PENUTUP ( 10 MENIT )</b>			
1.	<p>Memberikan penghargaan pada setiap kelompok dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menegaskan bahwa kesimpulan dari hasil diskusi kelas yang baru dilaksanakan merupakan intisari dari materi yang baru dipelajari.</p> <p>Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, memimpin doa bersama dan mengucapkan salam.</p>	<p>Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru</p>	
2.		<p>Berdoa bersama dan menjawab salam</p>	

Keterangan :

**Prinsip RME**

1. *Guided reinvention* (menemukan kembali)
2. *Dedical Phenomenology* (fenomena didaktik)

3. *Self Developed Models* (pengembangan model sendiri)

**Karakteristik RME**

1. Menggunakan masalah kontekstual
2. Menggunakan model
3. Menggunakan kontribusi siswa
4. Interaktif
5. Terkait dengan materi lainnya

**I. Penilaian**

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik penilaian : Observasi
- b. Bentuk instrument : Lembar observasi
- c. Kisi-kisi :

No	Aspek Pengamatan	Butir Instrumen
1	Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran	1
2	Mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran.	2

2. Sikap Sosial

- a. Teknik penilaian : Observasi
- b. Bentuk instrument : Lembar observasi
- c. Kisi-kisi :

No	Aspek Pengamatan	Butir Instrumen
1	Logis	1
2	Kritis	2
3	Bertanggung jawab	3
4	Tidak mudah menyerah	4

3. Pengetahuan

- a. Teknik penilaian : Tes tertulis

- b. Bentuk instrument : Uraian (LKPD)
- 4. Keterampilan
  - a. Teknik penilaian : Proyek
  - b. Bentuk instrument: Masalah sehari-hari yang berkaitan dengan Perbandingan

Pinrang, Januari 2019

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

**H. Hamzah, S. Pd**  
**NIP. 19610709198403 1 008**

**Aisya Trisiana**  
**NIM. 10536 4776 14**



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

Nama Sekolah	: SMP NEGERI 1 LEMBANG
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII.b / 2 (Genap)
Materi Pokok	: Perbandingan
Alokasi waktu	: 80 menit
Pertemuan Ke-	: 5 (Lima)
Hari / Tanggal	:

---

#### A. Kompetensi Inti

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

#### B. Kompetensi Dasar

- 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai

#### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 4.8.1 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai
- 4.8.2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai

#### D. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat :

- Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai
- Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan bebalik nilai

#### E. Materi Pembelajaran

**Perbandingan senilai** adalah dari dua atau lebih besaran dimana suatu variable bertambah pula atau disebut juga dengan perbandingan yang memiliki nilai yang sama.

**Contoh kejadian yang termasuk dalam perbandingan senilai antara lain:**

4. Jumlah tabungan yang dengan waktu penyimpanan.
5. Banyak barang dengan jumlah harga barang.
6. Jumlah pekerja dengan jumlah upah yang dikeluarkan.

**Rumus perbandingan senilai:**

$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2}$$

Cara lain:

Jika  $a = x$

Maka  $b = \frac{b}{a} \cdot x$

Contoh soal.

Hafizh membeli 3 buah buku dengan harga Rp. 7.500. Jika jumlah buku yang akan dibeli Hafizh sebanyak 10 buku, maka berapa banyak uang yang harus dikeluarkan oleh Hafizh?

Jawab:

Cara 1:

Bisa cari dengan menentukan harga satuan dari buku tersebut dengan cara:

Jika harga 3 buah buku = Rp. 7.500

Maka harga 1 buah buku =  $\frac{7.500}{3} = \text{Rp. } 2.500$

Jadi harga 10 buku =  $2.500 \times 10 = \text{Rp. } 25.500$

Cara 2:

Bisa dengan cara perbandingan:

3 buku : 10 buku = 7.500 : y ( harga yang belum di ketahui ganti dengan variable y )

$$\frac{3}{10} = \frac{7.500}{y}$$

**Perbandingan berbalik nilai** adalah perbandingan dari dua buah besaran atau lebih, yang mana jika salah satu besaran bertambah/naik, maka besaran yang lain berkurang/turun.

Contoh kejadian yang berhubungan dengan perbandingan berbalik nilai antara lain:

5. Jumlah pekerja dengan lama waktu pengerjaan.
6. Jumlah makanan/permen dengan banyaknya anak yang akan diberi.
7. Jumlah hewan ternak dengan waktu untuk menghabiskan makanan.
8. Lama waktu untuk menempuh tujuan dengan kecepatan rata-rata dari sebuah kendaraan.

Rumus perbandingan berbalik nilai:

$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{b_2}{a_2}$$

Contoh soal:

Untuk menempuh jarak dua buah kota A dan B dengan menggunakan sebuah mobil, diperlukan waktu selama 9 jam dengan kecepatan rata-rata kendaraan tersebut 65km/jam. Jika jarak kedua kota tersebut dapat ditempuh dalam waktu 6 jam, berapa kecepatan rata-rata ?

Jawab:

Diketahui:

waktu

#### **F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan : *Realistic Mathematics Education* (RME)

Metode : Diskusi kelompok, Tanya jawab, dan Pemberian Tugas

#### **G. Alat dan Sumber Belajar**

Alat : Buku dan LKS IV

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP NEGERI 1 LEMBANG kelas VII.

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

- Pertemuan Keempat (80 menit)

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan
<b>KEGIATAN PENDAHULUAN ( 10 MENIT )</b>			
1.	Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa bersama serta mengecek kehadiran peserta didik.	Menjawab salam dan berdoa bersama	
2.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dari tujuan pembelajaran yang akan dicapai	Mendengarkan penjelasan guru	
3.	Guru memotivasi peserta didik misalkan dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi Perbandingan karena banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi ini.	Mendengarkan penjelasan guru	
<b>KEGIATAN INTI ( 60 MENIT )</b>			
1.	<b>Mengamati</b> Guru memberikan pengantar materi dengan menyelesaikan masalah kontekstual terkait Perbandingan.	Memahami masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru	❖ <b>Karakteristik ke-1</b> (penggunaan kontekstual)

2.	<p><b>Menanya</b></p> <p>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang telah disampaikan. Jika siswa kurang berani dalam bertanya, guru mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi Perbandingan.</p>	Pesertadidik mengajukan pertanyaan	<p>❖ <b>Karakteristik ke-1</b> (penggunaan kontekstual)</p>
3.	<p><b>Mengumpulan Informasi</b></p> <p>j. Guru mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok (peserta didik kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik)</p> <p>k. Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok</p>	<p>Bergabung dengan teman kelompoknya</p> <p>Memperoleh LKPD</p>	<p>❖ <b>Langkah ke-1 RME</b> (Memahami masalah kontekstual). Karakteristik ke-1, ke-3 dan ke-4</p> <p>❖ <b>Langkah ke-1 RME</b> (Memahami masalah kontekstual). Karakteristik ke-1, ke-3 dan ke-4</p> <p>❖ <b>Langkah ke-1 RME</b> (Memahami masalah kontekstual).</p>

<p>1. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik membaca dalam hati dan memahami petunjuk pada LKPD kemudian meminta peserta didik menanyakan kalimat-kalimat atau pertanyaan-pertanyaan yang kurang dipahami. Jika ada peserta didik yang bertanya, sebaiknya guru memberikan kesempatan terlebih dahulu kepada peserta didik lain untuk menjelaskan maksud kalimat atau pertanyaan tersebut. Bila tidak ada peserta didik yang dapat menjelaskan, barulah guru menjelaskan maksud kalimat-kalimat tersebut.</p> <p><b>Menalar/Mengasosiasi</b></p> <p>Guru meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri. Selama peserta didik bekerja, guru berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing peserta didik dan membimbing seperlunya jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>j. Guru mengarahkan siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan</p>	<p>Membaca dan memahami petunjuk pada LKPD, menanyakan kalimat/pertanyaan yang kurang dipah</p> <p>Mendeskrripsikan dan</p>	<p>Karakteristik ke-1, ke-3 dan ke-4</p> <p>❖ <b>Langkah ke-2 RME</b> (menyelesaikan masalah kontekstual). Prinsip ke-1, ke-2 dan ke-3. Karakteristik ke-2</p> <p>❖ <b>Langkah ke-2 RME</b> (menyelesaikan masalah kontekstual). Prinsip ke-1, ke-2 dan ke-3. Karakteristik ke-2</p>
---	---	--



		<p>Mendengarkan penjelasan dan menjawab pertanyaan guru serta menuliskan kesimpulan di buku catatan siswa.</p>	
--	--	--	--

<b>KEGIATAN PENUTUP ( 10 MENIT )</b>			
1.	<p>Memberikan penghargaan pada setiap kelompok dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menegaskan bahwa kesimpulan dari hasil diskusi kelas yang baru dilaksanakan merupakan intisari dari materi yang baru dipelajari.</p> <p>Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya,</p>	<p>Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru</p>	
2.	<p>memimpin doa bersama dan mengucapkan salam.</p>	<p>Berdoa bersama dan menjawab salam</p>	

Keterangan :

**Prinsip RME**

1. *Guided reinvention* (menemukan kembali)
2. *Dedical Phenomenology* (fenomena didaktik)

3. *Self Developed Models* (pengembangan model sendiri)

**Karakteristik RME**

1. Menggunakan masalah kontekstual
2. Menggunakan model
3. Menggunakan kontribusi siswa
4. Interaktif
5. Terkait dengan materi lainnya

**I. Penilaian**

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik penilaian : Observasi
- b. Bentuk instrument : Lembar observasi
- c. Kisi-kisi :

No	Aspek Pengamatan	Butir Instrumen
1	Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran	1
2	Mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran.	2

2. Sikap Sosial

- a. Teknik penilaian : Observasi
- b. Bentuk instrument : Lembar observasi
- c. Kisi-kisi :

No	Aspek Pengamatan	Butir Instrumen
1	Logis	1
2	Kritis	2
3	Bertanggung jawab	3
4	Tidak mudah menyerah	4

3. Pengetahuan

- a. Teknik penilaian : Tes tertulis
  - b. Bentuk instrument : Uraian (LKPD)
4. Keterampilan
- a. Teknik penilaian : Proyek
  - b. Bentuk instrument: Masalah sehari-hari yang berkaitan dengan Perbandingan

Pinrang, Januari 2019

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

**H. Hamzah, S. Pd**  
**NIP. 19610709198403 1 008**

**Aisya Trisiana**  
**NIM. 10536 4776 14**





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**KETERANGAN VALIDITAS**

Nomor: 349/360-LP.MAT/Val/XII/1440/2018

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang**

Oleh peneliti:

Nama : Aisya Trisiana  
NIM : 10536 4776 14  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka perangkat pembelajaran yang terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- dan instrumen penelitian yang terdiri dari:
3. Tes Hasil Belajar Matematika
  4. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa
  5. Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran

dinyatakan telah memenuhi:

*Validitas Konstruk dan Validitas Isi*

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 21 Desember 2018

Tim Penilai

Penilai 1,

Penilai 2,

  
Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd.  
Dosen Pendidikan Matematika

  
Sri Satriani, S.Pd., M.Pd.  
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,  
Kepala Laboratorium Pembelajaran  
Matematika

  
Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
NBM. 1004039



**PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG  
SEKRETARIAT DAERAH**

Jl. Bintang No. Telp. (0421) 923058 - 922914  
PINRANG 91212

Pinrang, 03 Januari 2019

Nomor : 070/ 04 /Kemasy.  
Lampiran : -  
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada

Yth, Kepala SMP Negeri 1 Lembang  
di-

**Tempat.**

Berdasarkan Surat Ketua LP3M Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor.380/05/C.4-VIII/XI/1440/2018 tanggal 30 November 2018 Perihal Permohonan Izin Penelitian, untuk maksud tersebut disampaikan kepada Saudara bahwa:

Nama : AISYA TRISIANA  
NIM : 10536 4776 14  
Pekerjaan/Prog.Studi : Mahasiswi/Pendidikan matematika  
Alamat : Jl.Poros Pinrang Bungu  
Telepon : 085 256 669 445.

Bermaksud mengadakan Penelitian di Daerah / Instansi Saudara Dalam Rangka Penyusunan Skripsi dengan Judul "**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA POKOK BAHASAN PERBANDINGAN DI KELAS VII SMP NEGERI 1 LEMBANG KABUPATEN PINRANG**" Yang Pelaksanaannya pada tanggal 01 Desember 2018 s/d 01 Februari 2019.

Sehubungan hal tersebut di atas, pada prinsipnya kami menyetujui atau merekomendasikan kegiatan yang dimaksud dan dalam pelaksanaan kegiatan wajib memenuhi ketentuan yang tertera di belakang rekomendasi penelitian ini:

Demikian rekomendasi ini di sampaikan kepada saudara untuk diketahui dan pelaksanaan sebagaimana mestinya.

An. SEKRETARIS DAERAH  
Asisten Pemerintahan dan Kesra

**DRS. RISMAN LAUPE**

Pangkat Pembina Utama Muda

Nip : 19590305 199202 1 001

**Tembusan:**

1. Bupati Pinrang Sebagai Laporan di Pinrang;
2. Dandim 1404 Pinrang di Pinrang;
3. Kapolres Pinrang di Pinrang;
4. Kepala Dinas P & K Kab.Pinrang di Pinrang;
5. Kepala Badan Kesbang dan Politik Kab.Pinrang di Pinrang;
6. Ketua LP3M UNISMUH di Makassar;
7. Camat Lembang di Tappu;
8. Yang bersangkutan untuk diketahui;
9. Arsip.



**PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UPT SMP NEGERI 1 LEMBANG**

Alamat : Jl. Poros Pinrang-Polman KM 37 Tuppu Kode Pos 91254 Tlp. (0421) 911107

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 412/D/R./SMP.1/LB/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : SYAMSUL BAKHRI,S.PD.,M.SI  
NIP. : 19610527 198301 1 002  
Pangkat/Golongan : Pembina Tk.I IV/b  
Jabatan : Kepala UPT SMP Negeri 1 Lembang

Menerangkan bahwa :

Nama : AISYA TRISIANA  
NIM : 10536477614  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul : "PENGEMBANGAN PERANGKAT  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK  
PADA POKOK BAHASAN PERBANDINGAN DI  
KELAS VII SMP NEGERI 1 LEMBANG  
KABUPATEN PINRANG"

Benar telah melakukan Penelitian di UPT SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang dari tanggal, 1 Desember s/d 1 Februari 2019.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

19 Januari 2019

Kepala UPT SMP Negeri 1 Lembang



BAKHRI, S.PD.,M.SI  
19610527 198301 1 002



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT-

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 E-mail : lp3munlmuhi@plama.com



22 Rabiul awal 1440 H  
30 November 2018 M

Nomor : 380/05/C.4-VIII/XI/1440/2018  
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal  
Hal : Permohonan Izin Penelitian  
Kepada Yth,  
Bapak / Ibu Bupati Pinrang  
Cq. Ka. Badan Kesbang, Politik & Linmas  
di -  
Pinrang

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 1438/FKIP/A.1-II/XI/1440/2018, tanggal 30 Nopember 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : AISYA TRISIANA  
No. Stambuk : 10536 4776 14  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 1 Lembang Kabupaten Pinrang"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 1 Desember 2018 s/d 1 Februari 2019.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.  
Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

Ketua LP3M,

**Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.**  
NBM 101 7716

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEMBANG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII.b / 2 (Genap)  
Materi : Perbandingan  
Alokasi Waktu :

Nama Anggota Kelompok :

1. FITRA RAMADANI
  2. MUH. FASLI
  3. MUH. RADIT
  4. IRMA RAMADANI
5. AMRAN  
6. RIYAN

### A. Kompetensi Dasar

3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)

### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.7.1 Menjelaskan definisi perbandingan

3.7.2 Menjelaskan konsep perbandingan dua besaran yang satuannya sama

3.7.3 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang satuannya berbeda

### C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat :

1. Siswa mampu memahami definisi perbandingan
2. Siswa mampu memahami konsep perbandingan dua besaran yang satuannya sama
3. Siswa mampu memahami konsep perbandingan dua besaran yang satuannya berbeda

### Petunjuk:

1. Setelah membaca dan memahami soal, selesaikan soal berikut dengan teman kelompok kalian pada tempat yang disediakan di LKS ini!
2. Senantiasa bekerjalah dalam kelompok.

Soal 1

Masalah 1 : Membandingkan kelereng

Aktifitas 1 : Memahami defenisi perbandingan

1. Perbandingan kelereng A dan B adalah 3 : 4. Jika jumlah kelereng A adalah 21 butir, berapa :
- Jumlah kelereng B?
  - Total kelereng mereka berdua?

JAWAB:

$$\frac{3}{4} \times \frac{7}{7} = \frac{21}{28} \quad \begin{matrix} a. 28 \\ b. 49 \end{matrix}$$

Masalah 2 : Menyatakan perbandingan ke dalam bentuk yang paling sederhana

Aktifitas 2 : Memahami konsep perbandingan dua besaran yang satuannya sama

2. Nyatakan perbandingan berikut dalam bentuk yang paling sederhana:

a.  $2\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4}$

b.  $400 \text{ cm}^3 : 1 \text{ l}$

JAWAB:

$$a. \frac{2\frac{1}{2}}{1\frac{1}{4}} = \frac{5}{2} : \frac{5}{4} = \frac{5 \times 4}{2 \times 5} = \frac{20}{10} = \frac{2}{1}$$

$$b. \frac{400 \text{ cm}^3}{1 \text{ l}} = \frac{400 \text{ cm}^3}{(1 \times 1.000) \text{ cm}^3} \\ = \frac{400}{1.000} \\ = \frac{4}{10} \\ = \frac{2}{5}$$

Masalah 3 : Harga Telur

Aktifitas 3 : Memahami konsep perbandingan dua besaran yang satuannya berbeda

3. Harga telur Rp 10.000,00 per kg. Saat ini harga telur naik 6 : 5 dari harga semula. Berapakah harga telur per kg sekarang ?

JAWAB:

$$\frac{6}{5} \times 10.000$$

$$= \frac{60.000}{5}$$

$$= 12.000,00$$

Jadi telur per kg sekarang adalah Rp 12.000,00



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

2

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEMBANG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII.b / 1 (Ganjil)  
Materi : Perbandingan  
Alokasi Waktu :

Nama Anggota Kelompok :

1. Fitrahman
2. Haslinda
3. Muh. Taufik M
4. Nurwanah
5. St. Hadya

**A. Kompetensi Dasar**

4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)

**B. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 4.7.1 Menentukan perbandingan dua besaran atau lebih
- 4.7.2 Menyelesaikan masalah proporsi
- 4.7.3 Menyelesaikan masalah skala

**C. Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik dapat :

- Peserta didik mampu menentukan perbandingan dua besaran atau lebih
- Peserta didik mampu menyelesaikan masalah proporsi
- Peserta didik mampu menyelesaikan masalah skala

JAWAB:

Perbandingan berat badan Rika 15 kg dan Ari kg adalah  
 $15:10 = 3:2$

**Masalah 3: Jarak**

**Aktifitas 3: Menyelesaikan masalah skala**

3. Rumah Ani dengan sekolahnya memiliki jarak 400 m. Apabila jarak rumah Ani dengan sekolah digambar 10 cm pada denah. Maka berapakah nilai skala denahnya?

JAWAB:

$$\begin{aligned} \text{Skala} &= \text{jarak pada peta} : \text{jarak sebenarnya} \\ &= 10 \text{ cm} : 400 \text{ m (dibuat ke cm)} \\ &= 10 \text{ cm} : 40.000 \text{ cm (sederhanakan)} \\ &= 1 \text{ cm} : 4.000 \\ &= 1 : 4000 \end{aligned}$$



**Petunjuk:**

1. Setelah membaca dan memahami soal, selesaikan soal berikut dengan teman kelompok kalian pada tempat yang disediakan di LKPD ini!
2. Senantiasa bekerjalah dalam kelompok.

**SOAL!**

**Masalah 1 : Gaji Guru**

**Aktifitas 1 : Mampu menentukan perbandingan dua besaran atau lebih**

1. Seorang guru kelas IX di SMP swasta menerima gaji sebesar Rp36.000.000,00 per tahun. Saat ini, kalender sekolah terdapat 180 hari fakultatif dalam setahun. Jika tahun depan sekolah menambah waktu bagi guru kelas IX menjadi 220 hari, berapakah pendapatan guru tersebut dalam sehari jika gaji yang diterimanya berdasarkan banyak hari dalam kalender sekolah?

JAWAB: Gaji Perhari = Rp: 36.000.000 : 180 = Rp 200.000

Gaji baru = Rp. 200.000 x 220 = Rp 44.000.000

**Masalah 2: Berat Badan**

**Aktifitas 2: Memahami masalah proporsi**

2. Hitunglah perbandingan Berat badan Riko 15 kg dan Ari 10 kg. Perhatikan ilustrasi dibawah ini:

Berapakah  
Riko?

Berapakah  
Ari?



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

3

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEMBANG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII.b / 2 (Genap)  
Materi : Perbandingan  
Alokasi Waktu :  
Nama Anggota Kelompok : 5  
1. FITRA RAMADANI  
2. IRMA RAMADANI  
3. MUH. FASLI  
4. RYAN BIN AJONG  
5. MUH. PADIT  
6. AMRAN

### A. Kompetensi Dasar

3.8 Membedakan perbandingan suhu senilai atau berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan

### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.8.1 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat tabel data masalah proporsi

3.8.2 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat grafik data masalah proporsi

3.8.3 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat persamaan data masalah proporsi

### C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat :

1. Siswa mampu membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat tabel data masalah proporsi

2. Siswa mampu membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat grafik data masalah proporsi
3. Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat persamaan data masalah proporsi

**Petunjuk:**

1. Setelah membaca dan memahami soal, selesaikan soal berikut dengan teman kelompok kalian pada tempat yang disediakan di LKS ini!
2. Senantiasa bekerjalah dalam kelompok

**SOAL!**

**Masalah 1:** Mengamati gambar iklan harga tiga jenis buku dan masalah yang dihadapi Haryadiyanto

**Aktifitas 1:** Mampu membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan membuat tabel data masalah proporsi

1.

Banyak Buku	1 (Rp)	2 (Rp)	5 (Rp)	10 (Rp)	12 (Rp)
Buku 38 lembar (A)	1.750	3.500	8.750	17.500	21.000
Buku 50 lembar (B)	2.470	4.940	12.350	24.700	29.640
Buku 100 lembar (C)	4.100	8.200	20.500	41.000	49.200

Berdasarkan tabel harga buku tulis, bagaimanakah cara Hardianto menentukan harga tiap jenis buku tulis sebanyak 1, 2, dan 12 buah? Untuk menentukan harga masing-masing jenis buku tulis, terlebih dahulu menentukan harga sebuah buku tulis. Sehingga dengan mudah mengalihkan dengan banyak buku tulis yang diinginkan.

**JAWAB:**

**Masalah 2: Jumlah Buku**

**Aktifitas 2: Mampu membuat grafik data masalah proporsi**

2. Perhatikan gambar berikut ini:



Jika Clindy membeli 2 buku dengan harga Rp.8.000,00, maka berapakah jumlah buku yang bisa didapat Pajar jika fajar hanya memiliki uang Rp.4.000,00 ?

JAWAB: 1 buku

$$\frac{8.000}{2} = \frac{4.000}{4.000} = 1 \text{ buku}$$

Jadi fajar memiliki buku hanya 1

**Masalah 3: Persediaan makanan Sapi**

**Aktifitas 3: Persamaan data masalah proporsi**

3. Sebanyak 150 ekor sapi dapat menghabiskan persediaan makanan yang ada dalam waktu 2 bulan. Jika 50 ekor sapi telah di jual, berapa hari lagi persediaan makanan akan habis ?

JAWAB:

Dik : 2 bulan = 60 hari

$$150 \times 60 = 9.000$$

$$150 - 50 = 100$$

$$\frac{9.000}{100} = 90 \text{ hari}$$

Jika 50 ekor sapi telah dijual, persediaan makanan akan habis dalam waktu 90 hari (3 bulan)

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

4

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEBANG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII.b / 2 (Genap)  
Materi : Perbandingan  
Alokasi Waktu :

Nama Anggota Kelompok :

1. Fikrahman
2. Haslinda
3. Muh. Taufik M
4. Nirwanah
5. St. hadyoh

### A. Kompetensi Dasar

4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai

### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

4.8.1 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai

4.8.2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai

### C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat :

- Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai
- Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai

### Petunjuk:

1. Setelah membaca dan memahami soal, selesaikan soal berikut dengan teman kelompok kalian pada tempat yang disediakan di LKPD ini!
2. Senantiasa bekerjalah dalam kelompok.

SOAL 1

Masalah 1: Harga Sabun Mandi

Aktifitas 1: Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai

1. Perhatikan gambar berikut ini!



Harga 2 buah sabun mandi Rp 3.500,00. Berapakah harga 3,5 lusin sabun mandi yang sama?

JAWAB:

$$3.500 : 2 = 1.750$$

Harga 1 Sabun mandi adalah Rp. 1.750

1 lusin = 12

$$3,5 \text{ lusin} = 12 \times 3,5 = 42$$

ada 42 biji sabun mandi, jadi

$$42 \times 1.750 = \text{Rp. } 73.500$$

Jadi harga 3,5 lusin sabun mandi adalah Rp. 73.000

Masalah 2: Harga Bensin

Aktifitas 2: Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai

2. Harga 3 liter bensin Rp. 13.500,00. Jika seseorang membeli dengan uang Rp. 27.000,00, berapa liter bensin yang diperolehnya?

JAWAB:

$$13.500 : 3 = 4.500,00$$

$$27.000 : 4.500 = 6 \text{ liter}$$

Jadi bensin yang diperoleh adalah 6 liter.

**Masalah 3: Waktu untuk Membaca Buku**

**Aktifitas 3: Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan berbalik nilai**

3. Waktu yang dibutuhkan untuk membaca 300 kata adalah 1 menit. Untuk membaca 1 buah buku cerita ialah membutuhkan waktu 4 jam. Andi mempunyai kecepatan membaca 400 kata per menit, berapa waktu yang dibutuhkan Andi untuk membaca cerita yang sama?



JAWAB:

300 kata / menit

4 jam =  $4 \times 60$  menit = 240 menit

4 jam = 240 menit  $\times$  300 kata  
= 72.000 kata

Jadi diketahui

Andi = 400 kata / menit

kata yang dibaca = 72.000 kata

Waktu :  $72.000 : 400 = 180$  menit

180 menit = 3 jam

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## 1

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEMBANG

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII.b / 1 (Ganjil)

Materi : Perbandingan

Alokasi Waktu :

Nama Anggota Kelompok :

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

### A. Indikator

Menjelaskan konsep dan Perbandingan

### B. Tujuan Pembelajaran

- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep rasio atau perbandingan. Misal: peta, denah, maket, foto, komposisi bahan makanan pada resep, campuran minuman, dan komposisi obat pada resep obat.
- Mengumpulkan informasi tentang model matematika dari konsep perbandingan sebagai hubungan fungsional antara suatu besaran dengan besaran lain berbentuk perbandingan senilai, perbandingan berbalik nilai.
- Mengumpulkan informasi mengenai strategi menyelesaikan masalah nyata yang melibatkan konsep perbandingan.

- Menyajikan hasil perbandingan senilai dan berbalik nilai.
- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.

**Petunjuk :**

1. Tulislah terlebih dahulu nama anggota kelompok anda !
2. Bacalah setiap pertanyaan dan kalimat kemudian selesaikan soal berikut dengan mendiskusikan jawaban anda dengan teman kelompok anda dengan tenang !
3. Kerjakanlah soal pada tempat yang telah disediakan di LKPD ini !

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar !**

1. Perbandingan kelereng A dan B adalah 3 : 4. Jika jumlah kelereng A adalah 21 butir, berapa :
  - a. Jumlah kelereng B?
  - b. Total kelereng mereka berdua?

JAWAB:

2. Nyatakan perbandingan berikut dalam bentuk yang paling sederhana:
  - a.  $2\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4}$
  - b.  $400\text{ cm}^3 : 1\text{ l}$

JAWAB:

3. Uang Rini Rp. 16.000,00 dan uang Reno Rp. 8.000,00. Bandingkan uang Rini Reno dan sebaliknya, berdasarkan:
  - a. Selisih
  - b. Pembagian (perbandingan)

JAWAB:

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## 2

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEMBANG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII.b / 1 (Ganjil)  
Materi : Perbandingan  
Alokasi Waktu :  
Nama Anggota Kelompok :

7. ....
8. ....
9. ....
10. ....

### C. Indikator

Membandingkan dua besaran

### D. Tujuan Pembelajaran

- Mencermati permasalahan sehari-hari yang beraian dengan penggunaan konsep rasio atau perbandingan. Misal: peta, denah, maket, foto, komposisi bahan makanan pada resep, campuran minuman, dan komposisi obat pada resep obat.
- Mengumpulkan informasi tentang model matematika dari konsep perbandingan sebagai hubungan fungsional antara suatu besaran dengan besaran lain berbentuk perbandingan senilai, perbandingan berbalik nilai.
- Mengumpulkan informasi mengenai strategi menyelesaikan masalah nyata yang melibatkan konsep perbandingan.
- Menyajikan hasil perbandingan senilai dan berbalik nilai.

- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.

**Petunjuk :**

4. Tulislah terlebih dahulu nama anggota kelompok anda !
5. Bacalah setiap pertanyaan dan kalimat kemudian selesaikan soal berikut dengan mendiskusikan jawaban anda dengan teman kelompok anda dengan tenang !
6. Kerjakanlah soal pada tempat yang telah disediakan di LKPD ini !

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar !**

1. Hitunglah perbandingan Berat badan Riko 15 kg dan Ari 10 kg. Perhatikan ilustrasi dibawah ini:



JAWAB:

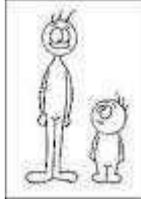
2. Perhatikan gambar beriku ini:



Pada lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan cepat?  
 Lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan lambat?

JAWAB:

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Tinggi badan Sephia adalah 140 cm dan tinggi badan Dinda adalah 160 cm.  
Tentukanlah perbandingan tinggi badan Sephia dengan Dinda ?

JAWAB:



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## 3

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEMBANG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII.b / 1 (Ganjil)  
Materi : Perbandingan  
Alokasi Waktu :  
Nama Anggota Kelompok :

13. ....
14. ....
15. ....
16. ....

### E. Indikator

Perbandingan senilai

### F. Tujuan Pembelajaran

- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep rasio atau perbandingan. Misal: peta, denah, maket, foto, komposisi bahan makanan pada resep, campuran minuman, dan komposisi obat pada resep obat.
- Mengumpulkan informasi tentang model matematika dari konsep perbandingan sebagai hubungan fungsional antara suatu besaran dengan besaran lain berbentuk perbandingan senilai, perbandingan berbalik nilai.

- Mengumpulkan informasi mengenai strategi menyelesaikan masalah nyata yang melibatkan konsep perbandingan.
- Menyajikan hasil perbandingan senilai dan berbalik nilai.
- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.

**Petunjuk :**

7. Tulislah terlebih dahulu nama anggota kelompok anda !
8. Bacalah setiap pertanyaan dan kalimat kemudian selesaikan soal berikut dengan mendiskusikan jawaban anda dengan teman kelompok anda dengan tenang !
9. Kerjakanlah soal pada tempat yang telah disediakan di LKPD ini !

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar !**

1. Harga 1 lusin buku tulis adalah Rp. 48.000,00. Berapa harga 6 buku tulis?



**JAWAB:**

2. Seorang tata usaha dapat mengetik 12000 kata dalam 1 jam.
- Berapa kata dapat diketik dalam waktu  $1\frac{3}{4}$  jam ?
  - Jika tata usaha itu dapat mengetik 1800 kata, berapa lama waktu yang diperlukannya ?

JAWAB:

3. Sebuah mobil dapat menempuh jarak 162 km dengan bahan bakar 15 liter.  
Berapa banyak bahan bakar yang dibutuhkan dalam menempuh jarak 415 km ?

JAWAB:



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

4

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEMBANG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII.b / 1 (Ganjil)  
Materi : Perbandingan  
Alokasi Waktu :  
Nama Anggota Kelompok :

19. ....  
20. ....  
21. ....  
22. ....

### G. Indikator

Perbandingan berbalik nilai

### H. Tujuan Pembelajaran

- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep rasio atau perbandingan. Misal: peta, denah, maket, foto, komposisi bahan makanan pada resep, campuran minuman, dan komposisi obat pada resep obat.

- Mengumpulkan informasi tentang model matematika dari konsep perbandingan sebagai hubungan fungsional antara suatu besaran dengan besaran lain berbentuk perbandingan senilai, perbandingan berbalik nilai.
- Mengumpulkan informasi mengenai strategi menyelesaikan masalah nyata yang melibatkan konsep perbandingan.
- Menyajikan hasil perbandingan senilai dan berbalik nilai.
- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai.

**Petunjuk :**

10. Tulislah terlebih dahulu nama anggota kelompok anda !
11. Bacalah setiap pertanyaan dan kalimat kemudian selesaikan soal berikut dengan mendiskusikan jawaban anda dengan teman kelompok anda dengan tenang !
12. Kerjakanlah soal pada tempat yang telah disediakan di LKPD ini !

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar !**

1. Sebuah kereta api berjalan selama 5 jam dengan kecepatan rata-rata 56 km/jam. Jika kereta api yang lain dapat menempuh jarak tersebut dalam waktu 4 jam, tentukan kecepatan rata-ratanya.



JAWAB:

2. Sekeranjang jeruk dibagikan kepada 36 orang anak, masing-masing mendapatkan 6 buah jeruk. Jika jeruk tersebut dibagikan kepada 24 anak, tentukan bagian masing-masing anak.

JAWAB:

3. Suatu pekerjaan dapat diselesaikan oleh 25 orang dalam waktu 60 hari. Jika banyaknya pekerja ditambah 5 orang, tentukan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut.

JAWAB:

**LEMBAR OBSERVASI**  
**AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN**  
**MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN *RALISTIC***  
***MATHEMATICS EDUCATION (RME)***

---

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEMBANG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / 2 (Dua)  
Pokok Bahasan : Perbandingan  
Pertemuan ke- : 2 (Dua)  
Hari Tanggal : Kamis, 10 Januari 2019  
Waktu : 120 menit  
Nama Observer : Reski

**A. Petunjuk Pengisian**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut ;

1. Pengamatan mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamat sehingga siswa teramati dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Berilah angka (1 - 8) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

## **B. Indikator Aktivitas Siswa Yang Diamati**

1. Siswa yang memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
2. Siswa yang mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru saat proses belajar mengajar dan mencatat seperlunya.
3. Siswa yang mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKPD yang terkait dengan permasalahan pada materi.
4. Siswa yang meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi yang sesuai dalam menyelesaikan LKPD terkait dengan permasalahan pada materi.
5. Siswa yang membimbing teman kelompok yang belum mengerti/kerjasama dalam kelompok.
6. Siswa yang menjawab dan mempersentasikan hasil diskusinya dari pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru .
7. Siswa yang merangkum dan menyimpulkan materi dari pelajaran yang baru saja dipelajari.
8. Siswa melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll).

### C. Lembar Observasi

No	Nama Siswa	L/ P	Aktivitas Yang Diamati Setiap 5 Menit										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>KELOMPOK 3</b>													
1	Fitra Ramadani	P	1	1	2	2	2	2	2	3	3	8	3
2	Muh. Fasli	L	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3
3	Muh. Radit	L	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3
4	Irma Ramadani	P	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3
5	Amran	L	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3
6	Riyan	L	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3

No	Nama Siswa	L/ P	Aktivitas Yang Diamati Setiap 5 Menit										
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
<b>KELOMPOK 4</b>													
1	Fitrahman	L	4	5	5	8	5	6	6	6	6	6	7
2	Haslinda	P	4	5	5	5	6	6	6	6	6	7	7
3	Muh. Taufik M	L	4	5	5	5	6	6	6	6	6	7	7
4	Nirwana	P	4	5	5	5	6	6	6	6	6	7	7
5	St. Khadija	P	4	5	5	8	5	6	6	6	6	6	7

Keterangan:

L : Laki-Laki

P : Perempuan

Pinrang, Januari 2019

Observer



A  
i  
s  
y  
a  
T  
r  
i  
s  
i  
a  
n  
a

**NIM. 10536 4776 14**

**LEMBAR OBSERVASI**

**AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN *RALISTIC*  
*MATHEMATICS EDUCATION (RME)***

---

Nama Sekolah	: SMP NEGERI 1 LEMBANG
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 2 (Dua)
Pokok Bahasan	: Perbandingan
Pertemuan ke-	: 3 (Tiga)
Hari Tanggal	: Senin, 14 Januari 2019
Waktu	: 80 menit
Nama Observer	: Reski

#### **D. Petunjuk Pengisian**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut ;

4. Pengamatan mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamat sehingga siswa teramati dengan baik.
5. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
6. Berilah angka (1 - 8) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

#### **E. Indikator Aktivitas Siswa Yang Diamati**

1. Siswa yang memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
2. Siswa yang mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru saat proses belajar mengajar dan mencatat seperlunya.
3. Siswa yang mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKPD yang terkait dengan permasalahan pada materi.
4. Siswa yang meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi yang sesuai dalam menyelesaikan LKPD terkait dengan permasalahan pada materi.
5. Siswa yang membimbing teman kelompok yang belum mengerti/kerjasama dalam kelompok.

6. Siswa yang menjawab dan mempersentasikan hasil diskusinya dari pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru .
7. Siswa yang merangkum dan menyimpulkan materi dari pelajaran yang baru saja dipelajari.
8. Siswa melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll).



**F. Lembar Observasi**

No	Nama Siswa	L/P	Aktivitas Yang Diamati Setiap 5 Menit															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	4	15	16
<b>KELOMPOK 3</b>																		
1	Fitra Ramadani	<b>P</b>	1	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	7	7	7	7
2	Muh. Fasli	<b>L</b>	1	1	2	2	2	2	4	4	4	8	8	4	6	6	6	8
3	Muh. Radit	<b>L</b>	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5
4	Irma Ramadani	<b>P</b>	1	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	7	7	7	7
5	Amran	<b>L</b>	1	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	7	7	7	7	7
6	Riyan	<b>L</b>	1	2	2	2	4	4	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7

Keterangan:

L : Laki-Laki

P : Perempuan

Pinrang, Januari 2019

Observer

Aisya Trisiana  
NIM. 10536 4776 14



**LEMBAR OBSERVASI**  
**AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN**  
**MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN *RALISTIC***  
***MATHEMATICS EDUCATION (RME)***

---

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEMBANG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / 2 (Dua)  
Pertemuan ke- : 3 (Tiga)  
Hari Tanggal : Senin, 14 Januari 2019  
Waktu : 80 menit  
Nama Observer : Reski

**A. Petunjuk Pengisian**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut ;

1. Pengamatan mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamat sehingga siswa teramati dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Berilah angka (1 - 8) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

## **B. Indikator Aktivitas Siswa Yang Diamati**

1. Siswa yang memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
2. Siswa yang mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru saat proses belajar mengajar dan mencatat seperlunya.
3. Siswa yang mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKPD yang terkait dengan permasalahan pada materi.
4. Siswa yang meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi yang sesuai dalam menyelesaikan LKPD terkait dengan permasalahan pada materi.
5. Siswa yang membimbing teman kelompok yang belum mengerti/kerjasama dalam kelompok.
6. Siswa yang menjawab dan mempersentasikan hasil diskusinya daripertanyaan/soal yang diajukan oleh guru .
7. Siswa yang merangkum dan menyimpulkan materi dari pelajaran yang baru saja dipelajari.
8. Siswa melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll).

**C. Lembar Observasi**

No	Nama Siswa	L/P	Aktivitas Yang Diamati Setiap 5 Menit															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>KELOMPOK 4</b>																		
1	Fitrahman	L	1	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	7	7	7	7
2	Haslinda	P	1	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	7	7	7	7
3	Muh. Taufik M	L	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5
4	Nirwana	P	1	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	7	7	7	7
5	St. Khadija	P	1	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	7	7	7	7

Keterangan:

L : Laki-Laki

P : Perempuan

Pinrang, Januari 2019

Observer



**Aisya Trisiana**  
**NIM. 10536 4776 14**

**LEMBAR OBSERVASI**  
**AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN**  
**MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN *RALISTIC***  
***MATHEMATICS EDUCATION (RME)***

---

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEMBANG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / 2 (Dua)  
Pokok Bahasan : Perbandingan  
Pertemuan ke- : 4 (Empat)  
Hari Tanggal : Kamis, 17 Januari 2018  
Waktu : 120 menit  
Nama Observer : Reski

**G. Petunjuk Pengisian**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut ;

7. Pengamatan mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamat sehingga siswa teramati dengan baik.
8. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
9. Berilah angka (1 - 8) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

## **H. Indikator Aktivitas Siswa Yang Diamati**

1. Siswa yang memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
2. Siswa yang mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru saat proses belajar mengajar dan mencatat seperlunya.
3. Siswa yang mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKPD yang terkait dengan permasalahan pada materi.
4. Siswa yang meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi yang sesuai dalam menyelesaikan LKPD terkait dengan permasalahan pada materi.
5. Siswa yang membimbing teman kelompok yang belum mengerti/kerjasama dalam kelompok.
6. Siswa yang menjawab dan mempersentasikan hasil diskusinya daripertanyaan/soal yang diajukan oleh guru .
7. Siswa yang merangkum dan menyimpulkan materi dari pelajaran yang baru saja dipelajari.
8. Siswa melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll).

**I. Lembar Observasi**

No	Nama Siswa	L/ P	Aktivitas Yang Diamati Setiap 5 Menit									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>KELOMPOK 3</b>												
1	Fitra Ramadani	P	1	2	2	4	4	4	4	6	6	6
2	Muh. Fasli	L	1	2	2	2	6	6	6	7	7	7
3	Muh. Radit	L	1	2	2	2	8	8	5	5	5	6
4	Irma Ramadani	P	1	2	2	4	4	4	4	6	6	6
5	Amran	L	2	2	2	3	3	3	5	5	5	7
6	Riyan	L	2	2	2	3	3	3	5	5	5	7

**LEMBAR OBSERVASI**

**AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN *RALISTIC*  
*MATHEMATICS EDUCATION (RME)***

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEMBANG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII / 2 (Dua)  
Pokok Bahasan : Perbandingan  
Pertemuan ke- : 4 (Empat)  
Hari Tanggal : Kamis, 17 Januari 2018  
Waktu : 120 menit  
Nama Observer : Reski

### **A. Petunjuk Pengisian**

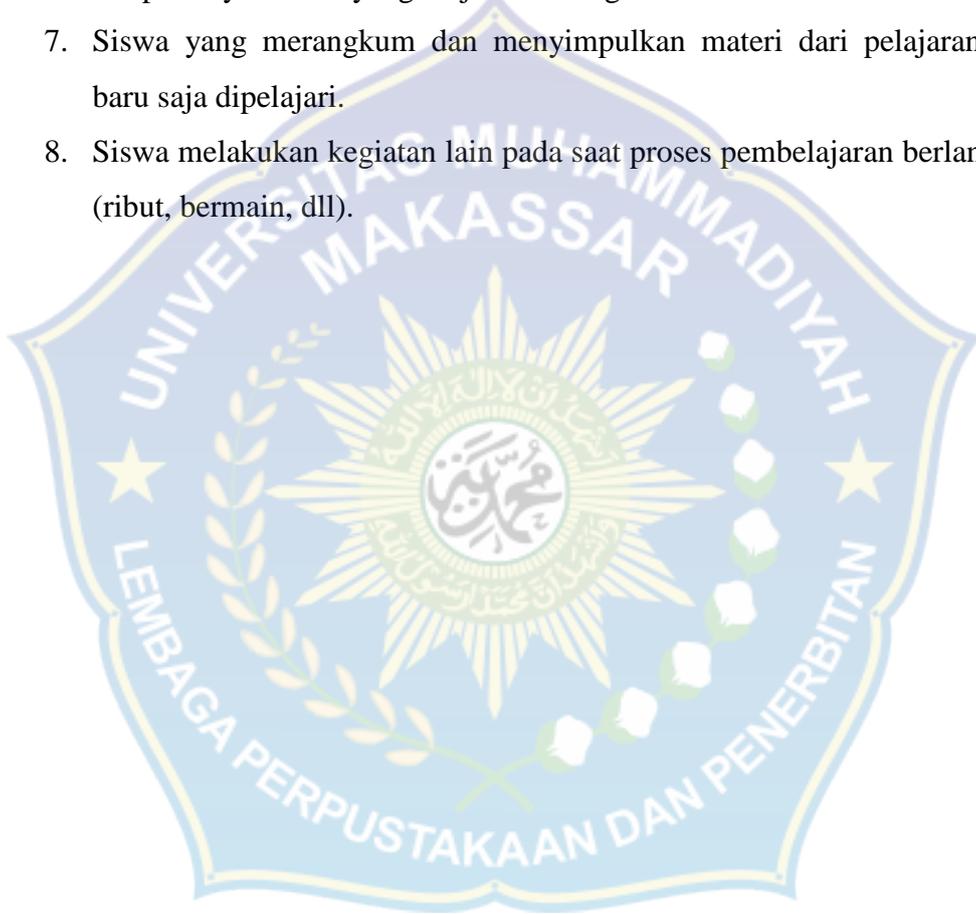
Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut ;

4. Pengamatan mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamat sehingga siswa teramati dengan baik.
5. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
6. Berilah angka (1 - 8) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

### **B. Indikator Aktivitas Siswa Yang Diamati**

1. Siswa yang memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
2. Siswa yang mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru saat proses belajar mengajar dan mencatat seperlunya.
3. Siswa yang mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKPD yang terkait dengan permasalahan pada materi.

4. Siswa yang meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi yang sesuai dalam menyelesaikan LKPD terkait dengan permasalahan pada materi.
5. Siswa yang membimbing teman kelompok yang belum mengerti/kerjasama dalam kelompok.
6. Siswa yang menjawab dan mempersentasikan hasil diskusinya daripertanyaan/soal yang diajukan oleh guru .
7. Siswa yang merangkum dan menyimpulkan materi dari pelajaran yang baru saja dipelajari.
8. Siswa melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll).



**D. Lembar Observasi**

No	Nama Siswa	L/ P	Aktivitas Yang Diamati Setiap 5 Menit											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>KELOMPOK 4</b>														
1	Fitrahman	L	1	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	7
2	Haslinda	P	1	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	7
3	Muh. Taufik M	L	1	2	2	2	8	8	5	5	5	6	6	6
4	Nirwana	P	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
5	St. Khadija	P	1	1	2	2	2	2	3	3	8	3	4	4

Keterangan:

L : Laki-Laki

P : Perempuan

Sungguminasa,

Agustus 2018

Observer

**Aisya Trisiana**  
**NIM. 10536 4776 14**



**LEMBAR OBSERVASI**  
**AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN**  
**MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN *RALISTIC***  
***MATHEMATICS EDUCATION (RME)***

---

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEMBANG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII.b / 2 (Dua)  
Pokok Bahasan : Perbandingan  
Pertemuan ke- : 5 (Lima)  
Hari Tanggal : Senin, 21 Januari 2019  
Waktu : 80 menit  
Nama Observer : Reski

**J. Petunjuk Pengisian**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut ;

10. Pengamatan mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamat sehingga siswa teramati dengan baik.
11. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
12. Berilah angka (1 - 8) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

### **K. Indikator Aktivitas Siswa Yang Diamati**

1. Siswa yang memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
2. Siswa yang mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru saat proses belajar mengajar dan mencatat seperlunya.
3. Siswa yang mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKPD yang terkait dengan permasalahan pada materi.
4. Siswa yang meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi yang sesuai dalam menyelesaikan LKPD terkait dengan permasalahan pada materi.
5. Siswa yang membimbing teman kelompok yang belum mengerti/kerjasama dalam kelompok.
6. Siswa yang menjawab dan mempersentasikan hasil diskusinya daripertanyaan/soal yang diajukan oleh guru .
7. Siswa yang merangkum dan menyimpulkan materi dari pelajaran yang baru saja dipelajari.
8. Siswa melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll).

**L. Lembar Observasi**

No	Nama Siswa	L/P	Aktivitas Yang Diamati Setiap 5 Menit															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>KELOMPOK 3</b>																		
1	Fitra Ramadani	<b>P</b>	1	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	7	7	7	7
2	Muh. Fasli	<b>L</b>	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5
3	Muh. Radit	<b>L</b>	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5
4	Irma Ramadani	<b>P</b>	1	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	7	7	7	7
5	Amran	<b>L</b>	1	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	6	7	7	7	7
6	Riyan	<b>L</b>	1	2	2	2	4	4	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7

Keterangan:

L : Laki-Laki

P : Perempuan

Pinrang, Januari 2019

Observer

**Aisya Trisiana**  
**NIM. 10536 4776 14**



**LEMBAR OBSERVASI**  
**AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN**  
**MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN *RALISTIC***  
***MATHEMATICS EDUCATION (RME)***

---

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 LEMBANG  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII.b / 2 (Dua)  
Pokok Bahasan : Perbandingan  
Pertemuan ke- : 5 (Lima)  
Hari Tanggal : Senin, 21 Januari 2019  
Waktu : 80 menit  
Nama Observer : Reski

**A. Petunjuk Pengisian**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut ;

7. Pengamatan mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamat sehingga siswa teramati dengan baik.
8. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa setiap 5 menit proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
9. Berilah angka (1 - 8) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi setiap 5 menit.

## **B. Indikator Aktivitas Siswa Yang Diamati**

1. Siswa yang memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
2. Siswa yang mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru saat proses belajar mengajar dan mencatat seperlunya.
3. Siswa yang mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKPD yang terkait dengan permasalahan pada materi.
4. Siswa yang meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi yang sesuai dalam menyelesaikan LKPD terkait dengan permasalahan pada materi.
5. Siswa yang membimbing teman kelompok yang belum mengerti/kerjasama dalam kelompok.
6. Siswa yang menjawab dan mempersentasikan hasil diskusinya daripertanyaan/soal yang diajukan oleh guru .
7. Siswa yang merangkum dan menyimpulkan materi dari pelajaran yang baru saja dipelajari.
8. Siswa melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll).

### E. Lembar Observasi

No	Nama Siswa	L/P	Aktivitas Yang Diamati Setiap 5 M										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>KELOMPOK 4</b>													
1	Fitrahman	L	1	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6
2	Haslinda	P	1	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6
3	Muh. Taufik M	L	1	2	2	2	4	4	5	5	5	5	7
4	Nirwana	P	1	2	2	2	4	4	5	5	5	5	7
5	St. Khadija	P	1	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6

Keterangan:

L : Laki-Laki                      P : Perempuan

Pinrang, Januari 2019

Observer

### TES HASIL BELAJAR

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VII/Genab

Bidang Studi : Matematika

Materi Pokok : Perbandingan

Waktu : 80 Menit

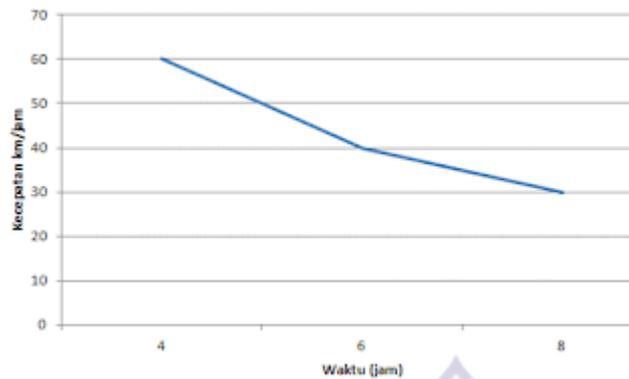
---

Petunjuk:

1. Tulislah Nama, NIS, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Periksalah dan bacalah dengan seksama soal-soal sebelum menjawab!
3. Sebaiknya dahulukan soal-soal yang dianggap mudah!
4. Periksalah pekerjaan anda sebelum dikumpulkan!
5. Bekerjalah dengan jujur!

**Soal**

1. Uang Rini Rp. 16.000,00, dan uang Reno Rp. 8.000,00. Bandingkan uang Rini Reno dan sebaliknya, berdasarkan:
  - a. Selisih
  - b. Pembagian (perbandingan)
2. Perhatikan gambar berikut !



Suatu pekerjaan dapat diselesaikan oleh 15 orang dengan waktu 3 bulan. Jika pekerjaan tersebut hanya dikerjakan oleh 9 orang, berapa lama pekerjaan tersebut dapat diselesaikan ?

3. Sebuah kereta api berjalan selama 5 jam dengan kecepatan rata-rata 56 km/jam. Jika kereta api yang lain dapat menempuh jarak tersebut dalam waktu 4 jam, tentukan kecepatan rata-ratanya.



4. Perhatikan gambar di bawah ini!



Tinggi badan Sephia adalah 140 cm dan tinggi badan Dinda adalah 160 cm.

Tentukanlah perbandingan tinggi badan Sephia dengan Dinda ?

5. Jika dalam waktu 100 hari ayam ternak dapat diurus 5 pegawai , maka dalam waktu waktu 50 hari berapa pegawai yang dibutuhkan ?
6. Jika dalam waktu 10 hari ayam ternak dapat bertelur sebanyak 100 , maka dalam waktu 2 hari berapa telur yang dihasilkan ?



# RESPON SISWA

1. Bagaimana pendapatmu tentang pelajaran matematika?
2. Bagaimana pendapatmu tentang buku siswa dan LKPD yang digunakan pada saat pembelajaran?
3. Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik?
4. Berikan saran dan kritikanmu mengenai sistem pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik?

**Jawab:**



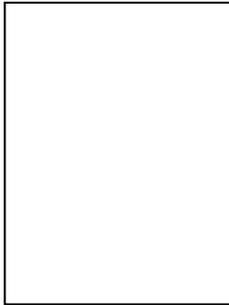
**Analisis Deskriptif Tes Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1  
Lembang Kabupaten Pinrang**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Kategori</b>	<b>Nilai</b>
1	Achmar Maruddani	Rendah	60
2	Aliya Maisara	Tinggi	80
3	Amran	Sedang	75
4	Armadina	Sedang	72
5	Erlangga	Sedang	75
6	Fathir	Sedang	75
7	Fika	Tinggi	85
8	Fitra Ramadani	Tinggi	95
9	Fitrahman	Sedang	71
10	Haekal	Sedang	70
11	Haslinda	Tinggi	80
12	Irma Ramadani	Sedang	70
13	Khusnul Azzhara	Tinggi	80
14	Muh. Taufik. M	Sangat Tinggi	90
15	Muh. Irmansyah	Sangat Rendah	55
16	Muh. Radit	Sangat Rendah	50
17	Muh. Fasly Aswhad	Sedang	75
18	Muh. Andika	Tinggi	80
19	Muh. Danang Saputra	Sedang	70
20	Muh. Irwansyah	Sedang	75
21	Nirwana	Tinggi	80

22	Nur Fadhylah	Sangat Tinggi	90
23	Nurul Ramadani Dwi. A	Sedang	70
24	Rangga	Rendah	60
25	Kahar	Sedang	75
26	Riswan	Rendah	60
27	Riyan Bin Ajang	Sedang	75
28	ST. Hadija	Tinggi	80
29	Tasya	Tinggi	80



## RIWAYAT HIDUP



**AISYA TRISIANA.** Dilahirkan di Cakke Kabupaten Enrekang, pada tanggal 12 Juni 1996. Anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Juma Matta dan Indarwati.

Penulis memulai jenjang pendidikannya pada tingkat Sekolah Dasar di SD N 110 Lura 2002 dan lulus pada tahun 2008. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP N 1 Lembang pada tahun 2008 dan lulus pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA N 2011 dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis diterima pada jurusan Pendidikan Matematika FKIP UNISMUH Makassar.

