



**MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
SISWA KELAS VII A SMP NEGERI 3 GALESONG UTARA  
KABUPATEN TAKALAR MELALUI PENERAPAN  
MODEL PROBLEM BASED LEARNING( PBL)**



**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Makassar*

**Oleh  
NINING ARISTA  
NIM 10536 4388 12**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2017**



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

---

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Nining Arista**  
Nim : 10536 4388 12  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara Kabupaten Takalar melalui Penerapan Model *Problem Based Learning (PBL)*

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 dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Desember 2017  
Yang Membuat Pernyataan

**Nining Arista**



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

---

**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Nining Arista**  
Nim : 10536 4388 12  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan Perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai skripsi ini, saya akan menyusun sendiri skripsi saya ( tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Desember 2017  
Yang Membuat Perjanjian

**Nining Arista**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

**Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu,  
sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.**

*(Al-Baqarah: 153)*

Bersyukurlah saat tidak mengetahui sesuatu,  
karena itu memberi kesempatan untuk belajar.  
Bersyukurlah atas masa-masa sulit yang dihadapi,  
Karena selama itulah kita tumbuh menjadi dewasa.

*"Pendidikan adalah tiket ke masa depan. Hari esok dimiliki oleh orang-orang yang mempersiapkan dirinya sejak hari ini" - Malcolm X*

**Tiada pengorbanan seikhlas pengorbananmu  
Tiada kasih setulus kasih sayangmu  
kupersembahkan:  
Karya sederhana ini sebagai baktiku kepada Ayah dan Ibundaku tercinta,  
Serta saudara-saudariku tersayang**

## ABSTRAK

**Nining Aista**, 2017. *Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara Kabupaten Takalar Melalui Penerapan Model Problem Based learning (PBL)*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Muhammad Darwis dan Pembimbing II Kristiawati.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara dengan penerapan pembelajaran *problem based learning (PBL)*. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang melibatkan satu kelas. Penelitian dilaksanakan sebanyak dua siklus. Prosedur penelitian meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah murid kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 36 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar tiap akhir serta data hasil observasi aktivitas siswa. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 73 untuk mata pelajaran matematika. Berdasarkan hasil analisis kuantitatif menunjukkan bahwa hasil belajar sebelum dan setelah penerapan pembelajaran *problem based learning (PBL)*. Teknik pengumpulan data yang digunakan: (1) Data tentang hasil belajar matematika siswa diperoleh dari tes hasil belajar siklus I dan siklus II setelah diberi perlakuan. (2) Data tentang keaktifan siswa diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa pada saat pemberian tindakan melalui pengamatan. mengalami peningkatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) nilai hasil belajar sesudah diterapkan model pembelajaran *problem based learning*, pada siklus I hanya mencapai 64 Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 57 sampai dengan skor tertinggi 87 dengan rentang skor yang diperoleh 87 kemudian siklus II mencapai 81,33 dengan nilai yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 70 sampai dengan skor tertinggi 93 dengan rentang skor yang diperoleh 23 Termasuk kategori baik dengan persentase peningkatan 13 %. (2) Secara kualitatif, terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika terlihat pada siklus I keaktifan siswa 49 % termasuk dalam kategori kurang aktif meningkat pada siklus II menjadi 80 % termasuk dalam kategori aktif. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tersebut disimpulkan bahwa penerapan Model pembelajaran *problem based learning (PBL)* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara.

**Kata Kunci** : *Kualitas Belajar, problem based learning(PBL)*

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur atas izin dan petunjuk Allah SWT, sehingga skripsi dengan judul **“Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara Kabupaten Takalar melalui Penerapan Model *Problem Based Learning (PBL)*”** dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang direncanakan.

Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan disebabkan karena masih kurangnya pengetahuan dan pengalaman peneliti. Karena itu, peneliti sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun sehingga kesempurnaan skripsi ini dapat terwujud.

Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuannya baik berupa moril maupun materil dalam penyelesaian skripsi ini mulai dari awal sampai selesai. Ucapan terima kasih yang tak terhingga dan teristimewa untuk ayahanda Satuhang dan Ibunda Sutriani atas segala pengorbanannya yang tak akan pernah bisa penulis balas walaupun sampai titik peluh yang terakhir, kakakku Jenny Anggreni Amd,keb dan Suamiku Serda Sulistiawan. Tak lupa ucapan terima kasih yang tulus dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., M.M. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, M.Pd., P.hD. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

3. Mukhlis, S.Pd.,M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makasar.
4. Ma'rup, S.Pd.,M.Pd Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Dr. Muhammad Darwis, M.Pd. selaku Pembimbing I atas dorongan, bimbingan, petunjuk dan nasihat yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi, sejak awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
6. Kristiawati, S.Pd.,M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, bimbingan, nasihat dan petunjuk dalam penyusunan skripsi, sejak awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan bekal dan ilmu pengetahuan selama mengikuti pendidikan.
8. Abd Rauf, S.Pd., M,Si selaku Kepala SMP Negeri 3 Galesong Utara Kabupaten Takalar yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
9. Bapak dan Ibu guru serta staf SMP Negeri 3 Galesong Utara Kabupaten Takalar, terkhusus kepada Dra.Nurfaedah selaku guru mata pelajaran matematika.
10. Siswa-siswi SMP Negeri 3 Galesong Utara Kabupaten Takalar, terkhusus kepada siswa kelas VII A.
11. Kepada teman-teman seperjuangan angkatan 2012 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, terkhusus kelas E yang selalu berbagi semangat dalam menjalankan aktivitas bersama selama bimbingan dan penulisan skripsi.
12. Seluruh keluarga yang selalu memberi semangat dan doanya selama saya menuntut ilmu.
13. Semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak sempat disebutkan satu persatu semoga menjadi ibadah dan mendapat imbalan dari-Nya.

Dan tiada imbalan yang dapat diberikan oleh penulis, hanya kepada Allah SWT menyerahkan segalanya dan semoga bantuan yang diberikan selama ini bernilai ibadah disisi-Nya.

Makassar, Desember 2017

Penulis,

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>SURAT PERJANJIAN</b> .....	v
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR</b> .....	6
A. Kajian Pustaka .....	6
1. Pengertian Matematika Sekolah .....	6
2. Fungsi Matematika Sekolah.....	6
3. Materi Ajar.....	7
4. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) .....	22
B. Kerangka Pikir.....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	32

A. Jenis Penelitian .....	32
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	33
C. Subjek Penelitian .....	33
D. Faktor Penelitian.....	33
E. Prosedur Penelitian .....	34
F. Teknik Pengumpulan Data .....	37
G. Teknik Analisis Data .....	37
H. Indikator Keberhasilan .....	41
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
A. Hasil Penelitian.....	43
1. Hasil Penelitian Pada Siklus 1 .....	44
a. Hasil Belajar Siklus 1 .....	44
b. Aktivitas Siswa Siklus 1 .....	46
c. Refleksi Siklus 1 .....	48
2. Hasil Penelitian Siklus 2.....	51
a. Hasil Belajar Siklus 2.....	51
b. Aktivitas Siklus 2.....	55
c. Refleksi Siklus 2.....	57
3. Uji Hipotesis.....	59
B. Pembahasan .....	60
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>63</b>
A. Simpulan.....	63
B. Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Tahap-tahap(sintak)Pembelajaran Berbasis Masalah	24
2.2	Tingkah laku guru dan siswa dalam Pembelajaran Berbasis Masalah	25
3.1	Perencanaan tindakan mengajar dengan <i>Model Problem Based Learning</i> (PBL)	35
3.2	Penilaian Akhir Belajar	38
3.3	Hasil Belajar	39
3.4	Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)	39
4.3	Statistik Nilai Hasil Belajar Matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara pada Siklus I	44
4.4	Distribusi Frekuensi dan Persentase kategori Hasil Belajar pada Siklus I	45
4.5	Persentase Ketuntasan Klasikal Belajar Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara pada Siklus I	46
4.6	Lembar Observasi aktivitas Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara pada siklus 1	47
4.7	Statistik nilai Hasil Belajar Matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara pada Siklus II	52
4.8	Distribusi Frekuensi dan Persentase kategori Hasil Belajar pada Siklus II	52

4.9	Persentase Ketuntasan klasikal Belajar Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara pada Siklus II	53
4.10	Perbandingan hasil belajar matematika Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara sebelum dan setelah menerapkan model <i>problem based learning</i> (PBL)	54
4.11	Lembar Observasi aktivitas Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara pada siklus II	55

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Garis Bilangan	10
2.2	Bagan Kerangka Pikir	30
3.1	Siklus Penelitian Tindakan Kelas	32

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

#### Lampiran A

- A.1 Persuratan dan Validasi
- A.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian
- A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- A.4 Lembar Kerja Siswa (LKS)

#### Lampiran B

- B.1 Kisi-kisi Tes Hasil belajar
- B.2 Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa
- B.3 Alternatif Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa
- B.4 Instrumen Aktivitas Siswa
- B.5 Instrumen Angket Respon Siswa
- B.6 Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran

#### Lampiran C

- C.1 Daftar Hadir Siswa
- C.2 Daftar Nama Kelompok
- C.3 Daftar Nilai Hasil Belajar Siswa

#### Lampiran D

- D.1 Analisis Hasil Belajar
- D.2 Analisis Data Aktivitas Siswa

#### Lampiran E

- E.1 Dokumentasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan kebutuhan penting bagi setiap manusia, Negara maupun pemerintah. Pembaharuan demi pembaharuan selalu diupayakan agar pendidikan benar-benar dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam usaha untuk mencerdaskan kehidupan bangsa (Suyanto dan Hisyam, 2000). Undang-undang Sisdiknas No. 20 tahun 2003 menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga yang berdemokratis serta bertanggungjawab. Tujuan dari institusi pendidikan perlu diarahkan menuju lulusan yang mandiri, artinya tujuan pendidikan tidak semata-mata penyesuaian diri, tetapi juga peningkatan kemampuan dan kemauan untuk mengubah masyarakat menuju kehidupan yang lebih baik (Sadia *et al*, 2007).

Berbagai upaya telah ditempuh untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, antara lain: pembaharuan dalam kurikulum, pengembangan model Pembelajaran, perubahan sistem penilaian, dan lain sebagainya. Salah satu unsur yang sering dikaji dalam hubungannya dengan keaktifan dan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas berpusat ke guru, sehingga siswa cenderung kurang aktif. Banyak cara yang dapat dilaksanakan agar siswa menjadi aktif, salah satunya yaitu dengan merubah paradigmapembelajaran.

Guru bukan sebagai pusat pembelajaran melainkan sebagai pembimbing, motivator, dan fasilitator. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, siswa dituntut untuk aktif sehingga guru tidak merupakan peran utama pembelajaran. Oleh karena itu, perlu dikembangkan suatu model pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pemilihan model pembelajaran harus mampu mengembangkan kemampuan siswa dalam berfikir, aktif, dan kreatif.

Dari hasil observasi dan wawancara pada hari Selasa Maret 2016 yang dilakukan secara intensif dengan guru matematika ibu Dra. Nurfaedah di SMP Negeri 3 Galesong Utara bahwa ada beberapa permasalahan yang dihadapi guru antara lain : (1) hasil belajar yang dicapai siswa khususnya kelas VII A pada mata pelajaran matematika masih perlu di tingkatkan dari jumlah siswa yang terdiri dari 4 kelas masih belum optimal. Rendahnya hasil belajar siswa ini ditandai dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada pelajaran matematika 73,00, khusus untuk kelas VII A hasil belajar matematika masih dibawah rata-rata dari jumlah siswa 36, terlihat dari nilai murid sebelumnya 70,75 dan kelulusan siswa masih cukup rendah yaitu 36,11 persen sedangkan tingkat ketidak lulusan siswa cukup tinggi 63,88 persen (2) aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika masih kurang yang ditandai dengan masih kurang aktifnya siswa dalam menjawab pertanyaan, frekuensi kehadiran kurang, yang dikemukakan oleh guru, siswa kurang aktif mengajukan pertanyaan atau pendapat kepada guru,

dalam hal ini peran guru masih dominan, (3) model pembelajaran masih didominasi oleh model konvensional dan metode ceramah.

Model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk tujuan tersebut adalah model *Problem Based Learning (PBL)*, yaitu suatu pendekatan pembelajaran melalui upaya-upaya menghadapi siswa dengan permasalahan riil yang memancing proses belajar mereka Mukhlis (Arfa, 2014 : 3).

Model *Problem Based Learning (PBL)* memberikan kebebasan kepada siswa untuk belajar sesuai dengan minat dan perhatiannya, sehingga dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning (PBL)* siswa akan terlibat aktif, yang pada akhirnya bisa membuat siswa untuk terus belajar dan terus mencari pengetahuan dalam meningkatkan hasil belajarnya.

Menurut Trianto ( Arfa, 2014 : 3) Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning (PBL)* merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata.

Dari contoh permasalahan nyata, diharapkan siswa dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki sebelumnya. Sehingga siswa memahami konsep dan bukan sekedar menghafal konsep.

Pembelajaran hendaknya lebih mengutamakan proses dan keterampilan berpikir, seperti mendefinisikan dan menganalisis masalah, memformulasikan prinsip, mengamati, mengklarifikasi, dan menverifikasi. Pembelajaran

keterampilan berpikir dimulai dengan pembelajaran pemahaman konseptual. Oleh karena itu keterampilan berpikir siswa menentukan tingkat pemahaman konsep siswa. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, kualitas pembelajaran di kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara perlu ditingkatkan, agar hasil belajar matematika siswa dapat meningkat. Penerapan Problem Based Learning (PBL) secara interaktif diduga dapat memberikan kontribusi terhadap permasalahan-permasalahan pembelajaran terutama mata pelajaran matematika.

Oleh sebab itu, peneliti ingin mengkajinya dalam suatu penelitian tindakan kelas yang berjudul **"Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara Kabupaten Takalar melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL)"**

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

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara Kabupaten Takalar ?”

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

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara Kabupaten Takalar ?

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, memberikan kesan dan menumbuhkembangkan kesadaran siswa tentang pentingnya aktivitas dalam belajar untuk menemukan sendiri informasi; fakta; konsep; prinsip; dan teori yang dapat diperoleh melalui cara belajar yang dikaitkan dengan lingkungan nyata.

2. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kesan bagi guru, menjadi salah satu alternatif metode pembelajaran matematika yang dapat diterapkan demi peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

3. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan hasil belajar siswa dan peningkatan kualitas pembelajaran matematika khususnya di sekolah tempat penelitian ini berlangsung.

4. Bagi peneliti

Penelitian ini merupakan pengalaman berharga yang dapat dijadikan bekal kelak ketika terjun langsung sebagai pendidik, bagaimana untuk mengoptimalkan penerapannya di masa yang akan datang. Sebagai bahan referensi dan perbandingan baik bagi peneliti maupun bagi yang akan mengkaji masalah yang relevan dengan penelitian ini.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Pengertian Matematika Sekolah.

Informasi yang dapat kita ungkapkan pada bagian penjelasan tentang pengertian matematika sekolah ini, pertama merupakan alasan perlunya matematika diajarkan di sekolah. Dalam hal ini tujuannya adalah bahwa setiap upaya penyusunan kembali atau penyempurnaan kurikulum matematika di sekolah perlu selalu mempertimbangkan kedudukan matematika sebagai salah satu ilmu dasar. Matematika sebagai ilmu dasar, dewasa ini telah berkembang dengan amat pesat, baik materi maupun kegunaannya, sehingga dalam perkembangannya atau pembelajarannya di sekolah kita harus memperhatikan perkembangan-perkembangannya, baik di masa lalu, masa sekarang maupun kemungkinan-kemungkinannya untuk masa depan.

Informasi kedua, menunjukkan bahwa yang dimaksud matematika dalam Kurikulum Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah adalah *matematika sekolah*. Matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan di sekolah, yaitu matematika yang diajarkan di Pendidikan Dasar (SD dan SMP) dan Pendidikan Menengah (SMA dan SMK). Hal ini berarti, bahwa yang dimaksud dengan Kurikulum Matematika adalah kurikulum pelajaran matematika yang diberikan di jenjang pendidikan menengah kebawah, bukan di berikan di jenjang pendidikan tinggi. Dijelaskan, bahwa matematika sekolah tersebut terdiri atas bagian-bagian matematika yang dipilih guna menumbuh kembangkan kemampuan-kemampuan

dan membentuk pribadi serta berpadu pada perkembangan IPTEK. Hal ini menunjukkan bahwa matematika sekolah tetap memiliki ciri-ciri yang dimiliki matematika, yaitu memiliki objek kejadian yang abstrak serta berpola pikir deduktif konsisten.

Informasi-informasi tersebut di atas sangat berguna bagi kita sebagai guru/calon guru atau pengelola/calon pengelola pendidikan untuk meningkatkan perhatian dan usaha dalam pembelajaran matematika di sekolah, sehingga pembelajarannya dapat dipahami oleh para siswa yang tetap mengacu kepada perkembangan pribadi para siswa dengan tidak mengorbankan karakteristik matematika sebagai ilmu deduktif, abstrak, dan konsisten.

## **2. Fungsi Matematika Sekolah**

Fungsi mata pelajaran matematika sebagai: alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan. Ketiga fungsi matematika tersebut hendaknya dijadikan acuan dalam pembelajaran matematika sekolah.

Dengan mengetahui fungsi-fungsi matematika tersebut diharapkan kita sebagai guru atau pengelola pendidikan matematika dapat memahami adanya hubungan antara matematika dengan berbagai ilmu lain atau kehidupan. Sebagai tindak lanjut sangat di harapkan agar para siswa diberikan penjelasan untuk melihat berbagai contoh penggunaan matematika sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam mata pelajaran lain, dalam dunia kerja atau dalam kehidupan sehari-hari. Namun tentunya harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa, sehingga diharapkan dapat membantu proses pembelajaran matematika di sekolah.

Siswa diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan suatu informasi misalnya melalui persamaan-persamaan, atau tabel-tabel dalam model-model matematika yang, merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal uraian matematika lainnya. Bila seorang siswa dapat melakukan perhitungan, tetapi tidak tahu alasannya, maka tentu ada yang salah dalam pembelajarannya atau ada sesuatu yang belum dipahaminya.

Belajar matematika bagi para siswa, juga merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan di antara pengertian-pengertian itu.

Dalam pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Dengan pengamatan terhadap contoh-contoh dan bukan contoh diharapkan siswa mampu menangkap pengertian suatu konsep. Selanjutnya dengan abstraksi ini, siswa dilatih untuk membuat perkiraan, terkaan, atau kecenderungan berdasarkan kepada pengalaman atau pengetahuan yang dikembangkan melalui contoh-contoh khusus (generalisasi). Di dalam proses penalarannya dikembangkan pola pikir induktif maupun deduktif. Namun tentu kesemuanya itu harus disesuaikan dengan perkembangan kemampuan siswa, sehingga pada akhirnya akan sangat membantu kelancaran proses pembelajaran matematika di sekolah.

Fungsi matematika yang ketiga adalah sebagai ilmu atau pengetahuan, dan tentunya pengajaran matematika di sekolah harus diwarnai oleh fungsi yang

ketiga ini. Kita sebagai guru harus mampu menunjukkan betapa matematika selalu mencari kebenaran, dan bersedia meralat kebenaran yang sementara diterima, bila ditemukan kesempatan untuk mencoba mengembangkan penemuan-penemuan sepanjang mengikuti pola pikir yang sah.

Sebagai manusia, guru tidak luput dari kekurangan, kekhilafan, bahkan kesalahan. Kita harus bersedia menerima dengan rasa tawakal dan penuh pengertian dari kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi dalam proses pembelajaran seandainya kesalahan tersebut ditunjukkan kebenarannya oleh siswa kita. Kita harus dengan hati terbuka dan lapang dada, bahkan merasa bangga untuk menerima cara-cara pengerjaan soal matematika yang dikembangkan oleh siswa yang berbeda dengan cara-cara yang kita berikan kepada siswa tersebut. Itulah salah satu fungsi matematika sebagai ilmu.

### **3. Materi Ajar**

#### **A. INTEGER**

##### **Bilangan Bulat**

##### *1. Defenition of Integer*

Ponco Sujatmiko ( 2010: 3) Pengertian Bilangan Bulat

*Integer* means the number which are union of negative integers (... , -3, -2, -1 ), zero, and positive integers (1, 2, 3, 4,.....).

Bilangan bulat adalah bilangan yang merupakan gabungan dari bilangan bulat negatif (... , -3, -2, -1), nol, dan bilangan bulat positif (1, 2, 3, 4,.....).

##### *2. Daily Quantities Using Negative Integers*

Besaran sehari-hari yang menggunakan Bilangan Bulat Negatif

Around Lebaran day, you often hear terms  $D$  minus 7 ( $D-7$ ) meaning 7 days before the Lebaran day,  $D-6$  meaning 6 days before Lebaran day,  $D$  plus 7 ( $D+7$ ) meaning 7 days after the Lebaran day. What are the meanings of  $D-5$ ,  $D-4$ ,  $D+4$ ,  $D$ ? Negative signs on numbers  $-7$ ,  $-6$ ,  $-5$ ,  $-4$ ,  $-3$ ,  $-2$ ,  $-1$ , mean before and positive ones on  $+1$ ,  $+2$ ,  $+3$ ,  $+4$ ,  $+5$ ,  $+6$ ,  $+7$  mean after.

Pada waktu-waktu Lebaran, kalian sering mendengar istilah Hmin ( $H-7$ ) yang artinya 7 hari sebelum Lebaran,  $H-6$  yang artinya 6 hari sebelum Lebaran, Hplus 7 ( $H+7$ ) yang artinya 7 hari setelah Lebaran. Apa artinya  $H-5$ ,  $H-4$ ,  $H+4$ ,  $H$ ? Tanda negatif pada bilangan  $-7$ ,  $-6$ ,  $-5$ ,  $-4$ ,  $-3$ ,  $-2$ ,  $-1$ , diartikan sebelum dan tanda positif pada bilangan  $+1$ ,  $+2$ ,  $+3$ ,  $+4$ ,  $+5$ ,  $+6$ ,  $+7$  diartikan setelah.

### 3. Position of Integer on Number Line

Letak Bilangan Bulat pada Garis Bilangan

*On number line, integer can be presented as follows.*

Pada garis bilangan, bilangan bulat dapat disajikan sebagai berikut.

#### a. By vertical number line

Dengan garis bilangan vertikal

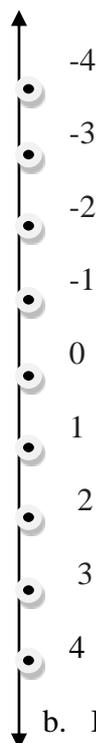
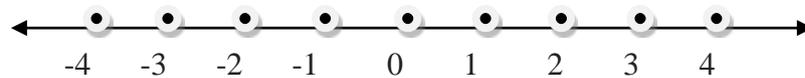


Figure 2.1 Gambar 2.1

#### b. By horizontal number line

Dengan garis bilangan horizontal



*One above number line, numbers 1, 2, 3, 4, .... are called positive integers, whereas numbers -1, -2, -3, -4, ... are negative integers. On vertical number line, where is position of -10? Describe it. If any integers is mentioned, can you show the position of the number on numbers line? Try with your friend in turns.*

Pada garis bilangan diatas, bilangan 1, 2, 3, .... disebut bilangan bulat positif, sedangkan bilangan -1, -2, -3, ... disebut bilangan bulat negatif. Dalam garis bilangan vertikal, di manakah letak -10? Coba gambarkan. Jika disebutkan suatu bilangan bulat, dapatkah kalian tunjukkan letak bilangan itu pada garis bilangan? Cobalah hal ini dengan teman kalian secara bergantian.

4. *Relation of Greater than or Less than between Two Integers*  
Hubungan Lebih dari atau Kurang dari antara Dua Bilangan Bulat
- Again, see Figure 1.3 and 1.4 from the number line, we find that more right (upper) position will show greater number. On the other hand, the more left (lower) means smaller numbers. It can also be said that numbers on left (down) position will be less than those on right (up) position. Conversely, the same also applies. Numbers on right (up) position will be greater than those on left (down) position. Less than is symbolized with " $<$ " and greater than is symbolized with " $>$ ".*

Perhatikan kembali gambar 1.3 dan 1.4. Dari garis bilangan tersebut diperoleh bahwa makin kekanan (keatas) bilangannya makin besar. Sebaliknya, makin kekiri (kebawah) kurang dari bilangan yang berada dikanan (atas). Demikian pula sebaliknya, bilangan yang berada disebalh kanan (atas) lebih dari bilangan ysng berada dikiri (bawah). Kurang dari dinyatakan dengan lambang “<” dan lebih dari dinyatakan dengan lambang “>”.

## 5. Operasi Bilangan Bulat

### a. Penjumlahan Bilangan Bulat

Sifat-sifat penjumlahan bilangan bulat:

1) Sifat tertutup

Untuk setiap bilangan bulat  $a, b, c$  berlaku  $a + b = c$

2) Sifat komutatif

Untuk setiap bilangan bulat  $a$  dan  $b$ , selalu berlaku  $a + b = b + a$ .

3) Sifat asosiatif

Untuk setiap bilangan bulat  $a, b$ , dan  $c$  berlaku  $(a + b) + c = a + (b + c)$ .

4) Mempunyai unsur identitas

Untuk sebarang bilangan bulat  $a$ , selalu berlakua  $+ 0 = 0 + a$ .

Bilangan nol (0) merupakan unsur identitas pada penjumlahan.

5) Mempunyai invers

Untuk setiap bilangan bulat  $a$ , selalu berlaku  $a + (-a) = (-a) + a =$

0. Invers dari  $a$  adalah  $-a$ , sedangkan invers dari  $-a$  adalah  $a$ .

## b. Pengurangan Bilangan Bulat

Pada pengurangan bilangan bulat, mengurangi dengan suatu bilangan sama artinya dengan menambah dengan lawan pengurangnya. Secara umum, dapat dituliskan sebagai berikut:

“Untuk setiap bilangan bulat  $a$  dan  $b$ , maka berlaku:  $a - b = a + (-b)$ ”.

## c. Perkalian Bilangan Bulat

Sifat-sifat perkalian bilangan bulat:

### 1) Sifat tertutup

Untuk setiap bilangan bulat  $p$  dan  $q$ , selalu berlaku  $p \times q = r$  dengan  $r$  juga bilangan bulat.

### 2) Sifat komutatif

Untuk setiap bilangan bulat  $p$  dan  $q$ , selalu berlaku  $p \times q = q \times p$ .

### 3) Sifat asosiatif

Untuk setiap bilangan bulat  $p$ ,  $q$ , dan  $r$  selalu berlaku:

$$(p \times q) \times r = p \times (q \times r).$$

### 4) Sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan

Untuk setiap bilangan bulat  $p$ ,  $q$ , dan  $r$  selalu berlaku:

$$p \times (q + r) = (p \times q) + (p \times r).$$

### 5) Sifat distributif perkalian terhadap pengurangan

Untuk setiap bilangan bulat  $p$ ,  $q$ , dan  $r$  selalu berlaku:

$$p \times (q - r) = (p \times q) - (p \times r).$$

### 6) Sifat distributif (penyebaran) operasi perkalian terhadap penjumlahan dan sifat distributif operasi perkalian terhadap pengurangan pada bilangan cacah dapat dinyatakan sebagai berikut:

Untuk  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  bilangan bulat, berlaku sifat:

a)  $a(b + c) = (a \times b) + (a \times c)$

b)  $a(b - c) = (a \times b) - (a \times c)$

Kedua sifat ini disebut sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan pada bilangan bulat.

7) Memiliki elemen identitas  
Untuk setiap bilangan bulat  $p$ , selalu berlaku  $p \times 1 = 1 \times p = p$

8) Elemen identitas pada perkalian adalah 1.

Beberapa sifat hasil operasi perkalian pada bilangan bulat

- 1) Setiap bilangan bulat dikalikan dengan 0 (nol) hasilnya nol.
- 2) Setiap bilangan bulat dikalikan dengan 1 hasilnya bilangan bulat itu sendiri.
- 3) Bilangan bulat positif dikalikan dengan bilangan bulat positif hasilnya bilangan bulat positif dapat ditulis  $(+) \times (+) = (+)$ .
- 4) Bilangan bulat positif dikalikan dengan bilangan bulat negatif hasilnya bilangan bulat negatif, dapat ditulis  $(+) \times (-) = (-)$ .
- 5) Bilangan bulat negatif dikalikan dengan bilangan bulat positif hasilnya bilangan bulat negatif dapat ditulis  $(-) \times (+) = (-)$ .
- 6) Bilangan bulat negatif dikalikan dengan bilangan bulat negatif hasilnya bilangan bulat positif dapat ditulis  $(-) \times (-) = (+)$ .

#### **d. Pembagian Bilangan Bulat**

Beberapa sifat hasil operasi pembagian pada bilangan-bilangan bulat.

- 1) Bilangan bulat positif dibagi bilangan bulat positif hasilnya adalah bilangan bulat positif dapat ditulis  $(+) : (+) = (+)$ .
- 2) Bilangan bulat positif dibagi bilangan bulat negatif hasilnya adalah bilangan bulat negatif dapat ditulis  $(+) : (-) = (-)$ .
- 3) Bilangan bulat negatif dibagi bilangan bulat positif hasilnya adalah bilangan bulat negatif dapat ditulis  $(-) : (+) = (-)$ .
- 4) Bilangan bulat negatif dibagi bilangan bulat negatif hasilnya adalah bilangan bulat positif dapat ditulis  $(-) : (-) = (+)$ .
- 5) Setiap bilangan bulat dibagi 1 hasilnya bilangan itu sendiri.

#### **e. Bilangan Bulat Berpangkat**

1) Pengertian pangkat bilangan bulat

Bentuk  $2^3$  disebut bilangan berpangkat, angka dua disebut bilangan pokok atau bilangan dasar, sedangkan angka tiga disebut pangkat. Untuk sembarang bilangan bulat  $a$  dan bilangan bulat positif  $n$ , berlaku:

$$a^m = \underbrace{a \times a \times a \times a \times a \times \dots \times a}_m \times n$$

## 2) Sifat-sifat Bilangan Berpangkat

### a) Sifat perkalian bilangan berpangkat

Jika  $m, n$  adalah bilangan bulat positif dan  $a$  bilangan bulat maka:

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

### b) Sifat pembagian bilangan berpangkat

Jika  $m, n$  adalah bilangan bulat positif dan  $m > n$  dengan  $a$  bilangan

bulat dan  $a \neq 0$ , maka  $a^m : a^n = a^{m-n}$

### c) Sifat perpangkatan bilangan berpangkat

Jika  $a, m$ , dan  $n$  adalah bilangan bulat maka  $(a^m)^n = a^{m \times n}$

### d) Sifat perpangkatan pada perkalian

Jika  $a, b$  bilangan bulat dan  $m$  bilangan bulat positif maka:

$$(a \times b)^m = a^m \times b^m$$

### e) Sifat perpangkatan pada pembagian

Jika  $a, b$  bilangan bulat  $b \neq 0$  dan  $m$  bilangan bulat positif maka:

$$(a : b)^m = a^m : b^m$$

## f. Faktor Persekutuan dan Kelipatan Persekutuan Bilangan Bulat

### 1) Faktor Persekutuan Bilangan Bulat

Faktor yang dari dua bilangan atau lebih sering disebut dengan faktor persekutuan bilangan.

Contoh:

Tentukanlah faktor persekutuan dari 8 dan 10!

Penyelesaian:

Faktor dari 8 = 1, 2, 4 dan 8.

Faktor dari 10 = 1, 2, 5 dan 10.

Faktor bilangan 8 yang sama dengan 10 yaitu 1 dan 2. Jadi, faktor persekutuan dari 8 dan 10 yaitu 1 dan 2.

Dari uraian di atas kita temukan definisi berikut:

“Misalkan  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  bilangan-bilangan bulat. Adalah faktor persekutuan dari  $b$  dan  $c$ , jika  $a$  merupakan faktor dari  $b$  dan  $a$  juga faktor dari  $c$ ”.

## 2) Kelipatan Persekutuan Bilangan Bulat

Kelipatan yang sama dari dua bilangan atau lebih sering disebut dengan kelipatan persekutuan bilangan.

Contoh:

Tentukanlah kelipatan persekutuan dari 3 dan 4!

Penyelesaian:

Kelipatan dari bilangan 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, ...

Kelipatan dari bilangan 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, ...

Kelipatan bilangan 3 yang sama dengan kelipatan bilangan 4 yaitu 12, 24, 48, 96, ...

Jadi, kelipatan persekutuan bilangan 3 dan 4 adalah bilangan 12, 24, 48, ...

Dari uraian di atas kita temukan definisi berikut:

“Misalkan  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  bilangan-bilangan bulat. adalah kelipatan persekutuan dari  $b$  dan  $c$ , jika  $a$  merupakan kelipatan dari  $b$  dan  $a$  juga merupakan kelipatan dari  $c$ ”.

### **g. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)**

Cara menentukan FPB adalah sebagai berikut:

Cara I:

- 1) Tulis semua faktor dari bilangan-bilangan yang diberikan.
- 2) Tulis semua faktor yang sama (faktor persekutuan) yang dimiliki keseluruhan bilangan.
- 3) Diantara faktor-faktor yang sama, lihat mana faktor yang terbesar yang dimiliki keseluruhan bilangan. Faktor yang terbesar itu disebut FPB dari bilangan-bilangan yang diberikan.

Cara II:

- 1) Nyatakan setiap bilangan yang diberikan sebagai hasil kali faktor-faktor prima. Untuk menentukan faktor-faktor prima dari masing-masing bilangan, siswa dapat menggunakan pohon faktor.
- 2) Perhatikan faktor-faktor prima yang dimiliki bersama. Jika faktor yang sama itu pangkatnya berbeda, ambil faktor yang pangkatnya terkecil.
- 3) FPB dari bilangan-bilangan yang diberikan adalah hasil kali faktor-faktor prima yang sama.

Cara III :

- 1) Lakukan pembagian terhadap bilangan-bilangan yang diberikan dengan bilangan-bilangan prima.
- 2) Jika salah satu bilangan tidak habis dibagi dengan suatu bilangan prima, sementara bilangan yang lain habis dibagi, itu menunjukkan bahwa bilangan prima tersebut bukan faktor prima bersama. Jika keseluruhan bilangan yang diberikan habis dibagi suatu bilangan prima maka bilangan prima pembagi itu dilingkari.
- 3) Lakukan pembagian dengan bilangan prima berikutnya sampai hasil pembagian terakhir, seluruhnya adalah 1.
- 4) FPB dari bilangan-bilangan yang diberikan adalah hasil kali bilangan-bilangan prima yang dilingkari.

#### **h. Kelipatan Persekutuan Terbesar(KPK)**

Cara menentukan KPK adalah sebagai berikut:

Cara I:

- 1) Tulis kelipatan dari bilangan-bilangan yang diberikan
- 2) Tulis beberapa kelipatan yang sama yang dimiliki keseluruhan bilangan mulai dari yang terkecil

- 3) Diantara kelipatan yang sama, KPK dari bilangan-bilangan yang diberikan adalah kelipatan bersama terkecil.

Cara II :

- 1) Nyatakan setiap bilangan yang diberikan sebagai hasil kali faktor-faktor prima. Untuk menentukan faktor-faktor prima dari masing-masing bilangan, siswa dapat menggunakan pohon faktor
- 2) Perhatikan faktor-faktor prima yang berbeda. Jika faktor yang sama itu pangkatnya berbeda, ambil faktor yang pangkatnya terbesar.
- 3) KPK dari bilangan-bilangan yang diberikan adalah hasil kali faktor-faktor prima yang berbeda.

Cara III:

- 1) Lakukan pembagian terhadap bilangan-bilangan yang diberikan dengan bilangan-bilangan prima!
- 2) Jika salah satu bilangan tidak habis dibagi dengan suatu bilangan prima, maka pindahkan pada langkah berikutnya.
- 3) Lakukan pembagian dengan bilangan prima berikutnya sampai hasil pembagian terakhir, seluruhnya adalah 1.
- 4) KPK dari bilangan-bilangan yang diberikan adalah hasil kali bilangan-bilangan prima sebagai pembagi.

#### **i. Menentukan FPB dan KPK Beberapa Bilangan**

Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) diperoleh dengan cara mengalikan semua faktor. Jika ada faktor dengan bilangan pokok yang sama, pilih pangkat yang tertinggi sedangkan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) diperoleh dengan cara mengalikan faktor yang sama dengan pangkat terendah.

Contoh:

Tentukan KPK dan FPB dari 36 dan 40 dengan cara memfaktorkan!

Penyelesaian:

$$36 = 2^2 \times 3^2$$

$$40 = 2^3 \times 5$$

Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari 36 dan 40 diperoleh dengan mengalikan semua faktor. Jika ada faktor dengan bilangan pokok yang sama, seperti  $2^2$  dan  $2^3$ , pilih pangkat yang tertinggi yaitu  $2^3$ . Jadi, KPK dari 36 dan 40  $= 2^3 \times 3^2 \times 5 = 360$ . Sedangkan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari 36 dan 40 diperoleh dengan mengalikan faktor dengan bilangan pokok yang sama, dengan pangkat terendah. Jadi, FPB dari 36 dan 40  $= 2^2 = 4$ .

#### **4. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)**

Pembelajaran berbasis masalah (PBM) dalam bahasa Inggris dikenal dengan *problem based learning (PBL)* merupakan hasil penelitian Barrow dan Tamblyn yang pertama kali diterapkan pada pendidikan kesehatan di Universitas McMaster, Kanada, pada tahun 1960-an (Barret, 2005 dalam Rusman, 2012).

Menurut Tan dan Rusman ( Arfa, 2014 : 14) pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memperdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

Boud dan Felettri (Dalam Rusman, 2012) mengemukakan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah adalah inovasi yang paling signifikan dalam pendidikan. Margetson (1994) mengemukakan bahwa kurikulum Pembelajaran Berbasis Masalah membantu untuk meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, refleksi, dan belajar aktif.

Pembelajaran berbasis masalah atau *Problem based learning (PBL)* memberikan kebebasan kepada siswa dalam proses pembelajaran. *Problem based learning* memberikan kendali kepada individu untuk belajar sesuai dengan minat dan kemampuan serta pengetahuan yang dimilikinya. Diharapkan siswa mampu untuk mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data, dan menggunakan data tersebut untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Akhirnya guru berperan dalam menyajikan masalah serta lebih sebagai narasumber dibanding sebagai pemberi informasi, guru meluruskan alur pikir dan prinsip-prinsip yang telah digunakan siswa dalam belajar.

Dari segi pedagogis, pembelajaran berbasis masalah didasarkan pada teori belajar konstruktivisme (Scmidt, 1993 dan Duffy, 1995; Hedry dan Murphy) dalam Rusman ( Arfa, 2014 : 15) dengan ciri:

- 1) Pemahaman diperoleh dari interaksi dengan skenario permasalahan dan lingkungan belajar
- 2) Pergulatan dengan masalah dan proses inquiry masalah menciptakan disonasi kognitif yang menstimulasi belajar
- 3) Pengetahuan terjadi melalui proses kolaborasi negosiasi sosial dan evaluasi terhadap sebuah sudut pandang.

Selain itu dari tujuan pembelajaran berbasis masalah adalah penguasaan isi belajar dari disiplin heuristic dan pengembangan keterampilan pemecahan

masalah berhubungan dengan belajar tentang kehidupan yang lebih luas (*lifewide learning*), keterampilan memaknai informasi, kolaboratif dan belajar tim dan keterampilan berfikir reflektif dan evaluatif Rusman (Arfa, 2014 : 16).

Menurut Mukhlis dkk ( Arfa, 2014 : 16) tujuan dari pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

- 1) Memotivasi belajar siswa
- 2) Mengembangkan kemampuan siswa mengambil keputusan
- 3) Meningkatkan kesadaran siswa terhadap kompleksitas permasalahan dunia nyata
- 4) Mengembangkan kemampuan *self-directed learning* siswa
- 5) Memperluas area belajar siswa lebih dari yang disajikan kepadanya
- 6) Mengembangkan cara berfikir holistic dan mendalam pada diri siswa
- 7) Menumbuhkan antusiasme belajar berdasarkan pengalaman pribadi dan perkembangan yang ada disekitarnya
- 8) Mendorong minat siswa melakukan investigasi melalui preconsepsi yang dimiliki siswa sehingga menjadi lebih inovatif dan kritis

Nurhadi, dkk (Arfa, 2014 : 16) “pembelajaran berbasis masalah terdiri dari lima tahapan utama yaitu dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja”. Secara lengkap Lima tahapan dalam pembelajaran berbasis masalah disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 2.1 Tahap-tahap (sintak) Pembelajaran Berbasis Masalah**

Tahapan	Tingkah Laku Guru
---------	-------------------

Tahap 1 : Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya.
Tahap 2 : Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Tahap 3 : Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Tahap 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka berbagi tugas dengan teman
Tahap 5 : Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan

Sumber: Nurhadi, dkk (2004)

Menurut Aini (2006) mengelompokkan tingkah laku guru dan siswa berdasarkan tahapan-tahapan dalam pembelajaran berbasis masalah. Pengelompokan tersebut dapat dilihat dalam tabel 2.2 sebagai berikut:

**Tabel 2.2 Tingkah laku guru dan siswa dalam Pembelajaran Berbasis Masalah**

no	tingkah laku guru	tingkah laku siswa
1.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistic yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang	Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran dan logistic yang dibutuhkan serta memahami pemicu masalah yang diberikan oleh guru yang berupa

	dipilihnya.	deskripsi/artikel/lembar kerja ataupun cerita peristiwa nyata yang diberikan oleh guru, dapat juga siswa secara langsung melakukan observasi lapangan.
2.	guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut	siswa secara berkelompok merumuskan masalah, membuat hipotesis, dan merencanakan proses pemecahan masalah
3.	guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah	siswa mengumpulkan informasi melalui berbagai cara dan berbagai sumber, misalnya dengan menggali informasi dari buku, pengamatan lapangan mencari informasi dan ahli/nara sumber
4.	guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyampaikan karya yang sesuai seperti laporan, video dan model, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temanya	siswa membuat karya yang sesuai dengan masalah yang bersangkutan, dapat terbentuk seperti laporan, poster, majalah dinding dan mempresentasikan didepan kelas
5.	guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan	siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari dan bertanya kepada guru jika ada yang kurang jelas

Sumber: Aini (2006)

Pembelajaran melalui pendekatan PBM merupakan suatu rangkaian pendekatan kegiatan belajar yang diharapkan dapat memperdayakan siswa untuk menjadi seorang individu yang mandiri dan mampu menghadapi setiap masalah dalam hidupnya dikemudian hari. Dalam pelaksanaan pembelajaran, siswa dituntut terlibat aktif dalam mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok. Langkah awal kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan mengajak siswa untuk memahami situasi yang diajukan baik oleh guru maupun siswa, yang dimulai dari apa yang telah diketahui siswa.

Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) memiliki beberapa keunggulan, diantaranya:

1. siswa lebih memahami konsep yang diajarkan sebab mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut
2. melibatkan secara aktif memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berpikir siswa yang lebih tinggi
3. pengetahuan tertanam berdasarkan skemata yang dimiliki siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna
4. siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran sebab masalah-masalah yang diselesaikan langsung dikaitkan dengan kehidupan nyata, hal ini dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa terhadap bahan yang dipelajari
5. menjadikan siswa lebih mandiri dan dewasa, mampu memberi aspirasi dan menerima pendapat orang lain, menanamkan sikap sosial yang positif diantara siswa
6. Pengkondisian siswa dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi terhadap pembelajar dan temannya sehingga pencapaian ketuntasan belajar siswa dapat diharapkan.

Selain itu, Pembelajaran Berdasarkan Masalah diyakini pula dapat menumbuhkan-kembangkan kemampuan kreatifitas siswa, baik secara individual maupun secara kelompok karena hampir di setiap langkah menuntut adanya keaktifan siswa (Aini, 2006)

Keberhasilan model *problem based learning* sangat tergantung pada ketersediaan sumber belajar bagi siswa, alat-alat untuk menguji jawaban atau dugaan. Menuntut adanya perlengkapan praktikum, memerlukan waktu yang cukup apalagi data harus diperoleh dari lapangan, serta kemampuan guru dalam mengangkat dan merumuskan masalah (Aini, 2006)

Dalam model Pembelajaran Berdasarkan Masalah ini, guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator, pembimbing dan motivator. Guru Mengajukan masalah otentik/mengorientasikan siswa kepada permasalahan nyata (*real world*), memfasilitasi/membimbing (*scaffolding*) dalam proses penyelidikan (Aini, 2006)

## **B. Kerangka Pikir**

Belajar merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting karena semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang menimbulkan berbagai perubahan di segala aspek kehidupan manusia. Penyajian materi yang baik dapat menciptakan situasi yang memungkinkan siswa belajar sehingga merupakan titik awal keberhasilan pengajaran. Selain itu, keberhasilan suatu proses belajar mengajar juga tergantung pada model pembelajaran yang digunakan.

Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit. Penyebab sulitnya pelajaran matematika dapat dikarenakan oleh berbagai faktor, diantaranya cara mengajar guru, tidak tertarik dengan pelajarannya maupun motivasi siswa yang rendah.

Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Selama kegiatan pembelajaran siswa bekerjasama secara bersama-sama, sehingga terjadi suatu interaksi baik dengan siswa, guru maupun media pembelajaran, selama kegiatan berlangsung sebagian besar aktivitas yang ada di dalam kelas dilakukan oleh siswa, guru hanya sebagai motivator dan fasilitator bagi siswa. Sehingga konsep materi ditanamkan sendiri oleh siswa selama memecahkan masalah yang dihadapinya.

Salah satu model pembelajaran yang sangat relevan dengan sub Pokok pembahasan Bilangan Bulat adalah model Pembelajaran PBM. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) diharapkan dapat diterapkan disekolah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa yang dapat dilihat dari perolehan nilai hasil belajar siswa. Dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah

kemampuan siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau Tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memperdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuannya secara berkesinambungan.

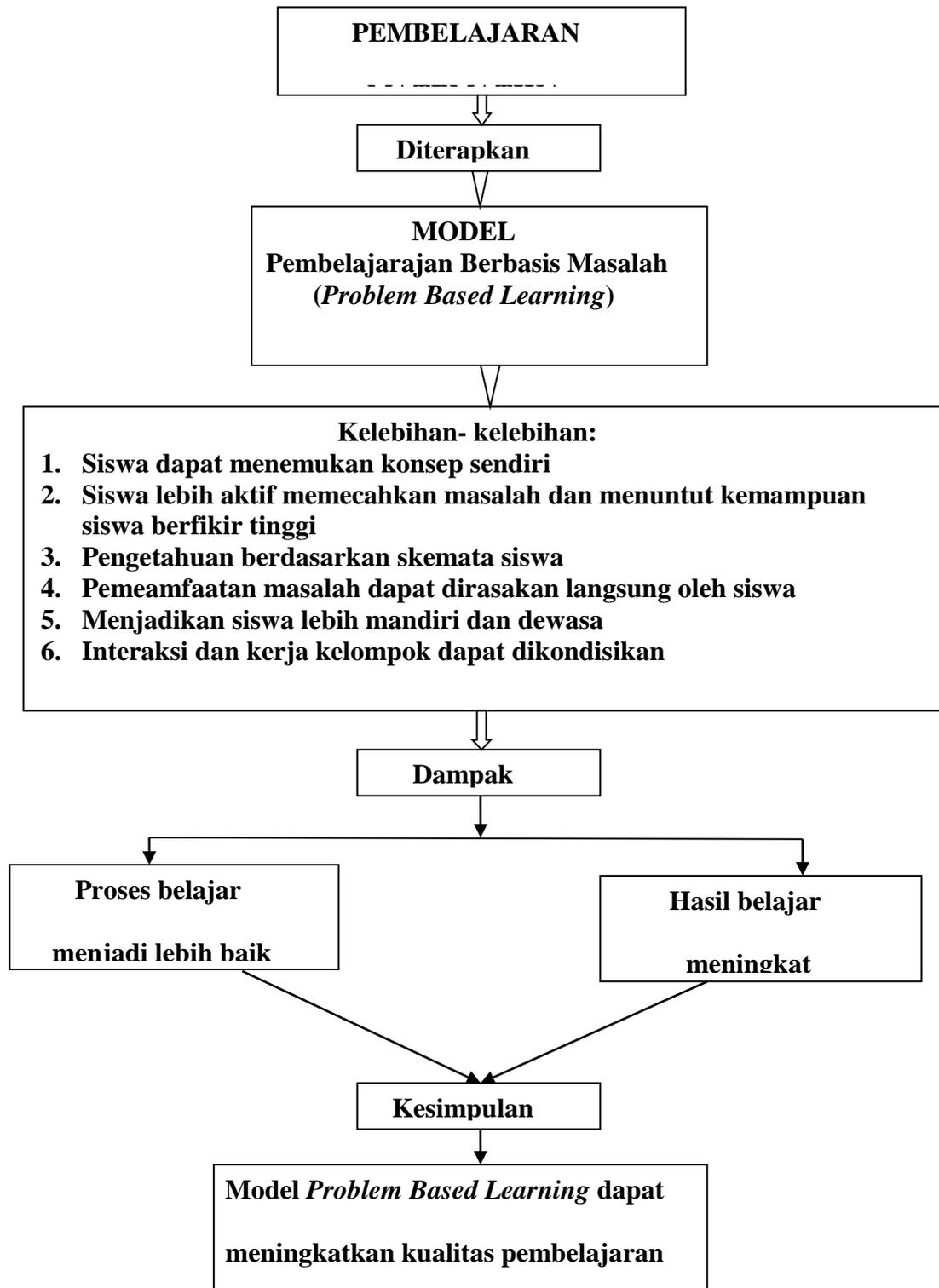
Dalam kegiatan pembelajaran berbasis masalah, siswa mencari pemecahan masalah dari seluruh masalah-masalah yang diberikan oleh guru dengan memanfaatkan media belajar yang ada. Oleh karena itu diperlukan suatu kreativitas, dan kemandirian dari siswa untuk belajar.

Pada materi tertentu, upaya pemecahan masalah sangat efisien diterapkan, misalnya pada materi lingkungan hidup, berbagai gejala alam maupun sosial yang terjadi di muka bumi menjadi permasalahan besar bagi kelangsungan hidup manusia disebabkan karena ketidak seimbangan kondisi lingkungan hidup. Misalnya pembukaan lahan untuk kepentingan pemukiman secara tidak langsung merusak eksistensi hutan sebagai penyimpanan cadangan air bersih. Hingga dewasa ini guru belum mampu menjelaskan kepada siswa tentang hal demikian sehingga dikembangkan penelitian tindakan kelas sebagai upaya pemecahan masalah yang dianggap serius dan perlu penanganan khusus.

Uraian perubahan sikap siswa dalam mengikuti pelajaran matematika melalui model pembelajaran berbasis masalah tidak terlepas dari membahas perhatian, kesungguhan, motivasi, rasa ingin tahu, dan keaktifan siswa

Berdasarkan paparan di atas, maka model dalam pembelajaran memotivasi siswa dan interaksi dalam pembelajaran akan meningkatkan hasil belajar siswa. Bahkan dapat di mungkinkan dengan model pembelajaran berbasis masalah, siswa mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

Kerangka pikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2.Bagan Kerangka Pikir

### **C. Hipotesis Tindakan**

Hipotesis penelitian merupakan rumusan sementara atas masalah melalui kegiatan penelitian. Berdasarkan masalah dan kerangka pikir diatas, maka diajukan hipotesis alternatif sebagai berikut:

“Terdapat peningkatan kualitas pembelajaran matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara Kabupaten Takalar melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning*”

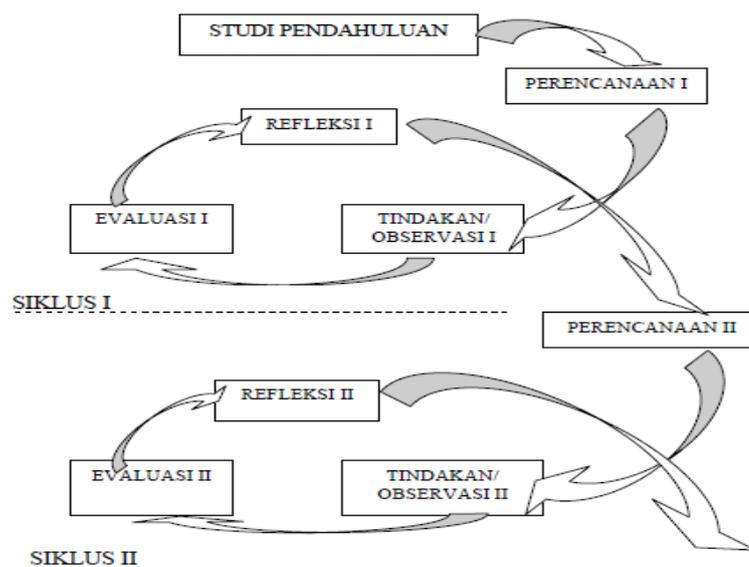
## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research), yang pelaksanaannya dilaksanakan dalam beberapa tahap. Tahap-tahap pelaksanaan meliputi perencanaan (planning), tindakan (action), pengamatan (observation), dan evaluasi serta refleksi (reflection) yang dirangkai dalam satu siklus kegiatan.

Menurut Rochiati (2005) Penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk penelitian yang bersifat refleksi dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan/atau meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara professional. Adapun skenario siklus I dan siklus II dalam model *Problem Based Learning* (PBL) dapat dilihat pada gambar 3.1



**Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas**

## **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini bertempat di SMP Negeri 3 Galesong Utara. Waktu Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 yang pelaksanaannya dilakukan sebanyak 2 siklus.

## **C. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara, sebanyak 36 siswa yang terdiri atas 17 orang perempuan dan 19 orang laki-laki.

## **D. Faktor Penelitian**

Faktor yang diteliti dalam penelitian ini adalah proses belajarmengajar, aktivitas dan hasil belajar siswa. Proses balajar mangajarditeliti dengan menggunakan model *Problem Based Learning*,aktivitas belajar diteliti dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa,se sedangkan hasil belajar diteliti dengan menggunakan tes tertulis.

### 1. Faktor Siswa

Melihat dari hasil belajar siswa pada materi Bilangan Bulat dalam pembelajaran Matematika pada Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara tahun pelajaran 2016 / 2017.

### 2. Proses Pembelajaran

Melihat proses pembelajaran yang dilakukan guru masih menggunakan pembelajaran yang kurang aktif sehingga aktivitas siswa kurang dan belum tercapainya rencana pembelajaran yang diinginkan.

## **E. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan minimal 2 siklus yakni siklus I dan siklus II. Setiap siklus dilaksanakan 4 kali pertemuan dengan rincian pertemuan 1, 2, dan 3 pemberian materi dan pertemuan 4 evaluasi akhir siklus yang masing-masing siklus memiliki tahap kegiatan yang sama, yaitu Perencanaan, Pelaksanaan, observasi dan evaluasi serta Refleksi

## **Gambaran Umum Siklus I**

### **1. Perencanaan (*Planning*)**

Adapun kegiatan yang dilakukan tahap ini sebagai berikut:

- a. Menyusun skenario pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran berdasarkan masalah dan menyusun perangkat pembelajaran seperti silabus dan sistem penilaian, rencana pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan model pembelajaran berbasis masalah
- b. Menyiapkan media atau modeling yang akan digunakan dalam pembelajaran
- c. Menyiapkan bahan berupa lembar kerja kelompok siswa yang akan dikerjakan siswa secara kelompok dan lembar kerja siswa (LKS) yang akan dikerjakan secara individu setelah akhir pembelajaran
- d. Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa.
- e. Menyusun lembar observasi untuk penilaian aktivitas belajar siswa

### **2. Pelaksanaan/tindakan**

Pada saat pelaksanaan tindakan untuk siklus ini, yang pertama dilakukan peneliti adalah tahap melaksanakan tindakan, dimana tahap pelaksanaan ini dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah dalam penerapan Model *Problem Based Learning* yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.1 Perencanaan tindakan mengajar dengan *Model Problem Based Learning* (PBL)**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyapa siswa dengan salam</li> <li>2. Mengecek kehadiran siswa</li> <li>3. Memberi motivasi siswa agar terdorong menyukai pelajaran yang dibawakan</li> <li>4. Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Membagi siswa kedalam beberapa anggota kelompok yang masing-masing kelompok terdiri atas 4-6 siswa</li> <li>6. Membagikan permasalahan/topik yang sama pada tiap kelompok (lembar kerja kelompok)</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Menugaskan siswa dalam kelompok untuk membaca dan mendiskusikan permasalahan yang ditugaskan</li> <li>8. Membimbing siswa yang merasa kesulitan dalam mendiskusikan permasalahan yang diberikan oleh guru</li> <li>9. Memberikan kebebasan kepada siswa untuk menggunakan berbagai sumber pustaka yang relevan atau dari internet</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Meminta salah satu kelompok mempersentasikan hasil karyanya</li> <li>11. Memandu jalanya diskusi</li> <li>12. Setelah selesai diskusi, guru menunjuk salah satu kelompok untuk membacakan hasil diskusinya</li> <li>13. Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengemukakan pendapatnya</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>14. Membimbing siswa untuk mengemukakan kesimpulan</li> <li>15. Mengarahkan siswa merefleks kembali topik diskusi</li> <li>16. Membagikan LKS untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa pada materi ini</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>17. Memotivasi siswa</li> <li>18. Mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam</li> </ol>

Sumber: Nurhadi, 2008

### 3. Observasi dan evaluasi

Pada tahap observasi dilakukan selama penelitian berlangsung yang meliputi kegiatan yang dilakukan yaitu merekam atau mengamati segala peristiwa dan kegiatan yang terjadiselama pelaksanaan tindakan untuk memantau sejauh mana efektifindakan pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning*. Guru (peneliti) dan observer mengamati jalannya proses pembelajaran sambil mengisi lembar observasi untuk mengetahui

kemampuan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Setiap akhir pertemuan siswa diberi tes untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

#### **4. Refleksi**

Refleksi yang dimaksud adalah pengkajian terhadap keberhasilan atau kegagalan guru dalam mengajar. Refleksi dapat membantu untuk mengetahui kekurangan-kekurangan selama pembelajaran berlangsung dan kemudian menjadi bahan pertimbangan untuk merumuskan rencana perbaikan ke siklus berikutnya.

#### **Gambaran Umum Siklus II**

Pada prinsipnya kegiatan dalam siklus II adalah pengulangan langkah kerja siklus sebelumnya yang telah mengalami perbaikan dan pengembangan yang disesuaikan dengan hasil refleksi dari siklus I. Olehnya itu, siklus ini merupakan tindakan terakhir yang hasilnya diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih baik dari sebelumnya. Selanjutnya membuat kesimpulan dan menetapkan apakah model pembelajaran PBL mampu meningkatkan hasil belajar Matematika pada siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara.

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data didasarkan pada suatu metode atau prosedur agar data yang di inginkan dapat dikumpulkan secara lengkap dan teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Data Observasi**

Metode pengamatan adalah suatu cara pengumpulan data melalui pengamatan indrawi dengan melakukan pengamatan-pengamatan terhadap gejala-gejala yang terjadi pada objek penelitian secara langsung di tempat penelitian

yang dituangkan kedalam lembar aktivitas siswa. Dengan kata lain pengamatan ini dilakukan pada saat siswa sedang melakukan kegiatan dalam proses pembelajaran dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.

## 2. Tes

Jenis data penelitian adalah data kuantitatif berupa hasil tes yang diberikan kepada siswa di maksudkan untuk mengetahui sejauh manakah suatu proses pembelajaran telah berlangsung sebagaimana yang di rencanakan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Tes yang diberikan berupa soal Uraian yang terdiri dari 5 nomor yang diberikan disetiap akhir pertemuan setiap siklus.

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk setiap komponen instrument penelitian adalah sebagai berikut:

### 1. Lembar Observasi aktivitas Siswa

Aktivitas siswa dapat diukur dengan melihat lembar observasi. Hasil observasi akan dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan menggunakan tehnik penilaian. Kriteria penilaian yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan dalam penilaian mengacu pada tehnik ketegorisasi keaktifan belajar menurut Nurhadi (2008) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$persentase = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

**Tabel 3.2 Penilaian Aktivitas Belajar**

Kategori	Interval
Tidak Aktif	< 25 persen
Kurang Aktif	25 persen ≤ x < 50 persen
Aktif	50 persen ≤ x < 75 persen
Sangat Aktif	≥ 75 persen

Sumber: Nurhadi, 2008

## 2. Hasil Belajar Siswa

Analisis Data yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dari hasil persentase ketuntasan belajar secara perorangan dan nilai persentase peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II.

Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar secara perorangan digunakan rumus: **Nilai perolehan siswa** =  $\frac{\text{perolehan skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$

Sumber: Arikunto, 2006

Hasil perolehan nilai siswa yang telah dianalisis kemudian diurutkan dengan kategori sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Hasil Belajar**

Nilai kategori	kriteria
<55	Sangat Rendah
55-59	Rendah
60-75	Sedang
76-85	Tinggi
86-100	Sangat Tinggi

Sumber: Amirullah, 2009

Untuk menghitung nilai persentase peningkatan hasil belajar siswa, maka digunakan rumus:

$$PP = \frac{\text{Skor sesudah} - \text{Skor sebelum}}{\text{Skor Sesuda}} \times 100\%$$

Adapun data hasil ketuntasan belajar individual siswa yang dapat dikategorikan dalam kriteria ketuntasan minimal yang digunakan untuk mata pelajaran matematikadi SMP Negeri 3 Galesong Utara sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)**

Nilai	Kriteria
$\geq 73$	Tuntas
$< 73$	Tidak Tuntas

Sumber : SMPN 3 Galesong Utara

Adapun rumus yang dipergunakan untuk menentukan ketuntasan klasikal adalah sebagai berikut:

$$PK = \frac{ST}{N} \times 100 \%$$

*Sumber: Arikunto, 2006*

### 3. Respon Siswa

Dari hasil analisis terhadap refleksi atau tanggapan siswa, dapat disimpulkan ke dalam kategori sebagai berikut:

#### 1) Pendapat siswa tentang pelajaran matematika

Pada umumnya siswa menganggap bahwa mata pelajaran matematikasebagai mata pelajaran yang menyenangkan. Ada beberapa alasan yang dikemukakan oleh siswa, diantaranya adalah matematika bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun rumit dan kadang membosankan, mereka tetap berusaha untuk lebih memahaminya.

Mereka membutuhkan motivasi-motivasi yang dapat mendorong mereka dalam mempelajari matematika, sehingga matematika tidak lagi dianggap sebagai mata pelajaran yang rumit dan membosankan tetapi sebagai mata pelajaran yang menyenangkan dan lebih mudah untuk dimengerti. Selain alasan tersebut terdapat juga alasan bahwa mereka senang belajar matematika karena mereka suka cara mengajar dari guru yang bersangkutan.

2) Tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *Problem Based learning*

Secara umum tanggapan yang diberikan siswa terhadap model pembelajaran *Problem Based learning* sangat bermanfaat. Dengan alasan bahwa dapat melatih siswa untuk aktif serta mandiri dalam mengerjakan soal-soal latihan baik secara individu maupun berkelompok maka pelajaran matematika akan mudah dipahami karena dikaitkan langsung dalam kehidupan nyata dan mampu memberikan motivasi belajar siswa, baik dalam kehidupan keluarga maupun di sekolah.

3) Saran siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika sehingga menjadi lebih baik

Sebagian siswa mengusulkan sebaiknya dalam pembelajaran matematikadiberikan beberapa contoh nyata yang bervariasi dalam kehidupan sosial agar mereka dapat lebih mengerti. Di samping itu, metode mengajar yang diberikan oleh guru sangat menunjang dalam memotifasi siswa untuk belajar lebih giat lagi, salah satunya dengan adanya model pembelajaran *Problem Based learning* yang disertai dengan umpan balik. Pada umumnya siswa menanggapi dengan positif. Termasuk guru yang mengajar harus bijaksana dan tidak terlalu serius agar siswa dapat menerima pelajaran dengan

baik. Data tentang tanggapan siswa diperoleh melalui pertanyaan untuk refleksi siswa yang diberikan pada akhir pertemuan.

#### **H. Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas adalah apabila terjadi peningkatan kualitas pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning (PBL)* yang dilihat dari peningkatan aktivitas yang ditandai dengan peningkatan keaktifan siswa dalam hal :

- a. Frekuensi kehadiran,
- b. Bertanya pada guru atau teman,
- c. Menawarkan ide/menjawab pertanyaan guru atau teman dan
- d. Membantu teman dalam belajar.

Nilai hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II, jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar KKM, dan ketuntasan klasikal. Berdasarkan data yang akan diperoleh, minimal 73 persen siswa telah mencapai ketuntasan belajar secara perorangan. Siswa dikatakan telah mencapai ketuntasan belajar secara perorangan bila siswa mampu mencapai skor minimal 73 berdasarkan KKM yang telah ditetapkan dan ketuntasan klasikal 85 persen. Kelas tersebut dikatakan tuntas belajar bila di kelas tersebut terdapat 85 persen yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 73 persen dan peningkatan persentase hasil belajar dari disiklus I ke siklus II. Serta peningkatan aktivitas belajar memberikan kontribusi positif dalam peningkatan hasil belajar.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Bagian ini akan dibahas hasil penelitian mengenai hasil belajar siswa dengan menggunakan teknik analisis data. Adapun yang akan dianalisis adalah hasil tes akhir siklus I dan siklus II serta data aktivitas siswa berupa lembar aktivitas siswa yang di amati oleh observer untuk mengetahui tanggapan setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis nilai hasil belajar siswa dan analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis data perubahan aktivitas siswa berupa lembar observasi.

Hasil penelitian yang diperoleh melalui tes hasil belajar menunjukkan kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran, baik sebelum diterapkan model *Problem Based Learning (PBL)* maupun setelah penerapan model *problem based learning* dengan pemberian diskusi pada siklus I dan siklus II. Adapun peningkatan hasil belajar siswa pada tiap siklus yang sebelum dan setelah penerapan model *problem based learning* yang dapat diamati pada tabel berikut ini:

### 1. Hasil penelitian pada siklus I (empat pertemuan)

Siklus I terdiri dari empat tahap, yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi dan evaluasi serta refleksi dengan perencanaan pertemuan 1,2dan 3 pemberian materi dan pertemuan 4 tes akhir siklus.

#### a. Hasil Belajar Siklus I

Siklus I dilaksanakan tes hasil belajar siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa mengenai materi yang diberikan, tes evaluasi siklus I berbentuk soal sebanyak 5 nomor. Berikut nilai hasil belajar siklus I yang diberikan pada siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara dengan materi ajar Bilangan Bulat dengan penerapan Model *Problem Based learning* (PBL) dapat dilihat pada table 4.3 berikut ini:

**Tabel 4.3 Statistik Nilai Hasil Belajar Matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara pada Siklus I**

No	Data Penelitian	Nilai Statistik
1.	Subjek	36
2.	Skor Ideal	100
3.	nilai terendah	0
4.	Nilai tertinggi	87
5.	Rentang Skor	87
6.	Rata-rata Skor	64
7.	Standar Deviasi	27,04

Sumber: Hasil Olahan Data, 2017

Tabel 4.3 diperlihatkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII A pada siklus I dengan materi Bilangan Bulat dengan penerapan Model *problem based learning* adalah 64 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa dengan standar deviasi 27,04. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari

skor terendah 0 sampai dengan skor tertinggi 87 dengan rentang skor yang diperoleh 87. Jika skor hasil belajar matematika siswa di kelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase kategori Hasil Belajar pada Siklus I**

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	<55	Sangat Rendah	5	14
2.	55-59	Rendah	1	3
3.	60-75	Sedang	16	44,4
4.	76-85	Tinggi	12	33,4
5.	86-100	Sangat Tinggi	2	5,6
<b>Jumlah</b>			<b>36</b>	<b>100</b>

Sumber: Hasil Olahan Data, 2017

Tabel 4.4 diatas menunjukkan bahwa dari 36 siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong utara, 5 siswa (14 %) pada kategori “sangat rendah”, 1 siswa (3 %) pada kategori “rendah”, 16 siswa (44,4 %) pada kategori “sedang”, 12 siswa (33,4 %) pada kategori “tinggi”, dan pada kategori ”sangat tinggi” 2 siswa (5,6 %). Jika skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 64 di kelompokkan ke dalam lima kategori diatas, maka skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VII ASMP Negeri 3 Galesong Utara pada siklus I dengan kategori “Sedang”

Selanjutnya hasil belajar matematika siswa pada siklus I dianalisis maka persentase ketuntasan klasikal belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.5 Persentase Ketuntasan Klasikal Belajar Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utarapada Siklus I**

Nilai KKM	Kategori	Frekuensi	Persentase
<73	Tidak Tuntas	19	52,9 %
≤73	Tuntas	17	47,22 %

Sumber: Hasil Olahan Data, 2017

Tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa 19 siswa atau 52,9 persen dari 36 siswa termasuk dalam kategori tidak tuntas kerana belum mencapai nilai KKM dan terdapat 17 siswa atau 47,22 persen yang termasuk dalam kategori tuntas. Hal ini berarti bahwa terdapat 52,9 persen siswa yang memerlukan perbaikan karena belum mencapai kriteria ketuntasan individual dan akan diusahakan pada pembelajaran selanjutnya di siklus II.

#### **b. Aktivitas Siswa Siklus I**

Aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung pada siklus I dengan menerapkan Model *problem based learning* dapat dilihat pada lembar observasi aktivitas belajar siswa dimana lembar observasi pada setiap pertemuan yang diamati dan di isi oleh guru mata pelajaran matematika selaku observer pada saat proses mengajar berlangsung dikelas yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.6 Lembar Observasi aktivitas Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara pada siklus 1**

Fase pembelajaran	Kegiatan	pertemuan 1				pertemuan 2						
		1	2	3	4	1	2	3	4			
kegiatan awal	Tahap I: Orientasi Siswa kepada masalah	1.	Siswa antusias saat fenomena awal disajikan	1					2			
		2.	Siswa mengajukan pertanyaan saat fenomena awal disajikan		2			1				

		3. Siswa menjawab pertanyaan guru	1				1			
<b>kegiatan inti</b>	<b>tahap II: mengorganisasikan siswa untuk belajar</b>	4. Siswa mencari teman kelompoknya		2					3	
		5. Siswa berdiskusi sesuai dengan materi yang ditugaskan		2			2			
		<b>Tahap III: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</b>	6. Siswa dapat bekerjasama dengan baik dalam kelompoknya		2			2		
			7. Siswa menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan topic yang diamati	1				2		
			8. Siswa mencari bahan materi baik dari buku maupun di internet		2			2		
	<b>Tahap IV: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>	9. Kelompok presenter menyajikan hasil diskusi ke kelompok lainnya		2					3	
		10. Kelompok presentasi mampu menjawab pertanyaan teman	1				2			
		11. Siswa aktif bertanya	1				2			
		12. Siswa mengacungkan tangan saat bertanya, berpendapat dan bertanya	1				2			
		13. Siswa menghargai pendapat temannya		2			2			
		14. Siswa aktif menanggapi presentasi temannya		2			2			
		15. Siswa memusatkan perhatian pada diskusi		2			2			
	<b>Tahap V: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>	16. Siswa memusatkan perhatian pada presentasi		2			2			
		17. Siswa dapat menyimpulkan materi yang dibahas				3			3	
		18. Siswa mampu menjawab pertanyaan guru			2		2			
		19. Siswa mengemukakan masalah baru			2		2			
	<b>Penutup</b>		20. Mengerjakan LKS dengan tenang			2		2		

<b>Jumlah</b>	35	39
<b>Persentase</b>	44	49

Sumber: Hasil Observer, 2017

Tabel 4.6 di atas menunjukkan bahwa kegiatan siswa pada pertemuan pertama skor total aktivitas siswa yang terlaksana 35 dari skor maksimal 80 dengan persentase 44 persen termasuk kategori “kurang aktif” karena  $25 \text{ persen} < 44 < 50 \text{ persen}$  (Tabel 4.6), sedangkan pada pertemuan kedua skor total aktivitas siswa yang terlaksana 39 dengan persentase 49 persen termasuk kategori “kurang aktif” karena  $25 \text{ persen} < 49 < 75 \text{ persen}$  (Tabel 4.6). Sehingga pada siklus I aktivitas siswa dalam mengikuti pelajaran pada materi Bilangan Bulat dengan penerapan Model *problem based learning* yaitu kategori “kurang aktif” karena hanya mencapai 49 persen

### c. Refleksi siklus I

Pelaksanaan Siklus I ini masih terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh penulis terutama pada pertemuan pertama siswa tidak aktif dimana siswa tidak mendengarkan guru dan banyak aktivitas lain yang dikerjakan dalam proses belajar mengajar, beberapa siswa setelah di absen keluar dari kelas mereka beranggapan bahwa pelajaran matematika sangat membosankan, pada saat pembentukan kelompok mereka cenderung ribut, dalam diskusi kelompokpun masih banyak siswa yang kurang aktif dan melakukan aktivitas lain pada saat proses diskusi berlangsung, yang berperan hanyalah dua orang saja dalam satu kelompok ini disebabkan karena jumlah kelompok pada siklus I terdapat 6 kelompok masing-masing kelompok beranggotakan 6 siswa sehingga siswa tidak semua berperan aktif dalam mengerjakan lembar kerja kelompoknya yang telah di bagikan ini menimbulkan tidak terlaksananya kerja kelompok dengan baik, pada

saat persentase hasilpun yang berperan hanyalah kelompok diskusi yang menyajikan materinya. Selanjutnya pada pertemuan ke dua siswa diberi penguatan oleh guru/peneliti mereka akhirnya perlahan mulai menyenangi materi yang di ajarkan, walaupun pada pertemuan siklus I masih kurang aktif tapi setidaknya siswa sudah mulai menyenangi pelajaran.

Dalam proses belajar mengajar, kemampuan siswa dalam mengkontruksi masih rendah. Hal ini terlihat dari siswa hanya cenderung menerima bukan memecahkan masalah dan mengkontruksi pengetahuan di benak mereka.

Hasil pengamatan dari lembar observasi pada siklus 1 belum maksimal karena dalam proses belajar mengajar kurang aktifnya siswa dalam proses belajar (Tabel 4.8), yaitu pembelajaran kelompok siswa masih kurang aktif dalam mengerjakan tugas kelompoknya sehingga pada saat diskusi berlangsung siswa kurang fokus mengikuti jalannya diskusi dan dan tidak bersemangat dalam mengajukan tanya jawab. Pada saat akhir pelajaran siswa diberikan LKS yang mengarahkan siswa untuk bekerja secara individu namun masih ada yang bekerja Sama dengan temannya, Namun setelah pertemuan berikutnya hal ini menunjukkan peningkatan namun belum maksimal sampai pada akhir siklus ini.

Demikian pula dengan Model *problem based learning* (PBL) yang diterapkan. Pada materi awal pertemuan belum menunjukkan kekompakan kerjasama kelompok dalam memecahkan suatu masalah, sampai pada akhir pertemuan, namun di Siklus ini belum mengalami peningkatan nilai hasil belajar yang nilai rata-rata hasil belajar hanya mencapai 64 setelah diterapkan Model

*problem based learning* dan aktivitas dalam proses belajar juga belum maksimal dan akan ditingkatkan pada siklus berikutnya.

Setiap akhir pembelajaran pada tiap pertemuan senantiasa diberikan refleksi terhadap materi yaitu menyimpulkan materi yang telah diberikan pada pertemuan tersebut. Hal ini menunjukkan hanya beberapa siswa sudah mampu menyimpulkan materi meskipun dalam penyempurnaannya masih sering dibantu oleh penulis sebagai guru mata pelajaran.

Pada akhir siklus I yakni pertemuan 4 dilaksanakan ujian Siklus I mereka menunjukkan kesiapan dalam ujian walaupun masih terdapat beberapa siswa yang tidak hadir saat ujian akhir siklus I. Hal ini terlihat ketika soal-soal dibagikan mereka cukup tenang dan mereka mengerjakan dengan penuh semangat meskipun masih ada yang merasa sulit karena tidak belajar. Selain itu ada pula yang mencontoh pekerjaan temannya. Namun hal itu dapat diatasi dengan memberikan penegasan kepada siswa serta lebih memperketat pengawasan.

Secara umum siswa menyenangi pelajaran matematika dengan menerapkan Model *problem based learning* (PBL) karena materi yang disajikan kepada siswa senantiasa berkaitan dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, menyenangkan dan bermakna. Meskipun masih ada beberapa siswa yang passif.

## **2. Hasil penelitian pada siklus II (empat pertemuan)**

Pelaksanaan tindakan dalam siklus II ini adalah pengulangan langkah kerja pada siklus sebelumnya yang telah mengalami perbaikan dan pengembangan yang

disesuaikan dengan hasil refleksi dari siklus I. Kegiatan-kegiatan dalam siklus ini diulangi secara bertahap yang mungkin terjadi, dimana tiap siklus tersebut adalah perbaikan dari siklus sebelumnya, dengan rincian pertemuan 5,6 dan 7 pemberian materi dan pertemuan 8 evaluasi akhir siklus II.

**a. Hasil belajar siklus II**

Hasil belajar siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara pada materi ajar Bilangan Bulat dengan menerapkan Model *problem based learning* (PBL) pada siklus II merupakan pengulangan dari siklus I baik dari segi perencanaan, tindakan, observasi dan evaluasi serta refleksi sesuai keadaan yang ditemukan pada siklus I. Hasil permasalahan yang belum tuntas pada siklus I diselesaikan pada siklus II dengan materi yang sama yang di ajarkan dengan menambahkan media yang lebih detail. Berikut tabel distribusi nilai hasil belajar setelah penerapan model *problem based learning*:

**Tabel 4.7 Statistik Nilai Hasil Belajar Matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara pada Siklus II**

No	Data Penelitian	Nilai Statistik
1.	Subjek	36
2.	Skor Ideal	100
3.	nilai minimum	70
4.	Nilai maksimum	93
5.	Rentang Skor	23
6.	Rata-rata Skor	81,33
7.	Standar Deviasi	7,33

Sumber: Hasil Olahan Data, 2017

Tabel 4.7 diperlihatkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII A pada siklus II pada materi Bilangan Bulat dengan penerapan Model *problem based learning* adalah 81,33 dengan skor ideal 100 yang dicapai oleh siswa dengan standar deviasi 7,33. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 70 sampai dengan skor tertinggi 93 dengan rentang skor yang diperoleh 23. Karena nilai rentang skor yang diperoleh besar, maka tingkat keragaman data besar pula, ini mengakibatkan nilai-nilai yang diperoleh siswa saling berjauhan.

**Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi dan Persentase kategori Hasil Belajar pada Siklus II**

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	<55	Sangat Rendah	0	0
2.	55-59	Rendah	0	0
3.	60-75	Sedang	9	25
4.	76-85	Tinggi	12	33,4
5.	86-100	Sangat Tinggi	15	41,7
<b>Jumlah</b>			<b>36</b>	<b>100</b>

Sumber: Hasil olahan Data, 2017

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa dari 36 siswa nilai hasil belajar matematika hampir sama. jika di kelompokkan dalam lima kategori maka ditemukan 9 siswa (25 %) pada kategori “sedang”, 12 siswa (33,4 %) pada kategori “tinggi”, 15 siswa (41,7 %) pada kategori “sangat tinggi”, sedangkan pada kategori ”sangat rendah” dan rendah 0%. Jika nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 81,33 dikonversikan ke dalam lima kategori diatas, maka nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara pada siklus II dalam kategori “tinggi”

Selanjutnya nilai hasil belajar matematika siswa pada siklus II dianalisis maka persentase ketuntasan klasikal belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.9 Persentase Ketuntasan klasikal Belajar Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utarapada Siklus II**

Persentase skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0-73%	Tidak Tuntas	6	16,7 %
73-100%	Tuntas	30	83,33%

Sumber: Hasil olahan Data, 2017

Tabel 4.9 menunjukkan terdapat 6 siswa atau 16,7 persen dari 36 siswa termasuk dalam kategori tidak tuntas dan terdapat 30 siswa atau 83,33 persen yang termasuk dalam kategori tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dari siklus I ke Siklus II, dimana persentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal yang mengalami perubahan walaupun dalam siklus II masih terdapat 16,7 persen siswa yang tidak tuntas secara klasikal namun ini menunjukkan terdapat perbaikan dalam menyerap materi yang diajarkan melalui penerapan model pembelajaran *Problem based learning*, sehingga tidak perlu lagi dilanjutkan ke siklus selanjutnya.

Selanjutnya diperlihatkan peningkatan hasil belajar siswa sebelum diterapkannya Model *problem based learning* dan setelah diterapkannya model *problem based learning* (PBL) pada materi Bilangan Bulat (Materi Siklus I) dan (Materi Siklus II) yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.10 Perbandingan hasil belajar matematika Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara sebelum dan setelah menerapkan model *problem based learning* (PBL)**

Siklus	Nilai perolehan dari 36 siswa				Ketuntasan
	Maks	Min	Mean	Tidak Tuntas	tuntas
I	87	0	64	19	17
II	93	70	81,33	6	30

Sumber: Hasil olahan Data, 2017

Tabel 4.10 menunjukkan perbandingan hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan model *problem based learning* selanjutnya diitung persentase peningkatan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menerapkan model *problem based learning* dengan menggunakan rumus:

$$PP = \frac{\text{Skor Sestela} - \text{Skor sebelum}}{\text{Skor Setela}} \times 100\% = \frac{81,33 - 70,75}{81,33} \times 100\% = 13\%$$

Berdasarkan hasil deskriptif dari nilai rata-rata sebelum dan setelah menerapkan Model *problem based learning* pada siklus I dan siklus II diatas

#### **b. Aktivitas siswa siklus II**

Selama penelitian berlangsung, terjadi perubahan sikap dalam proses belajar mengajar dari siklus I ke siklus II tercatat sejumlah perubahan yang terjadi pada setiap siswa terhadap pelajaran matematika. Perubahan tersebut diperoleh dari lembar observasi aktivitas belajar siswa yang di isi oleh guru mata pelajaran matematika selaku observer pada setiap pertemuan yang dicatat pada setiap siklus pada lembar observasi tersebut. Untuk mengetahui perubahan sikap siswa selama proses belajar mengajar berlangsung di kelas. Berikut tabel observasi aktivitas

belajar siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara pada siklus II adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.11 Lembar Observasi aktivitas Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara pada siklus II**

Fase pembelajaran	Kegiatan	pertemuan 5				pertemuan 6			
		1	2	3	4	1	2	3	4
kegiatan awal	Tahap I: Orientasi Siswa kepada masalah	1. Siswa antusias saat fenomena awal disajikan			3			3	
		2. Siswa mengajukan pertanyaan saat fenomena awal disajikan			3			3	
		3. Siswa menjawab pertanyaan guru		2					4
kegiatan inti	tahap II: mengorganisasikan siswa untuk belajar	4. Siswa mencari teman kelompoknya			3				4
		5. Siswa berdiskusi sesuai dengan materi yang ditugaskan			3			3	
	Tahap III: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	6. Siswa dapat bekerjasama dengan baik dalam kelompoknya				4			3
		7. Siswa menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan topic yang diamati		2					3
		8. Siswa mencari bahan materi baik dari buku maupun di internet			3				3
	Tahap IV: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	9. Kelompok presenter menyajikan hasil diskusi ke kelompok lainnya			3				4
		10. Kelompok presentasi mampu menjawab pertanyaan teman			3				3
		11. Siswa aktif bertanya			3				3
		12. Siswa mengacungkan tangan saat bertanya, berpendapat dan bertanya				4			

		13. Siswa menghargai pendapat temannya		2				2	
		14. Siswa aktif menanggapi presentasi temannya			3				3
		15. Siswa memusatkan perhatian pada diskusi			3				3
	<b>Tahap V: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>	16. Siswa memusatkan perhatian pada presentasi			3				3
		17. Siswa dapat menyimpulkan materi yang dibahas			3				4
		18. Siswa mampu menjawab pertanyaan guru			3				3
		19. Siswa mengemukakan masalah baru		2					3
<b>Penutup</b>		20. Mengerjakan LKS dengan tenang			3				3
<b>Jumlah Persentase</b>			58			64			
			72			80			

Sumber: Hasil Observer, 2017

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa skor aktivitas siswa pada pertemuan keempat 58 dengan total skor maksimal 80 adalah 72 persen termasuk dalam kategori “aktif” karena  $50 \text{ persen} < 72 < 75 \text{ persen}$  mengalami peningkatan pada pertemuan kelima dengan skor aktivitas 64 adalah 80 persen berada pada kategori “sangat aktif” karena  $80 > 75 \text{ persen}$ , jadi pada siklus II persentase aktivitas belajar siswa adalah 80 persen termasuk pada kategori “sangat aktif”.

### c. Refleksi siklus II

Berdasarkan refleksi yang telah dilaksanakan pada Siklus I maka telah dilakukan upaya perbaikan pada pelaksanaan siklus ini. Perubahan sikap siswa dari setiap pertemuan persiklus ditandai dengan perhatian siswa menyelesaikan tugas kelompok secara bersama-sama ini dikarenakan jumlah anggota kelompok pada

siklus II sebanyak 4 siswa yang sebelumnya pada siklus I terdapat 6 siswa, perkecilan kelompok ini guna agar siswa terfokus dan saling kerja kelompok. Tanpa ada lagi siswa yang tidak ikut mengerjakan tugas kelompoknya.

Pada siklus II aktivitas siswa dalam berdiskusi cukup meningkat terlihat ketika siswa mencari anggota kelompoknya, siswa terlibat aktif bekerjasama baik dengan kelompoknya, terlibat dalam tanya jawab pada saat diskusi, mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dari guru/peneliti, lebih aktif berdiskusi dengan kelompoknya, mampu menjawab pertanyaan dari kelompok lain pada saat mempersentasikan karyanya didepan kelas, hampir semua siswa memusatkan perhatian pada saat diskusi dan mampu menyimpulkan materi yang dibahas serta dapat menyelesaikan tugas lembar kerja siswa (LKS) dengan baik (lembar observasi Tabel 4.11).

Pada siklus ini terjadi peningkatan persentase hasil belajar siswa terlihat pada tabel 4.11 selain itu selama proses belajar mengajar berlangsung aktivitas siswa dalam proses pembelajaran juga mengalami peningkatan yakni siswa cukup tertib karena kurangnya siswa yang ribut dan tidak ada lagi siswa yang meninggalkan kelas saat proses belajar mengajar berlangsung. Ditinjau dari kemampuan siswa dalam mengkontruksi sudah semakin meningkat yaitu kecenderungan siswa untuk memecahkan sendiri masalah dan mengkontruksi pengetahuan di benak mereka sendiri bukan sekedar menerima. Demikian pula halnya dengan penerapan Model *problem based learning* (PBL) menunjukkan perubahan yang positif.

Pada akhir pembelajaran siswa masih tetap semangat dalam membuat kesimpulan dan hanya sesekali saja penulis membantu dalam hal ini adalah sebagai guru. Ini membuktikan bahwa siswa sudah mampu menyerap materi yang diajarkan.

Pada akhir siklus ini dilaksanakan ujian Siklus II mereka menunjukkan kesiapan dalam ujian. Hal ini terlihat ketika soal-soal dibagikan mereka cukup tenang dan mereka mengerjakan dengan penuh semangat meskipun masih ada yang merasa sulit karena tidak belajar. Selain itu kegiatan mencontoh pekerjaan teman sudah mulai berkurang karena diberikan penegasan kepada siswa serta lebih memperketat pengawasan. Perubahan-perubahan yang terjadi pada Siklus II menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan Model *problem based learning* juga turut mempengaruhi peningkatan hasil belajar matematika.

### **3. Uji Hipotesis**

Hipotesis:

$H_0$  : Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan model PBL

$H_0$  : Ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan model PBL

Untuk mengetahui peningkatan sebelum dan setelah penerapan model *problem based learning* berikut analisis uji normalitas dengan klmogorof smirnov berdasarkan kategori:

Jika  $\rho > \alpha = 0,05$  berarti data berasal dari populasi berdistribusi normal.

Jika  $\rho \leq \alpha = 0,05$  berarti data tidak berasal dari populasi berdistribusi normal.

Hipotesis yang akan di uji adalah:

$$H_0 = \mu_g = 0,3 \text{ versus } H_1 = \mu_g > 0,3$$

$$\text{T-test hitung} = 8,134$$

$$\text{T-test tabel df 35} = 1,689572$$

### **Penarikan kesimpulan**

$H_1$  diterima apabila T hitung  $>$  T tabel

$H_0$  ditolak apabila T hitung  $<$  T table

**Kesimpulan:** T-hitung lebih besar dari T-tabel berarti  $H_1$  diterima, dalam artian terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran PBL

### **B. Pembahasan**

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika sebelum menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) mengalami perubahan setelah menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Bilangan Bulat yaitu pada siklus I diperoleh nilai rata-rata 64 dari nilai rata-rata yang mungkin tercapai yaitu 100. Siswa yang memperoleh ketuntasan belajar secara klasikal pada Siklus I 47,22 persen. Dari segi ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal pada Siklus I ini menunjukkan belum tuntas dikerenakan masih ada 52,9 persen siswa yang belum memperoleh nilai yang diharapkan sesuai KKM matematika yang diterapkan di Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara.

Sementara itu hasil belajar matematika pada materi ajar Bilangan Bulat pada Siklus II dengan menerapkan Model *problem based learning* (PBL) diperoleh nilai rata-rata sebesar 81,33 dari Siswa yang memperoleh ketuntasan belajar secara klasikal 83,33 persen.

Terjadi peningkatan dari nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan setelah diterapkan Model *problem based learning* sebanyak 13 persen. Ditinjau dari segi ketuntasan individu juga terjadi peningkatan yaitu 47,22 persen menjadi 83,33 persen. Namun secara klasikal baik pada Siklus I maupun pada Siklus II masih ada beberapa siswa yang belum tuntas. Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan beberapa siswa yang secara individu belum tuntas hasil belajarnya menyatakan bahwa kemampuan dasar mereka sangat kurang dalam menyerap materi dan malas mengerjakan tugas yang diberikan serta absen atau jarang masuk pada saat belajar matematika berlangsung. Dari pernyataan itulah maka dapat disimpulkan bahwa hal ini mempengaruhi ketuntasan hasil belajar siswa baik secara individu maupun secara klaksikal.

Selain dalam peningkatan hasil belajar siswa dari siklus ke siklus, peningkatan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaranpun mengalami perubahan yang tidak lepas dari motivasi dan perhatian siswa, menunjukkan perubahan yang lebih baik dari sebelumnya, seperti yang terlihat pada tabel 4.6 aktivitas siswa untuk siklus I adalah 49 persen dengan kategori kurang aktif mengalami perubahan sikap siklus II dengan persentase perolehan 80 persen termaksud kategori sangat aktif (tabel 4.11). Perubahan tersebut merupakan data

kuantitatif yang diperoleh dari lembar observasi pada tiap siklus yang dicatat oleh observer.

Berdasarkan hasil analisis kualitatif dapat disimpulkan bahwa dari lembar observasi aktivitas siswa yang telah diamati terjadi peningkatan dari Siklus I ke Siklus II. Dimana pada siklus I siswa kurang aktif dalam mengikuti pelajaran dan banyak yang melakukan aktivitas lain, tidak terlibat dalam kerja kelompok, kurang aktif menjawab dan mengajukan pertanyaan dengan persentase keaktifan siklus I adalah 49 persen dengan kategori kurang aktif mengalami perubahan sikap pada siklus II dengan 80 persen pada kategori sangat aktif, peningkatan ini terlihat ketika siswa terlibat aktif diskusi, bekerjasama baik dengan kelompoknya, terlibat dalam Tanya jawab pada saat diskusi, serta mampu menyimpulkan materi yang dibahas. Ini menunjukkan bahwa Model *problem based learning* (PBL) memberikan dampak positif karena mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas dalam proses belajar mengajar berlangsung.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan tujuan penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara mengalami peningkatan setelah diterapkan Model *problem based learning* dengan indikasi sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa dimana sebelum menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) 70,75. Setelah diterapkan *problem based learning* pada siklus I 64 termasuk kategori sedang mengalami peningkatan pada siklus II 81,33 termasuk kategori tinggi, dengan persentase peningkatan hasil belajar 13 persen.
2. Hasil observasi aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar mengalami perubahan, pada siklus I 49 persen dengan kategori kurang aktif, mengalami perubahan sikap aktivitas belajar siswa pada siklus II 80 persen dengan kategori sangat aktif. Hal ini berarti mengalami perbaikan dari siklus sebelumnya.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada guru matematika khususnya agar dapat mencoba menerapkan Model *Problem based learning* (PBL) dalam proses belajar mengajar agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Guru matematika sebaiknya kreatif dalam menciptakan suasana kelas agar siswa tidak bosan dan nyaman dalam penyajian materi pada saat belajar serta lebih termotivasi dalam memperhatikan apa yang diajarkan.
3. Sebaiknya kepada pihak sekolah memaksimalkan sarana dan prasarana di sekolah, menyediakan buku ajar di perpustakaan, sehingga siswa yang tidak memiliki buku pelajaran dapat meminjam dipergustakaan.

4. Diharapkan kepada peneliti yang akan melakukan penelitian sebaiknya mengambil satu permasalahan misalnya kombinasi antara Model *Problem based learning* (PBL) ini dengan salah satu metode pembelajaran, untuk mengetahui lebih lanjut apa dengan penerapannya dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Rahmaniari. 2006. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta: Rajawali Pres
- Amirullah. 2009. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Kurikulum 2006*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional Pendidikan
- Arikunto, Suharsini, 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nining. 2016. *Laporan Pementapan profesi Keguruan (P2K) SMP Negeri 3 Galesong Utara Kabupaten Takalar*: FKIP Unismuh Makassar.
- Mukhlis, dkk. 2005. *Pengembangan Life Skill Mahasiswa Melalui Pembelajaran Mata Kuliah Ekonomi Mikro Menengah Dengan Pendekatan Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*. Laporan Hasil Penelitian Program Hibah Kompetisi A2 Jurusan Ekonomi Pembangunan FE-UM.
- Nurhadi, dkk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya Dalam KBK*. Malang: UM Press.
- Rochiati, Wiriadmadja. 2005. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja grafindo persada.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: RajawaliPers
- Sadie at al. 2007. *Kurikulum Pendidikan Nasional*. Malang: UM Press.
- Suyanto dan Hisyam, 2000. *Administrasi dan Supevisi Pendidikan*. Bndung: Pres
- Trianto, Azis. 2007. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Andi
- Arfa. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Lembang*. Skripsi : Makassar

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

# **LAMPIRAN**

## **A**

**A.1 Persuratan dan Validasi**

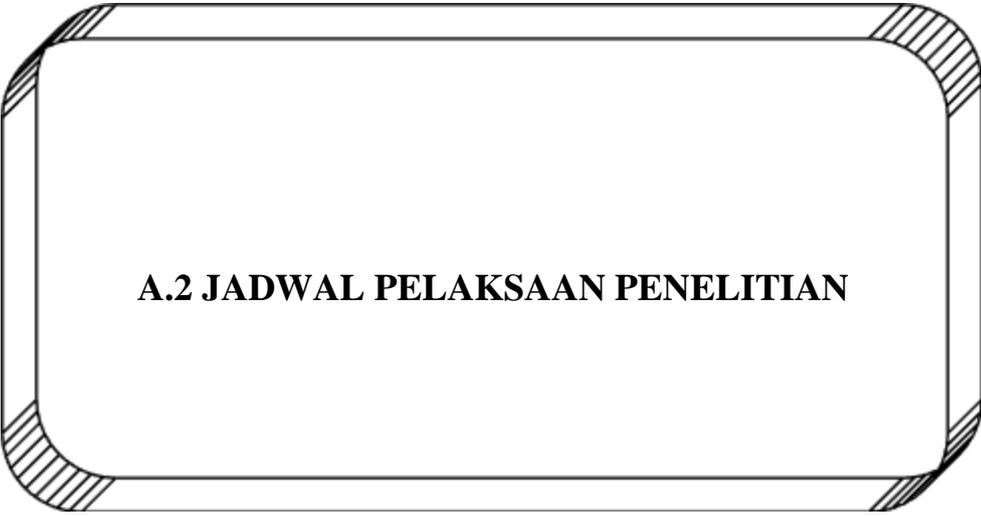
**A.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

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

**A.4 Lembar Kerja Siswa (LKS)**



**A.1 PERSURATAN DAN VALIDASI**

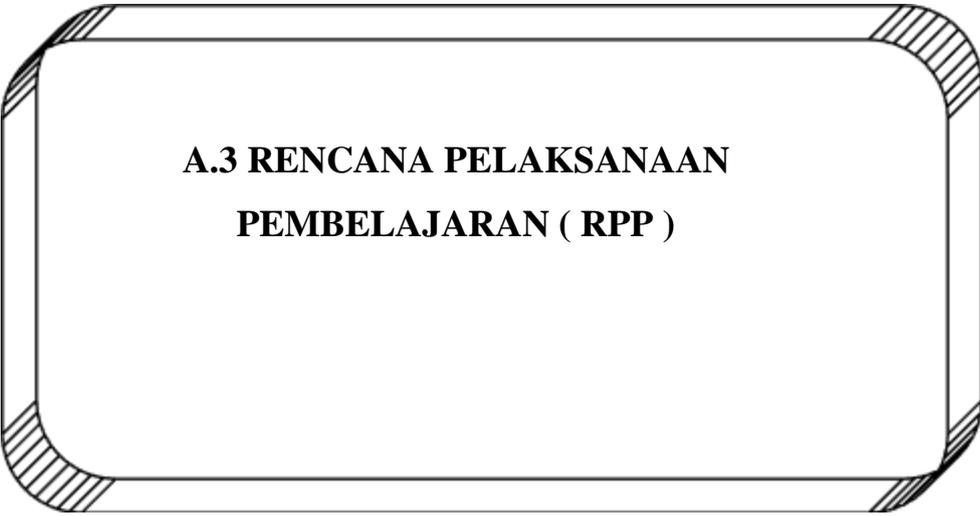


**A.2 JADWAL PELAKSAAN PENELITIAN**

**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN**  
**PADA SISWA KELAS VII A SMP NEGERI 3 GALESONG UTARA**  
**TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

No.	HARI/TANGGAL	WAKTU	AGENDA	INDIKATOR
1.	Senin, 17 Juli 2017	10.40 – 12.00	-	-
2.	Sabtu, 22 Juli 2017	08.10 – 09.30	Pemberian Materi	1. Memahami konsep bilangan bulat yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
3.	Senin, 24 Juli 2017	10.40 – 12.00	Pemberian Materi	2.Menerapkan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
4.	Sabtu, 29 Juli 2017	08.10 – 09.30	Pemberian Materi	3. Memahami operasi perkalian dan pembagian pada bilangan bulat. 4. Menerapkan sifat-sifat operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

5.	Senin, 31 juli 2017	10.40 – 12.00	Tes Siklus 1	
6.	Sabtu, 5 Agustus 2017	08.10 – 09.30	Pemberian Materi	5. Memahami konsep bilangan berpangkat berkaitan kehidupan sehari-hari. 6. Memahami sifat-sifat bilangan berpangkat
7.	Senin, 7 Agustus 2017	10.40 – 12.00	Pemberian Materi	7. Memahami dan menentukan faktor persekutuan dan kelipatan persekutuan bilangan bulat.
8.	Sabtu, 12 Agustus 2017	08.10 – 09.30	Pemberian Materi	8. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan FPB dan KPK dalam kehidupan sehari hari
9.	Senin, 14 Agustus 2017	10.40 – 12.00	Tes Siklus 2	



**A.3 RENCANA PELAKSANAAN  
PEMBELAJARAN ( RPP )**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Galesong Utara**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII/1 ( Satu)**

**Alokasi Waktu : 2 x 40 menit**

**Pertemuan : Pertama (1)**

**A. Standar Kompetensi**

1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat.
- 1.2 Menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah.

**C. Indikator**

1. Kognitif
  - a) Produk
    - 1) Memahami konsep bilangan bulat berkaitan kehidupan sehari-hari.
  - b) Proses
    - 1) Memahami konsep bilangan bulat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
2. Afektif

a) Karakter

- 1) Rasa ingin tahu
- 2) Tanggung Jawab
- 3) Terampil

b) Keterampilan Sosial

- 1) Ikut berpartisipasi (kerja sama)
- 2) Bertanya dan menyumbangkan ide (komunikatif)

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui diskusi dan tanya jawab siswa dapat memahami konsep bilangan bulat berkaitan kehidupan sehari-hari.

**E. Metode Pembelajaran**

1. Model : Problem Based Learning
2. Pendekatan : Kontekstual
3. Metode : Diskusi kelompok, ceramah , tanya jawab dan pemberian tugas.

**F. Kegiatan Pembelajaran**

a. Kegiatan Pendahuluan ( $\pm 10$  menit)

Apersepsi : Mengingat kembali tentang pengertian bilangan bulat.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

b. Kegiatan Inti ( $\pm 60$  menit)

Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah

- 1) Guru meminta siswa untuk menghayati dan merenungkan kembali apa-apa yang telah disampaikan dan pelajari pada tahap pendahuluan.
- 2) Guru meminta kepada siswa untuk memperhatikan suatu kasus.

- 3) Dengan memperhatikan kasus tersebut siswa diharapkan dapat menyusun masalah dan memecahkannya, serta mengembangkannya. Permasalahan diarahkan pada kasus.
- 4) Pemecahan masalah diselesaikan melalui forum diskusi kelompok (kecil dan kelas) pada fase selanjutnya.

Fase 2 : Mengorganisir siswa untuk belajar

- 5) Guru meminta siswa untuk membagi diri dalam beberapa kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 4-6 siswa.
- 6) Guru membagikan bahan bacaan tambahan kepada siswa untuk bahan diskusi.
- 7) Guru meminta siswa mencermati bahan bacaan (yang dibagikan, hasil informasi, dan dari buku/modul ajar yang ada).

Fase 3 : Membantu siswa memecahkan masalah

Pada fase ini guru berkeliling dan terkadang masuk ke dalam kelompok secara bergiliran dengan:

- 8) Guru meminta siswa memahami isi materi dalam bahan tugas tersebut, hand-out, buku ajar, dan lainnya.
- 9) Guru memotivasi/mendorong siswa untuk diskusi dalam kelompoknya tentang apa-apa yang diharapkan.
- 10) Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya pada catatan kuliah (untuk masing-masing siswa) dan pada kertas selebar (untuk masing-masing kelompok: satu kelompok cukup satu perwakilan) yang telah disediakan dengan kreatifitas masing-masing.
- 11) Guru memantau jalannya diskusi.
- 12) Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk mengumpulkan hasil-hasil diskusinya yang telah dituliskan untuk digunakan sebagai bahan pada fase berikutnya.

Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah

- 13) Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil-hasil diskusi (karyanya) di depan kelas
- 14) Guru meminta siswa untuk memperhatikan sajian/paparan hasil karya dari kelompok yang mempresentasikan, mencermati, dan membandingkan dengan hasil dari kelompoknya sendiri.
- 15) Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- 16) Guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi kelas
- 17) Mencatat hal-hal yang menyimpang atau tumpang tindih atau “unik” antara kelompok yang satu dengan yang lain.
- 18) Menilai keaktifan siswa (individu dan kelompok) dalam kelas saat presentasi berlangsung

Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- 19) Guru membantu siswa mengkaji ulang proses/hasil pemecahan masalah
- 20) Guru memberikan penjelasan mengenai hal yang tumpang tindih atau “unik” dan mengulas hal yang baru dan berbeda pada tiap kelompok.
- 21) Merekam jalannya pembelajaran
- 22) Mencermati arahan dan penjelasan guru
- 23) Mengikuti perkembangan proses pembelajaran
- 24) Menindaklanjuti arahan guru
- 25) Menanyakan hal-hal yang kurang dipahami.
- 26) Diskusi kelompok.
- 27) Menuliskan hasil diskusi
- 28) Mempresentasi hasil diskusi.
- 29) Tiap kelompok memperoleh kesempatan yang sama dalam presentasi.
- 30) Melakukan diskusi kelas / tanya jawab
- 31) Mencermati penjelasan guru
- 32) Bertanya tentang hal yang kurang dipahami

c. Kegiatan Akhir(± 10 menit)

Dalam kegiatan penutup, guru:

- 33) Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman
- 34) Peserta didik dan guru melakukan refleksi
- 35) Guru memberikan tugas (PR)
- 36) Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang membahas tentang bilangan bulat.

## **G. Sumber Pembelajaran**

Sumber : Buku paket matematika kelas VII

## **H. Penilaian Hasil Belajar**

1) Penilaian Kognitif

Teknik : Tugas kelompok dan tugas individu

Bentuk : Uraian

2) Penilaian Afektif

Teknik : Rasa ingin tahu, tanggung jawab, terampil, komunikatif, dan kerjasama.

Bentuk : Lembar pengamatan penilaian sikap

### I. Instrumen

No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1	Pak Ali adalah seorang peternak ayam potong dan ayam kampung. Ia memelihara 65 ekor ayam potong dan 70 ekor ayam kampung. Akibat terjangkit flu burung, dalam minggu yang sama terdapat 6 ayam potong dan 4 ayam kampung yang mati. Berapa banyak ayam potong dan ayam kampung yang masih hidup?	<p>Dik:</p> <p>Pak Ali memelihara:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayam potong = 65 ekor</li> <li>• Ayam kampung = 70 ekor</li> </ul> <p>Banyaknya ayam = 135 ekor</p> <p>Ayam yang mati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayam potong = 6 ekor</li> <li>• Ayam kampung = 4 ekor</li> </ul> <p>Dit:</p> <p>Berapa banyak ayam potong dan ayam kampung yang masih hidup?</p> <p>Jawab:</p> <p>a. Ayam potong yang masih hidup (65 – 6) ekor = 59 ekor</p> <p>b. Ayam kampung yang masih hidup (70 – 4) ekor = 66 ekor</p>	15
2	Pada hari minggu dian membeli 12 buah buku, tiga hari kemudian ia membeli lagi 24 buah buku. 15 buku ia berikan adiknya. Berapakah sisa buku yang dimiliki oleh dian?	<p>Dik:</p> <p>Dian membeli buku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hari pertama = 12 buku</li> <li>• Hari ketiga = 24 buku</li> <li>• Untuk adiknya = 15 buku</li> </ul> <p>Dit:</p> <p>Berapakah sisa buku yang dimiliki Dian?</p>	15

	Penye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah buku Dian (12 + 24) buku = 36 buku</li> <li>• Sisa buku yang dimiliki Dian (36 – 15) buku = 21 buku</li> </ul> Jadi, sisa buku yang dimiliki Dian sebanyak 21 buku	
<b>Jumlah Skor</b>		<b>30</b>

$$\text{Nilai Perolehan Siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII A/ 1**

**Waktu Pengamatan :**

Berilah tanda ( ) pada kolom di bawah ini sesuai dengan hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap				
		Rasa ingin tahu	Tanggung Jawab	Terampil	Kerjasama	Komunikatif
1						
2						
3						
4						
5						

Takalar , Juli 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,

Mahasiswa Peneliti,

**Dra.Nurfaedah**

**Nining Arista**

**NIP.**

**NIM. 10536 4388 12**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Galesong Utara**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII/1 ( Satu)**

**Alokasi Waktu : 2 x 40 menit**

**Pertemuan : Kedua (2)**

**A. Standar Kompetensi**

1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat.
- 1.2 Menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

**C. Indikator**

1. Kognitif
  - a) Produk
    - 2) Menerapkan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
  - b) Proses
    - 2) Menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bilangan Bulat berdasarkan sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
2. Afektif

a) Karakter

- 1) Rasa ingin tahu
- 2) Tanggung Jawab
- 3) Terampil

b) Keterampilan Sosial

- 1) Ikut berpartisipasi (kerja sama)
- 2) Bertanya dan menyumbangkan ide (komunikatif)

**D. Tujuan Pembelajaran**

2. Melalui diskusi dan tanya jawab siswa dapat menentukan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

**E. Metode Pembelajaran**

1. Model Pembelajaran : Problem Based Learning
2. Pendekatan : Kontekstual
3. Metode : Ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab dan pemberian tugas

**F. Kegiatan Pembelajaran**

a. Kegiatan Pendahuluan ( $\pm 10$  menit)

Apersepsi : Mengingat kembali tentang pengertian bilangan bulat.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

b. Kegiatan Inti ( $\pm 60$  menit)

Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah

- 1) Guru meminta siswa untuk menghayati dan merenungkan kembali apa-apa yang telah disampaikan dan pelajari pada tahap pendahuluan.
- 2) Guru meminta kepada siswa untuk memperhatikan suatu kasus.

- 3) Dengan memperhatikan kasus tersebut siswa diharapkan dapat menyusun masalah dan memecahkannya, serta mengembangkannya. Permasalahan diarahkan pada kasus.
- 4) Pemecahan masalah diselesaikan melalui forum diskusi kelompok (kecil dan kelas) pada fase selanjutnya.

Fase 2 : Mengorganisir siswa untuk belajar

- 5) Guru meminta siswa untuk membagi diri dalam beberapa kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 4-6 siswa.
- 6) Guru membagikan bahan bacaan tambahan kepada siswa untuk bahan diskusi.
- 7) Guru meminta siswa mencermati bahan bacaan (yang dibagikan, hasil informasi, dan dari buku/modul ajar yang ada).

Fase 3 : Membantu siswa memecahkan masalah

Pada fase ini guru berkeliling dan terkadang masuk ke dalam kelompok secara bergiliran dengan:

- 8) Guru meminta siswa memahami isi materi dalam bahan tugas tersebut, hand-out, buku ajar, dan lainnya.
- 9) Guru memotivasi/mendorong siswa untuk diskusi dalam kelompoknya tentang apa-apa yang diharapkan.
- 10) Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya pada catatan kuliah (untuk masing-masing siswa) dan pada kertas selebar (untuk masing-masing kelompok: satu kelompok cukup satu perwakilan) yang telah disediakan dengan kreatifitas masing-masing.
- 11) Guru memantau jalannya diskusi.
- 12) Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk mengumpulkan hasil-hasil diskusinya yang telah dituliskan untuk digunakan sebagai bahan pada fase berikutnya.

Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah

- 13) Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil-hasil diskusi (karyanya) di depan kelas
- 14) Guru meminta siswa untuk memperhatikan sajian/paparan hasil karya dari kelompok yang mempresentasikan, mencermati, dan membandingkan dengan hasil dari kelompoknya sendiri.
- 15) Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- 16) Guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi kelas
- 17) Mencatat hal-hal yang menyimpang atau tumpang tindih atau “unik” antara kelompok yang satu dengan yang lain.
- 18) Menilai keaktifan siswa (individu dan kelompok) dalam kelas saat presentasi berlangsung

Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- 19) Guru membantu siswa mengkaji ulang proses/hasil pemecahan masalah
- 20) Guru memberikan penjelasan mengenai hal yang tumpang tindih atau “unik” dan mengulas hal yang baru dan berbeda pada tiap kelompok.
- 21) Merekam jalannya pembelajaran
- 22) Mencermati arahan dan penjelasan guru
- 23) Mengikuti perkembangan proses pembelajaran
- 24) Menindaklanjuti arahan guru
- 25) Menanyakan hal-hal yang kurang dipahami.
- 26) Diskusi kelompok.
- 27) Menuliskan hasil diskusi
- 28) Mempresentasi hasil diskusi.
- 29) Tiap kelompok memperoleh kesempatan yang sama dalam presentasi.
- 30) Melakukan diskusi kelas / tanya jawab
- 31) Mencermati penjelasan guru
- 32) Bertanya tentang hal yang kurang dipahami

c. Kegiatan Akhir(± 10 menit)

Dalam kegiatan penutup, guru:

- 33) Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman
- 34) Peserta didik dan guru melakukan refleksi
- 35) Guru memberikan tugas (PR)
- 36) Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang membahas tentang bilangan bulat.

### **G. Sumber Pembelajaran**

Buku paket, yaitu buku Matematika SMP kelas VII

### **H. Penilaian Hasil Belajar**

1. Penilaian Kognitif

Teknik : Tugas kelompok dan tugas individu

Bentuk : Uraian

2. Penilaian Afektif :

Teknik : Rasa ingin tahu, tanggung jawab, terampil, komunikatif, dan kerjasama.

Bentuk : Lembar pengamatan penilaian sikap

### I. Instrumen

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Ada sebuah mobil pick up yang mengangkut 12 kotak apel. setiap kotak berisikan 24 buah apel. Berapakah jumlah apel yang ada di dalam pick up itu?	$12 \times 24 = 288$ Jadi, jumlah apel yang ada di dalam pick up itu adalah 288	5
2	Tentukan hasil dari: a. $-48 \times 14$ b. $-90 : (-5)$	a. $-48 \times 14 = 672$ b. $-90 : (-5) = 18$	5
3	Adi mempunyai tali sepanjang 120 cm, tali tersebut di bagi menjadi 4 bagian. 3 bagian diberikan kepada temannya.. Berapakah panjang tali masing yang diperoleh teman Adi	Dik: • Panjang tali: 120 cm • Tali dibagi 4 bagian • Diberikan kepada temannya 3 bagian Dit: Berapakah panjang tali masing yang diperoleh teman Adi Penye: $120 : 4 = 30$ $30 \times 3 = 90$ Jadi, panjang tali masing yang diperoleh teman Adi adalah 90 cm	10
<b>Jumlah skor</b>			<b>20</b>

$$\text{Nilai Perolehan Siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII A/ 1**

**Waktu Pengamatan :**

Berilah tanda ( ) pada kolom di bawah ini sesuai dengan hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap				
		Rasa ingin tahu	Tanggung Jawab	Terampil	Kerja sama	Komunikatif
1						
2						
3						
4						
5						

Takalar , Juli 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,

Mahasiswa Peneliti,

**Dra.Nurfaedah**

**Nining Arista**

**NIP.**

**NIM. 10536 4388 12**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Nama Sekolah** : SMP Negeri 3 Galesong Utara

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VII/1 ( Satu)

**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit

**Pertemuan** : Ketiga (3)

**A. Standar Kompetensi**

1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan penggunaannya dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.2 Menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

**C. Indikator**

1. Kognitif

a) Produk

- 3) Memahami operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat.
- 4) Menerapkan sifat-sifat operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

b) Proses

- 3) Menuliskan dan memahami sifat-sifat operasi perkalian dan pembagian

4) Menentukan hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat berdasarkan sifat-sifat operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

## 2. Afektif

### a) Karakter

- 1) Rasa ingin tahu
- 2) Tanggung Jawab
- 3) Terampil

### b) Keterampilan Sosial

- 1) Ikut berpartisipasi (kerja sama)
- 2) Bertanya dan menyumbangkan ide (komunikatif)

## **D. Tujuan Pembelajaran**

3. Melalui diskusi dan tanya jawab siswa dapat menuliskan dan memahami sifat-sifat operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat.
4. Melalui diskusi dan tanya jawab siswa dapat menentukan hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat berdasarkan sifat-sifat operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

## **E. Metode Pembelajaran**

1. Model Pembelajaran : Problem Based Learning
2. Pendekatan : Kontekstual
3. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas

## **F. Kegiatan Pembelajaran**

a. Kegiatan Pendahuluan ( $\pm 10$  menit)

Apersepsi : Mengingat kembali tentang pengertian bilangan bulat.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

d. Kegiatan Inti ( $\pm 60$  menit)

Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah

- 1) Guru meminta siswa untuk menghayati dan merenungkan kembali apa-apa yang telah disampaikan dan pelajari pada tahap pendahuluan.
- 2) Guru meminta kepada siswa untuk memperhatikan suatu kasus.
- 3) Dengan memperhatikan kasus tersebut siswa diharapkan dapat menyusun masalah dan memecahkannya, serta mengembangkannya. Permasalahan diarahkan pada kasus.
- 4) Pemecahan masalah diselesaikan melalui forum diskusi kelompok (kecil dan kelas) pada fase selanjutnya.

Fase 2 : Mengorganisir siswa untuk belajar

- 5) Guru meminta siswa untuk membagi diri dalam beberapa kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 4-6 siswa.
- 6) Guru membagikan bahan bacaan tambahan kepada siswa untuk bahan diskusi.
- 7) Guru meminta siswa mencermati bahan bacaan (yang dibagikan, hasil informasi, dan dari buku/modul ajar yang ada).

Fase 3 : Membantu siswa memecahkan masalah

Pada fase ini guru berkeliling dan terkadang masuk ke dalam kelompok secara bergiliran dengan:

- 8) Guru meminta siswa memahami isi materi dalam bahan tugas tersebut, hand-out, buku ajar, dan lainnya.
- 9) Guru memotivasi/mendorong siswa untuk diskusi dalam kelompoknya tentang apa-apa yang diharapkan.
- 10) Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya pada catatan kuliah (untuk masing-masing siswa) dan pada kertas selebar (untuk masing-masing kelompok: satu kelompok cukup satu perwakilan) yang telah disediakan dengan kreatifitas masing-masing.
- 11) Guru memantau jalannya diskusi.

- 12) Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk mengumpulkan hasil-hasil diskusinya yang telah dituliskan untuk digunakan sebagai bahan pada fase berikutnya.

Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah

- 13) Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil-hasil diskusi (karyanya) di depan kelas
- 14) Guru meminta siswa untuk memperhatikan sajian/paparan hasil karya dari kelompok yang mempresentasikan, mencermati, dan membandingkan dengan hasil dari kelompoknya sendiri.
- 15) Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- 16) Guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi kelas
- 17) Mencatat hal-hal yang menyimpang atau tumpang tindih atau “unik” antara kelompok yang satu dengan yang lain.
- 18) Menilai keaktifan siswa (individu dan kelompok) dalam kelas saat presentasi berlangsung

Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- 19) Guru membantu siswa mengkaji ulang proses/hasil pemecahan masalah
- 20) Guru memberikan penjelasan mengenai hal yang tumpang tindih atau “unik” dan mengulas hal yang baru dan berbeda pada tiap kelompok.
- 21) Merekam jalannya pembelajaran
- 22) Mencermati arahan dan penjelasan guru
- 23) Mengikuti perkembangan proses pembelajaran
- 24) Menindaklanjuti arahan guru
- 25) Menanyakan hal-hal yang kurang dipahami.
- 26) Diskusi kelompok.
- 27) Menuliskan hasil diskusi
- 28) Mempresentasi hasil diskusi.
- 29) Tiap kelompok memperoleh kesempatan yang sama dalam presentasi.
- 30) Melakukan diskusi kelas / tanya jawab
- 31) Mencermati penjelasan guru
- 32) Bertanya tentang hal yang kurang dipahami

e. Kegiatan Akhir(± 10 menit)

Dalam kegiatan penutup, guru:

- 33) Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman
- 34) Peserta didik dan guru melakukan refleksi
- 35) Guru memberikan tugas (PR)

36) Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang membahas tentang bilangan bulat.

### G. Sumber Pembelajaran

Buku paket, yaitu buku Matematika SMP kelas VII

### H. Penilaian Hasil Belajar

#### 1. Penilaian Kognitif

Teknik : Tugas kelompok dan tugas individu

Bentuk : Uraian

#### 2. Penilaian Afektif

Teknik : Rasa ingin tahu, tanggung jawab, terampil, komunikatif, dan kerjasama.

Bentuk : lembar pengamatan penilaian sikap

### I. Instrumen

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Pak Hendra mempunyai 6 bebek, masing-masing bebek mempunyai 6 anak. Masing-masing anak bebek mempunyai 6 anak bebek lagi. Berapakah jumlah bebek Pak Hendra?	$6^3 = 6 \times 6 \times 6$ $= 216$	5
2	Tentukan hasil dari: a. $2^1 \times 2^4$ b. $(2^2)^2$ c. $5^4 : 5^4$	a. $2^1 \times 2^4 = 2^{1+4}$ $= 2^5$ $= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ b. c. 2	10

		$= 32$ b. $(2^2)^2 = 2^{2 \times 2}$ $= 2^4$ $= 2 \times 2 \times 2 \times 2$ $= 16$ c. $5^4 : 5^4 = 5^{4-4}$ $= 5^0$ $= 1$	
	<b>Jumlah skor</b>		<b>15</b>

$$\text{Nilai Perolehan Siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII A/ 1**

**Waktu Pengamatan :**

Berilah tanda ( ) pada kolom di bawah ini sesuai dengan hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap				
		Rasa ingin tahu	Tanggung Jawab	Terampil	Kerjasama	Komunikatif
1						
2						
3						
4						
5						

Takalar , Juli 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,

Mahasiswa Peneliti,

Dra.Nurfaedah  
NIP.

**Nining Arista**  
**NIM. 10536 4388 12**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Galesong Utara**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII/1 ( Satu)**

**Alokasi Waktu : 2 x 40 menit**

**Pertemuan : Keempat (4)**

**A. Standar Kompetensi**

1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.2 Menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

**C. Indikator**

1. Kognitif

a) Produk

- 5) Memahami sifat-sifat bilangan berpangkat.
- 6) Menerapkan sifat-sifat perpangkatan bilangan bulat dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

b) Proses

- 5) Menuliskan dan memahami sifat-sifat bilangan berpangkat.

6) Menentukan hasil perpangkatan bilangan bulat berdasarkan sifat-sifat perpangkatan dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Afektif

a) Karakter

1) Rasa ingin tahu

2) Tanggung Jawab

3) Terampil

b) Keterampilan Sosial

1) Ikut berpartisipasi (kerja sama)

2) Bertanya dan menyumbangkan ide (komunikatif)

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

5. Melalui diskusi dan tanya jawab siswa dapat menuliskan dan memahami sifat-sifat bilangan perpangkatan.

6. Melalui diskusi dan tanya jawab siswa dapat menentukan hasil perpangkatan bilangan bulat berdasarkan sifat-sifat perpangkatan bilangan bulat dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

#### **E. Metode Pembelajaran**

1. Model Pembelajaran : Problem Based Learning

2. Pendekatan : Kontekstual

3. Metode : Ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab dan pemberian tugas

#### **F. Kegiatan Pembelajaran**

a. Kegiatan Pendahuluan ( $\pm 10$  menit)

Apersepsi : Mengingat kembali tentang pengertian bilangan bulat.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

f. Kegiatan Inti(± 60 menit)

Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah

- 1) Guru meminta siswa untuk menghayati dan merenungkan kembali apa-apa yang telah disampaikan dan pelajari pada tahap pendahuluan.
- 2) Guru meminta kepada siswa untuk memperhatikan suatu kasus.
- 3) Dengan memperhatikan kasus tersebut siswa diharapkan dapat menyusun masalah dan memecahkannya, serta mengembangkannya. Permasalahan diarahkan pada kasus.
- 4) Pemecahan masalah diselesaikan melalui forum diskusi kelompok (kecil dan kelas) pada fase selanjutnya.

Fase 2 : Mengorganisir siswa untuk belajar

- 5) Guru meminta siswa untuk membagi diri dalam beberapa kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 4-6 siswa.
- 6) Guru membagikan bahan bacaan tambahan kepada siswa untuk bahan diskusi.
- 7) Guru meminta siswa mencermati bahan bacaan (yang dibagikan, hasil informasi, dan dari buku/modul ajar yang ada).

Fase 3 : Membantu siswa memecahkan masalah

Pada fase ini guru berkeliling dan terkadang masuk ke dalam kelompok secara bergiliran dengan:

- 8) Guru meminta siswa memahami isi materi dalam bahan tugas tersebut, hand-out, buku ajar, dan lainnya.
- 9) Guru memotivasi/mendorong siswa untuk diskusi dalam kelompoknya tentang apa-apa yang diharapkan.
- 10) Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya pada catatan kuliah (untuk masing-masing siswa) dan pada kertas selebar (untuk masing-masing kelompok: satu kelompok cukup satu perwakilan) yang telah disediakan dengan kreatifitas masing-masing.
- 11) Guru memantau jalannya diskusi.
- 12) Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk mengumpulkan hasil-hasil diskusinya yang telah dituliskan untuk digunakan sebagai bahan pada fase berikutnya.

Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah

- 13) Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil-hasil diskusi (karyanya) di depan kelas
- 14) Guru meminta siswa untuk memperhatikan sajian/paparan hasil karya dari kelompok yang mempresentasikan, mencermati, dan membandingkan dengan hasil dari kelompoknya sendiri.
- 15) Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- 16) Guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi kelas
- 17) Mencatat hal-hal yang menyimpang atau tumpang tindih atau “unik” antara kelompok yang satu dengan yang lain.
- 18) Menilai keaktifan siswa (individu dan kelompok) dalam kelas saat presentasi berlangsung

Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- 19) Guru membantu siswa mengkaji ulang proses/hasil pemecahan masalah
- 20) Guru memberikan penjelasan mengenai hal yang tumpang tindih atau “unik” dan mengulas hal yang baru dan berbeda pada tiap kelompok.
- 21) Merekam jalannya pembelajaran
- 22) Mencermati arahan dan penjelasan guru
- 23) Mengikuti perkembangan proses pembelajaran
- 24) Menindaklanjuti arahan guru
- 25) Menanyakan hal-hal yang kurang dipahami.
- 26) Diskusi kelompok.
- 27) Menuliskan hasil diskusi
- 28) Mempresentasi hasil diskusi.
- 29) Tiap kelompok memperoleh kesempatan yang sama dalam presentasi.
- 30) Melakukan diskusi kelas / tanya jawab
- 31) Mencermati penjelasan guru
- 32) Bertanya tentang hal yang kurang dipahami

g. Kegiatan Akhir(± 10 menit)

Dalam kegiatan penutup, guru:

- 33) Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman
- 34) Peserta didik dan guru melakukan refleksi
- 35) Guru memberikan tugas (PR)
- 36) Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang membahas tentang bilangan bulat.

### G. Sumber Pembelajaran

Buku paket, yaitu buku Matematika SMP kelas VII

### H. Penilaian Hasil Belajar

#### 1. Penilaian kognitif

Teknik : Tugas individu dan tugas kelompok

Bentuk : Uraian

#### 2. Penilaian Afektif

Teknik : Rasa ingin tahu, tanggung jawab, terampil, dan kerjasama

Bentuk : Lembar pengamatan penilaian sikap

### I. instrumen:

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Bu Citra ingin membuat parcel buah dari 24 buah mangga, 40 buah apel, dan 72 buah jeruk. Bu Citra ingin membuat parcel sebanyak-banyaknya dengan jumlah dan jenis buah yang sama di setiap keranjang. Berapa banyak keranjang yang dibutuhkan?</p>	<p>Dik: Buah mangga = 24 buah Buah apel = 40 buah Buah jeruk = 72</p> <p>Dit: Berapa banyak keranjang yang dibutuhkan untuk membuat parcel?</p> <p>Penye: <math>24 = 2^3 \times 3</math> <math>40 = 2^3 \times 5</math> <math>72 = 2^3 \times 3^2</math></p> <p>FPBnya adalah <math>2^3 = 8</math> banyak keranjang yang dibutuhkan untuk membuat parcel adalah 8 keranjang</p>	15

2	<p>Tentukan faktor dan kelipatan persekutuan dari bilangan berikut:</p> <p>a. 27</p> <p>b. 120</p>	<p>Faktor persekutuan</p> <p>a. <math>27 = 1, 3, 9, 27</math></p> <p>b. <math>120 = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 30, 40, 60, 120</math></p> <p>Kelipatan Persekutuan</p> <p>a. <math>27 = 27, 54, 81, \dots</math></p> <p>b. <math>120 = 120, 240, 360, \dots</math></p>	10
3	<p>Sebuah truk A berhenti setelah berjalan 150 km. Truk B berhenti setelah berjalan 170 km. Jika kedua truk berangkat pada tempat dan waktu yang sama, pada kilometer berapakah kedua truk itu akan berhenti bersama-sama??</p>	<p>Dik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Truk A berhenti setelah 150 km</li> <li>• Truk B berhenti setelah 170 km</li> </ul> <p>Dit:</p> <p>pada kilometer berapakah kedua truk itu akan berhenti bersama-sama?</p> <p>Penye:</p> $150 = 2 \times 3 \times 5^2$ $170 = 2 \times 5 \times 17$ $\text{KPKnya} = 2 \times 3 \times 5^2 \times 17$ $= 2.550$ <p>Jadi, kedua truk itu akan berhenti bersama-sama pada kilometer 2.550 km</p>	15
<b>Jumlah Skor</b>			40

$$\text{Nilai Perolehan Siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII A/ 1**

**Waktu Pengamatan :**

Berilah tanda ( ) pada kolom di bawah ini sesuai dengan hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap				
		Rasa ingin tahu	Tanggung Jawab	Terampil	Kerja sama	Komunikatif
1						
2						
3						
4						
5						

Takalar , Agustus 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,

Mahasiswa Peneliti,

**Dra.Nurfaedah**

**Nining Arista**

**NIP.**

**NIM. 10536 4388 12**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Galesong Utara**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII/1 ( Satu)**

**Alokasi Waktu : 2 x 40 menit**

**Pertemuan : Kelima (5)**

**A. Standar Kompetensi**

1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat.
- 1.2 Menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah.

**C. Indikator**

1. Kognitif

b) Produk

- 7) Memahami faktor persekutuan dan kelipatan persekutuan bilangan bulat.

c) Proses

- 7) Menentukan faktor dan kelipatan persekutuan bilangan bulat.

2. Afektif

a) Karakter

- 1) Rasa ingin tahu
- 2) Tanggung Jawab
- 3) Terampil

b) Keterampilan Sosial

- 1) Ikut berpartisipasi (kerja sama)
- 2) Bertanya dan menyumbangkan ide (komunikatif)

**D. Tujuan Pembelajaran**

7. Memahami dan menentukan faktor persekutuan dan kelipatan persekutuan bilangan bulat.

**E. Metode Pembelajaran**

1. Model : Problem Based Learning
2. Pendekatan : Kontekstual
3. Metode : Diskusi kelompok, ceramah , tanya jawab dan pemberian tugas.

**F. Kegiatan Pembelajaran**

a. Kegiatan Pendahuluan ( $\pm 10$  menit)

Apersepsi : Mengingat kembali tentang pengertian bilangan bulat.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

b. Kegiatan Inti ( $\pm 60$  menit)

Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah

- 1) Guru meminta siswa untuk menghayati dan merenungkan kembali apa-apa yang telah disampaikan dan pelajari pada tahap pendahuluan.
- 2) Guru meminta kepada siswa untuk memperhatikan suatu kasus.

- 3) Dengan memperhatikan kasus tersebut siswa diharapkan dapat menyusun masalah dan memecahkannya, serta mengembangkannya. Permasalahan diarahkan pada kasus.
- 4) Pemecahan masalah diselesaikan melalui forum diskusi kelompok (kecil dan kelas) pada fase selanjutnya.

#### Fase 2 : Mengorganisir siswa untuk belajar

- 5) Guru meminta siswa untuk membagi diri dalam beberapa kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 4-6 siswa.
- 6) Guru membagikan bahan bacaan tambahan kepada siswa untuk bahan diskusi.
- 7) Guru meminta siswa mencermati bahan bacaan (yang dibagikan, hasil informasi, dan dari buku/modul ajar yang ada).

#### Fase 3 : Membantu siswa memecahkan masalah

Pada fase ini guru berkeliling dan terkadang masuk ke dalam kelompok secara bergiliran dengan:

- 8) Guru meminta siswa memahami isi materi dalam bahan tugas tersebut, hand-out, buku ajar, dan lainnya.
- 9) Guru memotivasi/mendorong siswa untuk diskusi dalam kelompoknya tentang apa-apa yang diharapkan.
- 10) Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya pada catatan kuliah (untuk masing-masing siswa) dan pada kertas selebar (untuk masing-masing kelompok: satu kelompok cukup satu perwakilan) yang telah disediakan dengan kreatifitas masing-masing.
- 11) Guru memantau jalannya diskusi.
- 12) Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk mengumpulkan hasil-hasil diskusinya yang telah dituliskan untuk digunakan sebagai bahan pada fase berikutnya.

#### Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah

- 13) Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil-hasil diskusi (karyanya) di depan kelas
- 14) Guru meminta siswa untuk memperhatikan sajian/paparan hasil karya dari kelompok yang mempresentasikan, mencermati, dan membandingkan dengan hasil dari kelompoknya sendiri.
- 15) Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- 16) Guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi kelas
- 17) Mencatat hal-hal yang menyimpang atau tumpang tindih atau “unik” antara kelompok yang satu dengan yang lain.

- 18) Menilai keaktifan siswa (individu dan kelompok) dalam kelas saat presentasi berlangsung

Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- 19) Guru membantu siswa mengkaji ulang proses/hasil pemecahan masalah
- 20) Guru memberikan penjelasan mengenai hal yang tumpang tindih atau “unik” dan mengulas hal yang baru dan berbeda pada tiap kelompok.
- 21) Merekam jalannya pembelajaran
- 22) Mencermati arahan dan penjelasan guru
- 23) Mengikuti perkembangan proses pembelajaran
- 24) Menindaklanjuti arahan guru
- 25) Menanyakan hal-hal yang kurang dipahami.
- 26) Diskusi kelompok.
- 27) Menuliskan hasil diskusi
- 28) Mempresentasi hasil diskusi.
- 29) Tiap kelompok memperoleh kesempatan yang sama dalam presentasi.
- 30) Melakukan diskusi kelas / tanya jawab
- 31) Mencermati penjelasan guru
- 32) Bertanya tentang hal yang kurang dipahami

c. Kegiatan Akhir(± 10 menit)

Dalam kegiatan penutup, guru:

- 33) Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman
- 34) Peserta didik dan guru melakukan refleksi
- 35) Guru memberikan tugas (PR)
- 36) Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang membahas tentang bilangan bulat.

## **G. Sumber Pembelajaran**

Sumber : Buku paket matematika SMP kelas VII

## **H. Penilaian Hasil Belajar**

1. Penilaian Kognitif

Teknik : Tugas kelompok dan tugas individu

Bentuk : Uraian

2. Penilaian Afektif

Teknik : Rasa ingin tahu, tanggung jawab, terampil, komunikatif, dan kerjasama.

Bentuk : Lembar pengamatan penilaian sikap

### I. Instrumen

No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1	Pak Ali adalah seorang peternak ayam potong dan ayam kampung. Ia memelihara 65 ekor ayam potong dan 70 ekor ayam kampung. Akibat terjangkit flu burung, dalam minggu yang sama terdapat 6 ayam potong dan 4 ayam kampung yang mati. Berapa banyak ayam potong dan ayam kampung yang masih hidup?	<p>Dik:</p> <p>Pak Ali memelihara:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayam potong = 65 ekor</li> <li>• Ayam kampung = 70 ekor</li> </ul> <p>Banyaknya ayam = 135 ekor</p> <p>Ayam yang mati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayam potong = 6 ekor</li> <li>• Ayam kampung = 4 ekor</li> </ul> <p>Dit:</p> <p>Berapa banyak ayam potong dan ayam kampung yang masih hidup?</p> <p>Jawab:</p> <p>b. Ayam potong yang masih hidup (65 – 6) ekor = 59 ekor</p> <p>c. Ayam kampung yang masih hidup (70 – 4) ekor = 66 ekor</p>	15
2	Pada hari minggu dian membeli 12 buah buku, tiga hari kemudian ia membeli lagi 24 buah buku. 15 buku ia berikan adiknya. Berapakah sisa buku yang dimiliki oleh dian?	<p>Dik:</p> <p>Dian membeli buku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hari pertama = 12 buku</li> <li>• Hari ketiga = 24 buku</li> <li>• Untuk adiknya = 15 buku</li> </ul> <p>Dit:</p> <p>Berapakah sisa buku yang dimiliki Dian?</p>	15

	Penye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah buku Dian (12 + 24) buku = 36 buku</li> <li>• Sisa buku yang dimiliki Dian (36 – 15) buku = 21 buku</li> </ul> Jadi, sisa buku yang dimiliki Dian sebanyak 21 buku	
<b>Jumlah Skor</b>		<b>30</b>

$$\text{Nilai Perolehan Siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

## LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII A/ 1**

**Waktu Pengamatan :**

Berilah tanda ( ) pada kolom di bawah ini sesuai dengan hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap				
		Rasa ingin tahu	Tanggung Jawab	Terampil	Kerja sama	Komunikatif
1						
2						
3						
4						
5						

Takalar , Agustus 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,

Mahasiswa Peneliti,

**Dra.Nurfaedah**

**Nining Arista**

**NIP.**

**NIM. 10536 4388 12**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Galesong Utara**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII/1 ( Satu)**

**Alokasi Waktu : 2 x 40 menit**

**Pertemuan : Keenam (6)**

**A. Standar Kompetensi**

1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat.
- 1.2 Menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah.

**C. Indikator**

1. Kognitif

a) Produk

- 8) Memahami masalah berkaitan dengan FPB dan KPK dalam kehidupan sehari-hari.

b) Proses

- 8) Memahami dan menemukan hasil permasalahan yang berkaitan dengan FPB dan KPK dalam kehidupan sehari-hari.

## 2. Afektif

### a) Karakter

- 1) Rasa ingin tahu
- 2) Tanggung Jawab
- 3) Terampil

### b) Keterampilan Sosial

- 1) Ikut berpartisipasi (kerja sama)
- 2) Bertanya dan menyumbangkan ide (komunikatif)

## **D. Tujuan Pembelajaran**

8. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan FPB dan KPK dalam kehidupan sehari-hari.

## **E. Metode Pembelajaran**

1. Model : Problem Based Learning
2. Pendekatan : Kontekstual
3. Metode : Diskusi kelompok, ceramah , tanya jawab dan pemberian tugas.

## **F. Kegiatan Pembelajaran**

### a. Kegiatan Pendahuluan ( $\pm 10$ menit)

Apersepsi : Mengingat kembali tentang pengertian bilangan bulat.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

### b. Kegiatan Inti ( $\pm 60$ menit)

#### Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah

- 1) Guru meminta siswa untuk menghayati dan merenungkan kembali apa-apa yang telah disampaikan dan pelajari pada tahap pendahuluan.
- 2) Guru meminta kepada siswa untuk memperhatikan suatu kasus.
- 3) Dengan memperhatikan kasus tersebut siswa diharapkan dapat menyusun masalah dan memecahkannya, serta mengembangkannya. Permasalahan diarahkan pada kasus.
- 4) Pemecahan masalah diselesaikan melalui forum diskusi kelompok (kecil dan kelas) pada fase selanjutnya.

#### Fase 2 : Mengorganisir siswa untuk belajar

- 5) Guru meminta siswa untuk membagi diri dalam beberapa kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 4-6 siswa.
- 6) Guru membagikan bahan bacaan tambahan kepada siswa untuk bahan diskusi.
- 7) Guru meminta siswa mencermati bahan bacaan (yang dibagikan, hasil informasi, dan dari buku/modul ajar yang ada).

#### Fase 3 : Membantu siswa memecahkan masalah

Pada fase ini guru berkeliling dan terkadang masuk ke dalam kelompok secara bergiliran dengan:

- 8) Guru meminta siswa memahami isi materi dalam bahan tugas tersebut, hand-out, buku ajar, dan lainnya.
- 9) Guru memotivasi/mendorong siswa untuk diskusi dalam kelompoknya tentang apa-apa yang diharapkan.
- 10) Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya pada catatan kuliah (untuk masing-masing siswa) dan pada kertas selebar (untuk masing-masing kelompok: satu kelompok cukup satu perwakilan) yang telah disediakan dengan kreatifitas masing-masing.
- 11) Guru memantau jalannya diskusi.
- 12) Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk mengumpulkan hasil-hasil diskusinya yang telah dituliskan untuk digunakan sebagai bahan pada fase berikutnya.

#### Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah

- 13) Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil-hasil diskusi (karyanya) di depan kelas

- 14) Guru meminta siswa untuk memperhatikan sajian/paparan hasil karya dari kelompok yang mempresentasikan, mencermati, dan membandingkan dengan hasil dari kelompoknya sendiri.
- 15) Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- 16) Guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi kelas
- 17) Mencatat hal-hal yang menyimpang atau tumpang tindih atau “unik” antara kelompok yang satu dengan yang lain.
- 18) Menilai keaktifan siswa (individu dan kelompok) dalam kelas saat presentasi berlangsung

Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- 19) Guru membantu siswa mengkaji ulang proses/hasil pemecahan masalah
- 20) Guru memberikan penjelasan mengenai hal yang tumpang tindih atau “unik” dan mengulas hal yang baru dan berbeda pada tiap kelompok.
- 21) Merekam jalannya pembelajaran
- 22) Mencermati arahan dan penjelasan guru
- 23) Mengikuti perkembangan proses pembelajaran
- 24) Menindaklanjuti arahan guru
- 25) Menanyakan hal-hal yang kurang dipahami.
- 26) Diskusi kelompok.
- 27) Menuliskan hasil diskusi
- 28) Mempresentasi hasil diskusi.
- 29) Tiap kelompok memperoleh kesempatan yang sama dalam presentasi.
- 30) Melakukan diskusi kelas / tanya jawab
- 31) Mencermati penjelasan guru
- 32) Bertanya tentang hal yang kurang dipahami

c. Kegiatan Akhir(± 10 menit)

Dalam kegiatan penutup, guru:

- 33) Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman
- 34) Peserta didik dan guru melakukan refleksi
- 35) Guru memberikan tugas (PR)
- 36) Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang membahas tentang bilangan bulat.

## **G. Sumber Pembelajaran**

Sumber : Buku paket matematika kelas VII

## **H. Penilaian Hasil Belajar**

1. Penilaian Kognitif

Teknik : Tugas kelompok dan tugas individu

Bentuk : Uraian

## 2. Penilaian Afektif

Teknik : Rasa ingin tahu, tanggung jawab, terampil, komunikatif, dan kerjasama.

Bentuk : Lembar pengamatan penilaian sikap

### I. Instrumen

No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1	Pak Ali adalah seorang peternak ayam potong dan ayam kampung. Ia memelihara 65 ekor ayam potong dan 70 ekor ayam kampung. Akibat terjangkit flu burung, dalam minggu yang sama terdapat 6 ayam potong dan 4 ayam kampung yang mati. Berapa banyak ayam potong dan ayam kampung yang masih hidup?	Dik: Pak Ali memelihara: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ayam potong = 65 ekor</li><li>• Ayam kampung = 70 ekor</li></ul> Banyaknya ayam = 135 ekor Ayam yang mati: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ayam potong = 6 ekor</li><li>• Ayam kampung = 4 ekor</li></ul> Dit: Berapa banyak ayam potong dan ayam kampung yang masih hidup? Jawab: b. Ayam potong yang masih hidup (65 – 6) ekor = 59 ekor c. Ayam kampung yang masih hidup (70 – 4) ekor = 66 ekor	15
2	Pada hari minggu Dian membeli 12 buah buku, tiga hari kemudian ia membeli lagi 24 buah	Dik: Dian membeli buku: <ul style="list-style-type: none"><li>• Hari pertama = 12 buku</li><li>• Hari ketiga = 24 buku</li></ul>	

	<p>buku. 15 buku ia berikan berikan adiknya. Berapakah sisa buku yang dimiliki oleh dian?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk adiknya = 15 buku</li> </ul> <p>Dit:</p> <p>Berapakah sisa buku yang dimiliki Dian?</p> <p>Penye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah buku Dian (12 + 24) buku = 36 buku</li> <li>• Sisa buku yang dimiliki Dian (36 – 15) buku= 21 buku</li> </ul> <p>Jadi, sisa buku yang dimiliki Dian sebanyak 21 buku</p>	<p>15</p>
<b>Jumlah Skor</b>			<b>30</b>

$$\text{Nilai Perolehan Siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

## LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VII A/ 1

**Waktu Pengamatan** :

Berilah tanda ( ) pada kolom di bawah ini sesuai dengan hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap				
		Rasa ingin tahu	Tanggung Jawab	Terampil	Kerja sama	Komunikatif
1						
2						
3						
4						
5						

Takalar , Agustus 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,

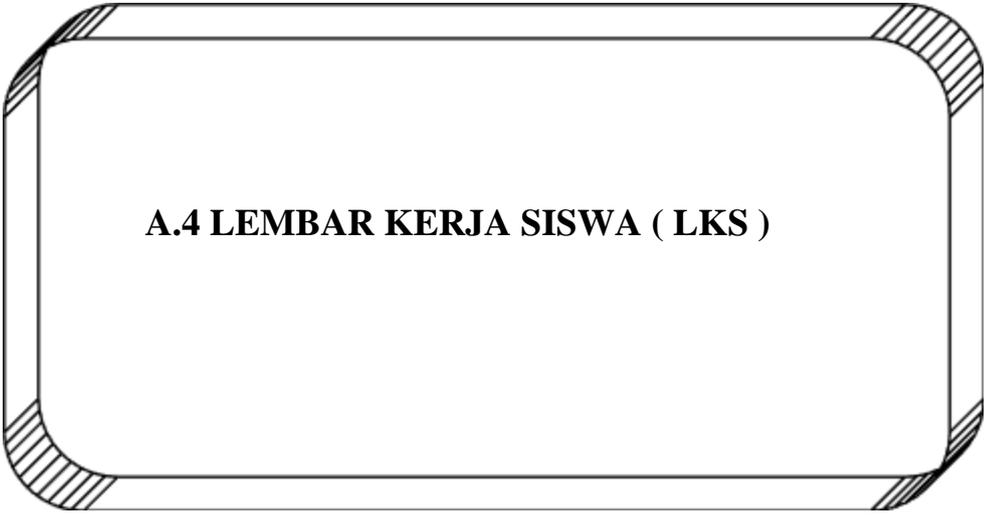
Mahasiswa Peneliti,

**Dra.Nurfaedah**

**NIP.**

**Nining Arista**

**NIM. 10536 4388 12**



**A.4 LEMBAR KERJA SISWA ( LKS )**



**LEMBAR KERJA SISWA 1**

**HARI/TANGGAL :**

**KELOMPOK :**

**ANGGOTA :**

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....

**Setiap yang kita lakukan biarlah jujur karena kejujuran  
terlalu penting dalam kehidupan. Tanpa kejujuran  
hidup senantiasa menjadi mainan orang lain.**

Mata Pelajaran : Matematika  
Alokasi Waktu : 40 Menit  
Indikator :

1. Memahami konsep bilangan bulat yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
2. Menerapkan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Diskusikan dan jawablah soal-soal berikut secara berkelompok!

1. Suhu di Gunung Bawakaraeng diketahui  $15^{\circ}\text{C}$ . Kemudian turun  $t^{\circ}\text{C}$ , sehingga suhunya sekarang menjadi  $13^{\circ}\text{C}$ . Hitunglah nilai  $t$  !

Jawab :

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

2. Pada pagi hari pengunjung kantin sekolah SMP Negeri 3 Galesong Utara ada 15 siswa. Pada jam istirahat, pengunjung bertambah 69 siswa. Tiga puluh menit kemudian berkurang 28 siswa. Berapa siswa yang mngunjungi kantin sekarang?

Jawab :

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

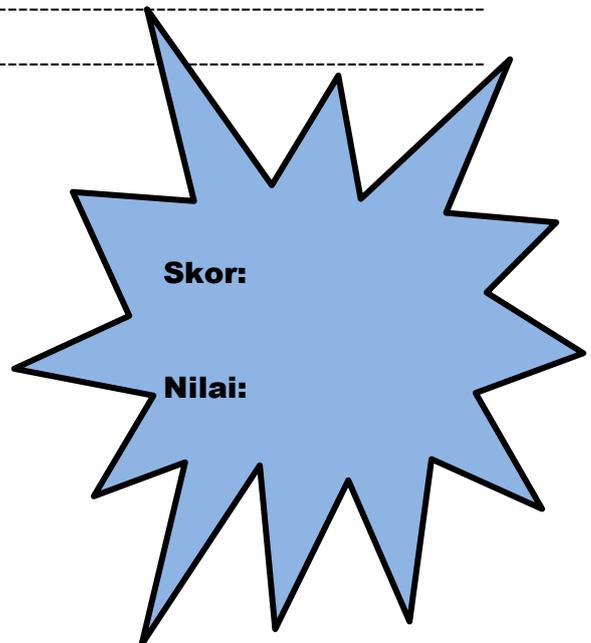
3. Hitunglah hasil penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berikut ini.

a.  $-6 + (-10)$

b.  $(-8) - (-7)$

Jawab :

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----



## LEMBAR KERJA SISWA 2

**HARI/TANGGAL :**

**KELOMPOK :**

**ANGGOTA :**

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....

**Bila memiliki banyak harta, kita akan menjaga  
harta. Namun jika kita memiliki banyak ilmu, maka  
ilmulah yang menjaga kita**

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 40 Menit

Indikator :

1. Memahami operasi perkalian dan pembagian pada bilangan bulat.
2. Menerapkan sifat-sifat operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Diskusikan dan jawablah soal-soal berikut secara berkelompok!

1. Hitunglah hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat berikut ini!

a.  $8 \times x = -160$

c.  $-45 : x = 15$

b.  $x \times (-4) = 100$

d.  $-25 : 5 = x$

Jawab :

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

2. Selesaikanlah!

a.  $(12 \times 4) : 2$

b.  $(-48 : 6) \times (-3)$

Jawab :

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

3. Dengan memperhatikan jawaban terhadap pertanyaan no. (1) dan (2), lengkapi kalimat-kalimat berikut:
- Hasil perkalian antara bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif adalah bilangan. . .
  - Hasil pembagian antara bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif adalah bilangan. . .
  - Hasil perkalian antara bilangan negatif dengan bilangan positif adalah bilangan . . .
  - Hasil pembagian antara bilangan positif dengan bilangan positif adalah bilangan . . .





**LEMBAR KERJA SISWA 3**

**HARI/TANGGAL :**

**KELOMPOK :**

**ANGGOTA :**

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....

**Bekerja keras adalah bagian dari fisik, bekerja  
cerdas adalah bagian dari otak, sedangkan  
bekerja ikhlas adalah bagian dari hati.**

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 40 Menit

Indikator :

1. Memahami konsep bilangan berpangkat yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
2. Memahami sifat-sifat bilangan berpangkat.

Diskusikan dan jawablah soal-soal berikut secara berkelompok!

1. Jendela kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara berbentuk persegi dengan panjang sisi 90 cm. Tentukan luas jendela tersebut!

Jawab:

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

2. Tentukan hasil perpangkatan berikut sesuai sifat-sifat perpangkatan!

- a.  $(5^2)^2$
- b.  $2^3 \times 2^2$
- c.  $7^6 : 7^4$
- d.  $(4)^{-2}$

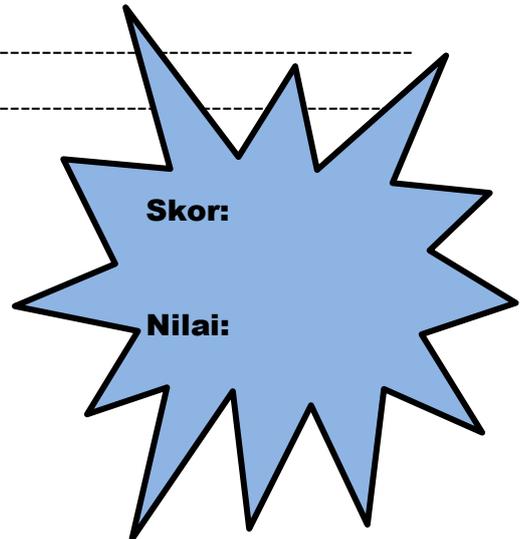
Jawab:

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

3. Ubah  $(4 \times 8 \times 32)$  ke dalam bilangan berpangkat dengan bilangan pokok 2

Jawab:

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----



**LEMBAR KERJA SISWA**

**HARI/TANGGAL :**

**KELOMPOK :**

**ANGGOTA :**

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

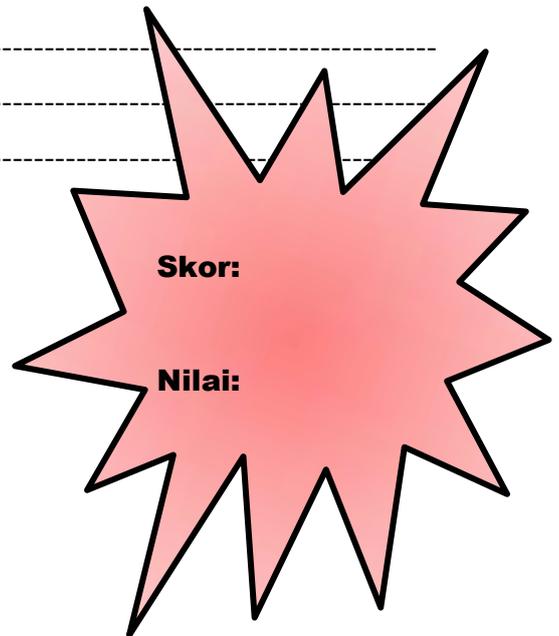
**Jika memelihara kebencian dan dendam, maka seluruh waktu dan pikiran yang kita miliki akan habis dan kita tidak akan pernah menjadi orang yang produktif**



-----  
3. Dani mempunyai 35 permen coklat dan 45 permen strobery. Permen tersebut akan dimasukkan dalam kotak dengan isi yang sama. Ada berapa kotak untuk permen? dan berapa permen coklat dan strobery pada masing-masing kotak?

Jawab :

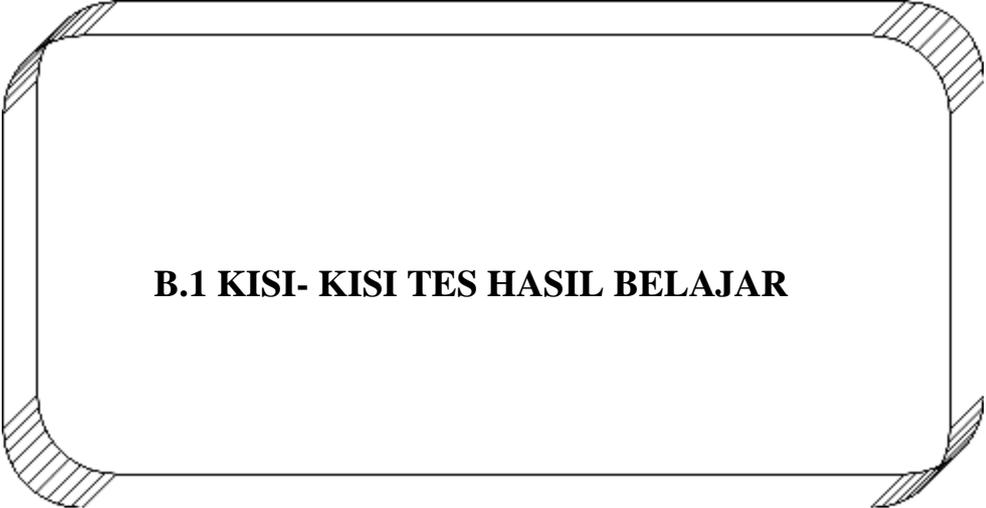
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----



# **LAMPIRAN**

## **B**

- B.1 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar**
- B.2 Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa**
- B.3 Alternatif Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa**
- B.4 Instrumen Aktivitas Siswa**
- B.5 Instrumen Respon Siswa**
- B.6 Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran**



**B.1 KISI- KISI TES HASIL BELAJAR**

### KISI KISI TES HASIL BELAJAR

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII/Ganjil**

**Pokok Bahasan : Bilangan Bulat**

**Waktu : 80 Menit**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Bobot Soal</b>	<b>Bentuk Soal</b>
1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat. 2. Menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah.	1. Menerapkan operasi bilangan bulat.	<b>1</b>	<b>20</b>	Uraian
	2. Memahami sifat-sifat operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat.	<b>2</b>	<b>20</b>	Uraian
	3. Memahami bilangan bulat berpangkat.	<b>3</b>	<b>20</b>	Uraian
	4. Memahami sifat-sifat operasi hitung campuran untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.	<b>4</b>	<b>25</b>	Uraian
			<b>5</b>	<b>15</b>



**B.2 INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR  
SISWA**

**TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA**  
**(SIKLUS 1)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Galesong Utara  
Kelas/ Semester : VII/Ganjil  
Materi Pokok : Bilangan Bulat  
Waktu : 70 menit

*Petunjuk Soal:*

1. *Tulis Nama dan NIS pada lembar jawaban yang telah disiapkan!*
2. *Bacalah baik-baik soal sebelum Anda menjawabnya!*
3. *Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang dianggap mudah!*
4. *Periksalah pekerjaan Anda sebelum dikumpul!*

Soal:

1. Pada pukul 05.00 suhu di bontonompo **26°C**. Setelah pukul 11.00 suhu di desa tersebut naik menjadi **30 °C**. Maka kenaikan suhu yang terjadi di Bontonompo adalah. . .

Jawab :

-----  
-----  
-----  
-----

2. Hitunglah hasil penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berikut ini.
  - a.  $18 + (-14)$
  - b.  $-25 - (-9)$

Jawab :

-----  
-----  
-----  
-----

3. Tentukan hasil perkalian dan pembagian dari:

a.  $-6 \times (-7)$

b.  $51 : (-3)$

Jawab :

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

4. a. Bingkai foto presiden di kelas VII A berbentuk persegi dengan panjang sisi 30 cm. Berapakah luas foto presiden di kelas VII A?

b. Tentukan hasil dari  $2^5 \times 2^2$

Jawab :

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

5. Tentukanlah FPB dan KPK dari bilangan-bilangan 15 dan 25!

Jawab :

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

## TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

(SIKLUS 2)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Galesong Utara

Kelas/ Semester : VII/Ganjil

Materi Pokok : Bilangan Bulat

Waktu : 70 menit

*Petunjuk Soal:*

- 1. Tulis Nama dan NIS pada lembar jawaban yang telah disiapkan!*
- 2. Bacalah baik-baik soal sebelum Anda menjawabnya!*
- 3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang dianggap mudah!*
- 4. Periksalah pekerjaan Anda sebelum dikumpul!*

Soal:

1. Pada pukul 13.00 suhu di Bontonompo mencapai  $33^{\circ}\text{C}$ . Setelah pukul 18.00 suhu di desa tersebut turun menjadi  $29^{\circ}\text{C}$ . Maka penurunan suhu yang terjadi di Bontonompo adalah. . .

Jawab :

-----  
-----  
-----  
-----

2. Hitunglah hasil penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berikut ini.

a.  $-20 + 31$

b.  $13 - (-8)$

Jawab :

-----  
-----  
-----  
-----

3. Hitunglah hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat berikut ini.

a.  $12 \times (-3)$

b.  $(-48) : (-4)$

Jawab :

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

4. Tentukan hasil perpangkatan berikut sesuai sifat-sifat perpangkatan!

a.  $5^{-3}$

b.  $(2^3)^2$

Jawab :

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

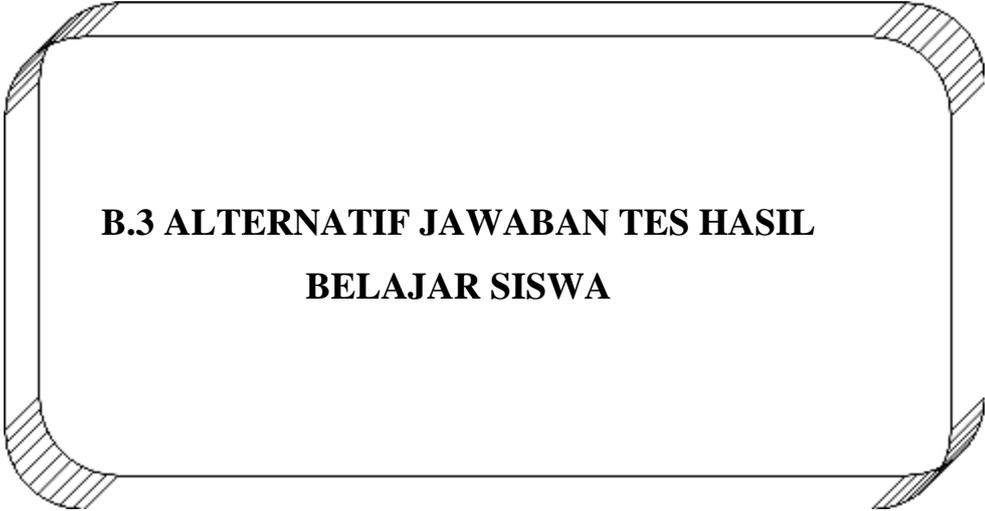
5. Ani mempunyai 35 permen coklat dan 45 permen strobery. Permen tersebut akan dimasukkan dalam kotak dengan isi yang sama.

a. Ada berapa kotak untuk permen?

b. Berapa permen coklat dan strobery pada masing-masing kotak?

Jawab :

-----  
-----  
-----  
-----  
-----



**B.3 ALTERNATIF JAWABAN TES HASIL  
BELAJAR SISWA**

**ALTERNATIF JAWABAN**  
**TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA**  
**(SIKLUS I)**

1. Dik: Suhu awal =  $26^{\circ}\text{C}$   
Suhu akhir =  $30^{\circ}\text{C}$   
Dit: Berapa kenaikan suhu yang terjadi di Bontonompo?

Jawaban: Suhu akhir – Suhu awal =  $30^{\circ}\text{C} - 26^{\circ}\text{C} = 4^{\circ}\text{C}$

2. Hasil penjumlahan dari:

a.  $18 + (-14) = 4$

b.  $-25 - (-9) = -16$

3. Hasil perkalian dan pembagian dari:

a.  $-6 \times (-7) = 42$

b.  $51 : (-3) = -17$

4. a. Dik: Foto presiden di kelas VII A berbentuk persegi

Panjang sisi = 30 cm

Dit: Berapa luas foto presiden di kelas VII A?

Jawaban:

$$L = s \times s$$

$$L = s^2$$

$$L = (30)^2$$

$$L = 900$$

Jadi, luas foto presiden di kelas VII A =  $900 \text{ cm}^2$

b. Hasil  $2^5 \times 2^2 = 2^7$

5. FPB dan KPK dari bilangan 15 dan 25

$$15 = 3 \times 5$$

$$25 = 5 \times 5 = 5^2$$

$$\text{FPB} = 5$$

$$\text{KPK} = 3 \times 5^2 = 75$$

**ALTERNATIF JAWABAN**  
**TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA**  
**(SIKLUS 2)**

1. Dik: Suhu awal =  $33^{\circ}\text{C}$   
Suhu akhir =  $29^{\circ}\text{C}$   
Dit: Berapa kenaikan suhu yang terjadi di Bontonompo?

Jawaban: Suhu awal – suhu akhir =  $33^{\circ}\text{C} - 29^{\circ}\text{C} = 4^{\circ}\text{C}$

2. Hasil penjumlahan dari:

a.  $-20 + 31 = 11$

b.  $13 - (-8) = 21$

3. Hasil perkalian dan pembagian dari:

a.  $12 \times (-3) = -36$

b.  $-48 : (-4) = 12$

4. Hasil perpangkatan dari:

a.

$$5^{-3} = \frac{1}{5^3}$$

$$= \frac{1}{5 \times 5 \times 5}$$
$$= \frac{1}{125}$$

b.  $(2^3)^2 = (2^3) \times (2^3)$

$$= (2 \times 2 \times 2) \times (2 \times 2 \times 2)$$

$$= 2^6$$

$$= 64$$

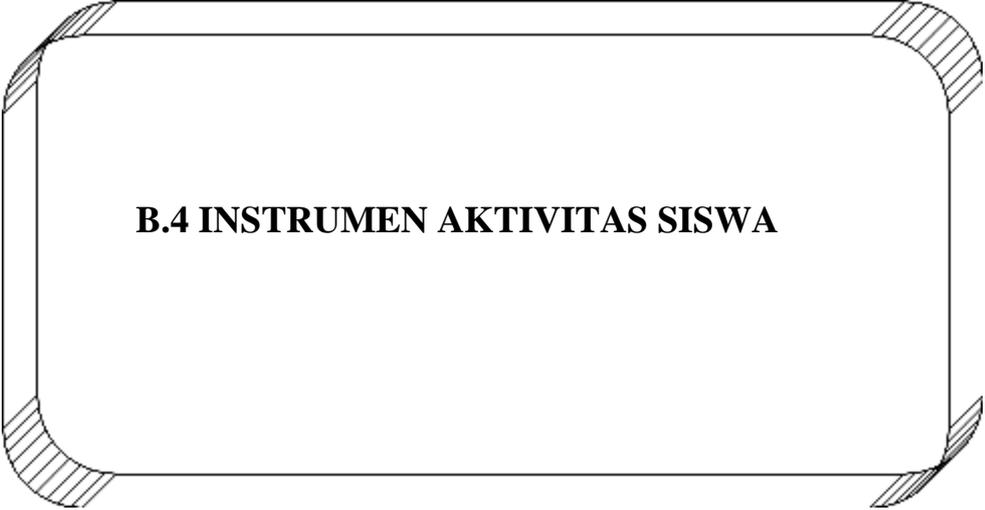
5. FPB dan KPK dari bilangan 15 dan 25

$$15 = 3 \times 5$$

$$25 = 5 \times 5 = 5^2$$

$$\text{FPB} = 5$$

$$\text{KPK} = 3 \times 5^2 = 75$$



**B.4 INSTRUMEN AKTIVITAS SISWA**

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA  
PROSES PEMBELAJARAN MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)***

---

**Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Galesong Utara**

**Kelas :**

**Pengamat :**

**Mata Pelajaran :**

**Petunjuk : Berikan penilain anda dengan membubuhkan cek (√) pada kolom yang sesuai**

Fase pembelajaran	Aktivitas	Penilaian				
		1	2	3	4	
kegiatan awal	Tahap I: Orientasi Siswa kepada masalah	21. Siswa antusias saat fenomena awal disajikan				
		22. Siswa mengajukan pertanyaan saat fenomena awal disajikan				
		23. Siswa menjawab pertanyaan guru				
kegiatan inti	tahap II: mengorganisasikan siswa untuk belajar	24. Siswa mencari teman kelompoknya				
		25. Siswa berdiskusi sesuai dengan materi yang ditugaskan				
	Tahap III: Membimbing	26. Siswa dapat bekerjasama dengan baik dalam kelompoknya				
		27. Siswa menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan topic yang diamati				

	<b>penyelidikan individual maupun kelompok</b>	28. Siswa mencari bahan materi baik dari buku maupun di internet				
	<b>Tahap IV: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>	29. Kelompok presenter menyajikan hasil diskusi ke kelompok lainnya				
		30. Kelompok presentasi mampu menjawab pertanyaan teman				
		31. Siswa aktif bertanya				
		32. Siswa mengacungkan tangan saat bertanya, berpendapat dan bertanya				
		33. Siswa menghargai pendapat temannya				
		34. Siswa aktif menanggapi presentasi temannya				
		35. Siswa memusatkan perhatian pada diskusi				
	<b>Tahap V: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>	36. Siswa memusatkan perhatian pada presentasi				
		37. Siswa dapat menyimpulkan materi yang dibahas				
		38. Siswa mampu menjawab pertanyaan guru				
		39. Siswa mengemukakan masalah baru				
<b>Penutup</b>		40. Mengerjakan LKS dengan tenang				
<b>Jumlah</b>						

**Penilaian:**

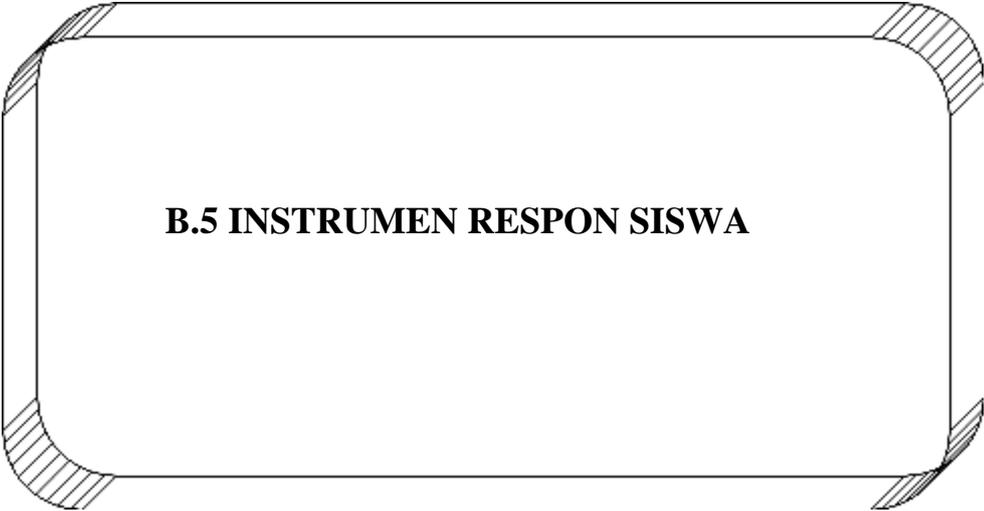
- 1 = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas  $\leq 25\%$
- 2 = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas  $25\% \leq x < 50\%$
- 3 = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas  $50\% \leq x < 75\%$
- 4 = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas  $\geq 75\%$

$$\textit{Persentase} = \frac{\textit{skor total}}{\textit{skor maksimal}} \times 100\%$$

Takalar, Juli 2017

**Pengamat/Observer**

**( NINING ARISTA )**



**B.5 INSTRUMEN RESPON SISWA**

## Angket Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran

### Matematika Melalui Model *Problem Based Learning*(PBL)

---

---

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Galesong Utara

Kelas :

Pengamat :

Mata Pelajaran :

#### PETUNJUK

1. Perhatikan dan cermati setiap pertanyaan sebelum memilih jawaban.
2. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap jawaban yang diberikan pada tempat yang disediakan.

No.	Uraian Pertanyaan	Respon Siswa	
		Ya	Tidak
1.	Apakah menurut Anda pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan? Alasannya:..... ..... ..... ....		
2.	Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> ? Alasannya:..... ..... ..... ....		
3.	Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman kelompok pada saat pembelajaran berlangsung? Alasannya:..... ..... ..... ....		
4.	Apakah pembelajaran yang diterapkan oleh guru memudahkan Anda untuk memahami materi pelajaran matematika ?		

	Alasannya:..... ..... .....		
5.	Apakah anda termotivasi untuk belajar matematika, setelah diterapkan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> ? Alasannya:..... ..... .....		
6.	Apakah dengan menerapkan model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> membuat anda menjadi siswa yang aktif dalam proses pembelajaran? Alasannya:..... ..... ..... .....		
7.	Apakah Anda senang menanggapi jawaban dari kelompok lain? Alasannya:..... ..... ..... .....		
8.	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengemukakan ide/pendapat/pertanyaan pada kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> ? Alasannya:..... ..... ..... .....		
9.	Apakah Anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya terhadap masalah yang belum dipahami? Alasannya:..... ..... ..... .....		
10.	Apakah Anda senang diberikan penilaian setiap akhir pertemuan ? Alasannya:..... ..... ..... .....		

11.	Apakah Anda mampu mengerjakan lembar kerja siswa (LKS) yang diberikan oleh guru disetiap pertemuan ? Alasannya:..... ..... .....		
-----	---	--	--

Takalar, juli 2017

Responden

(.....)



**B.6 INSTRUMEN KETERLAKSANAAN  
PEMBELAJARAN**

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)***

---

---

**Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Galesong Utara**

**Kelas :**

**Pengamat :**

**Mata Pelajaran:**

**A. Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan mengajar belajar.
2. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
  1. Tidak Terlaksana
  2. Kurang Terlaksana
  3. Terlaksana Dengan Baik
  4. Terlaksana Dengan Sangat baik

## B. Tujuan

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL).

Kegiatan	Komponen Yang Diamati	Pertemuan							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Pendahuluan	1. Guru mengawali pembelajaran dengan salam, meminta seorang siswa memimpin doa dan mengecek kehadiran siswa.								
	2. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				<i>T</i> <i>E</i> <i>S</i>				<i>T</i> <i>E</i> <i>S</i>
	3. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan				<i>S</i> <i>I</i> <i>K</i> <i>L</i>				<i>S</i> <i>I</i> <i>K</i> <i>L</i>

	mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari siswa.				<i>U</i>				<i>U</i>
					<i>S</i>				<i>S</i>
					<i>I</i>				<i>2</i>
<b>Inti</b>	1. Guru menjelaskan materi dengan contohnya yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.								
	2. Guru menunjukkan sebuah ilustrasi kepada siswa tentang materi yang sedang dipelajari.								
	3. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas.								
	4. Guru membagi								

	<p>siswa ke dalam beberapa kelompok dan memberikan LKS kepada setiap kelompok untuk diselesaikan dan didiskusikan.</p>								
	<p>5. Guru memberikan kesempatan kepada salah satu siswa mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok.</p>								
	<p>6. Guru memberikan penilaian</p>								

	<p>secara objektif terhadap hasil presentasi setiap kelompok.</p>								
	<p>7. Guru dan siswa secara bersama-sama melakukan refleksi dengan cara mengulang kembali materi yang telah diajarkan dan menuliskannya kembali.</p>								
<b>Penutup</b>	<p>1. Guru memberikan tugas</p>								
	<p>2. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p>								
	<p>3. Guru meminta seorang siswa memimpin doa</p>								

	<p>dan mengucapkan salam untuk mengakhiri pelajaran</p>									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. Saran-Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Takalar, Juli 2017  
**Observer/Pengamat**

(.....)

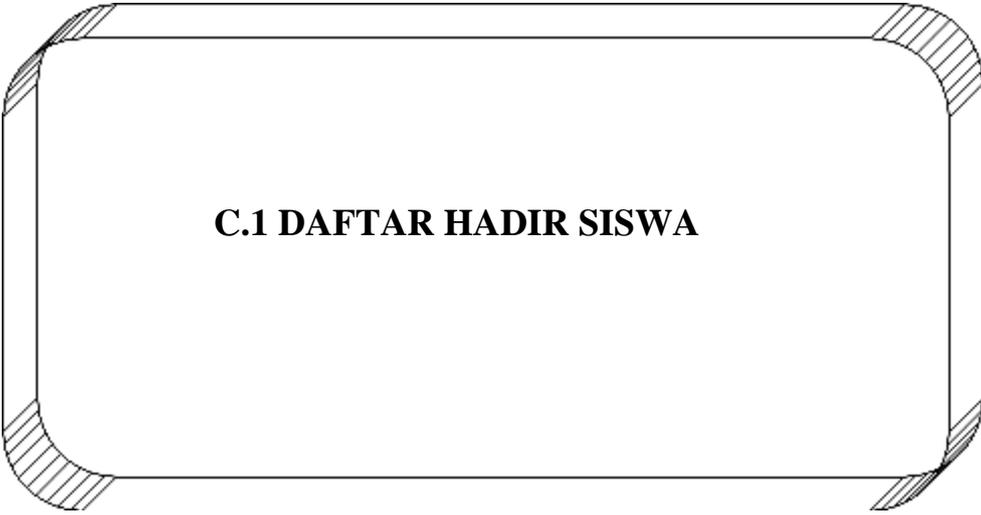
# **LAMPIRAN**

## **C**

**C.1 Daftar Hadir Siswa**

**C.2 Daftar Nama Kelompok**

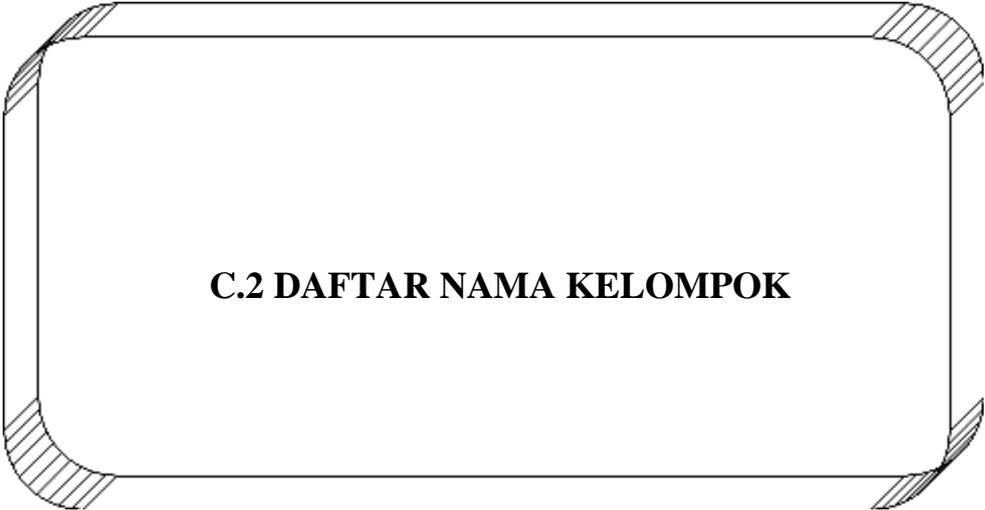
**C.3 Daftar Nilai Hasil Belajar Siswa**



**C.1 DAFTAR HADIR SISWA**







**C.2 DAFTAR NAMA KELOMPOK**

## **NAMA KELOMPOK BELAJAR SISWA**

### **KELOMPOK 1**

1. Nurkamri Putri
2. Rusni
3. Marwa
4. Retno Ayu Saraswati
5. Sartika
6. Suharni

### **KELOMPOK 2**

1. Nirwana
2. Hartati
3. Intan Iman Sari
4. Nuriska Ahmad
5. Nuralisa
6. Riska Nur

### **KELOMPOK 3**

1. Rosdiana
2. Nita Nur Rahayu
3. Suleha Ningsi
4. Mira Handayani
5. Al Uswatun Hasanah
6. Rustam

### **KELOMPOK 4**

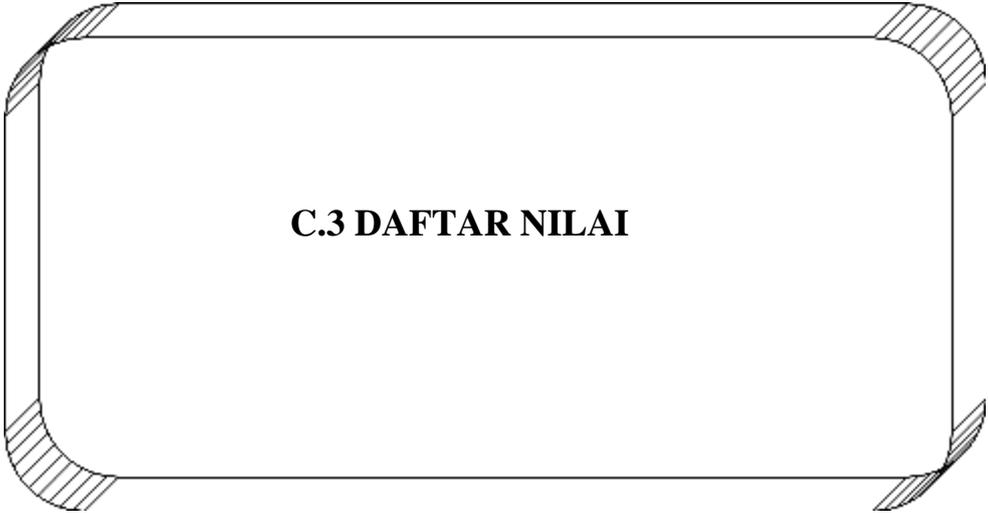
1. Suparman
2. Usman
3. Andri Setiawan
4. Fajri
5. Hasri
6. Irfan

### **KELOMPOK 5**

1. Muh.Idrus
2. Muhammad Muhajir
3. Supriadi
4. Muhammad Ansar
5. Muhammad yusuf
6. Paisal Fajar

### **KELOMPOK 6**

1. Edswan Patiroi
2. Wisno
3. Nasril
4. Saharuddin
5. Taufik
6. Rusli S



**C.3 DAFTAR NILAI**

**Nilai Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara pada siklus I  
dengan menerapkan Model Problem Based Learning (PBL)**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>NILAI SIKLUS 1</b>	<b>keterangan</b>
1.	Nurkamri Putri	80	Tuntas
2.	Rusni	80	Tuntas
3.	Marwa	87	Tuntas
4.	Retno Ayu Saraswati	73	Tuntas
5.	Sartika	77	Tuntas
6.	Suharni	0	Tidak Tuntas
7.	Nirwana	70	Tidak Tuntas
8.	Hartati	83	Tuntas
9.	Intan Imansari	83	Tuntas
10.	Nuriska Ahmad	83	Tuntas
11.	Nuralisa	83	Tuntas
12.	Riska Nur	67	Tidak Tuntas
13.	Rosdiana	67	Tidak Tuntas
14.	Nita Nur Rahayu	87	Tuntas
15.	Suleha Nigsih	83	Tuntas
16.	Mira Handayani	80	Tuntas
17.	Al Uswatun Hasanah	77	Tuntas

18.	Rustam	83	Tuntas
19.	Suparman	73	Tuntas
20.	Usman	0	Tidak Tuntas
21.	Andri Setiawan	57	Tidak Tuntas
22.	Fajri	0	Tidak Tuntas
23.	Hasri	0	Tidak Tuntas
24.	Irfan	67	Tidak Tuntas
25.	Muh.Idrus	70	Tidak Tuntas
26.	Muhammad Muhajir	73	Tuntas
27.	Supriadi	70	Tidak Tuntas
28.	Muhammad Ansar	70	Tidak Tuntas
29.	Muhammad Yusuf	67	Tidak Tuntas
30.	Paisal Fajar	67	Tidak Tuntas
31.	Edswan Patiroi	67	Tidak Tuntas
32.	Wisno	80	Tuntas
33.	Nasril	67	Tidak Tuntas
34.	Suharuddin	0	Tidak Tuntas
35.	Taufik	67	Tidak Tuntas
36.	Rusli S	67	Tidak Tuntas

**Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara  
pada siklus II dengan penerapan Model Problem Based Learning (PBL)**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>NILAI EVALUSI SIKLUS II</b>	<b>keterangan</b>
1.	Nurkamri Putri	80	Tuntas
2.	Rusni	80	Tuntas
3.	Marwa	77	Tuntas
4.	Retno Ayu Saraswati	90	Tuntas
5.	Sartika	90	Tuntas
6.	Suharni	70	Tidak Tuntas
7.	Nirwana	77	Tuntas
8.	Hartati	70	Tidak Tuntas
9.	Intan Imansari	87	Tuntas
10.	Nuriska Ahmad	87	Tuntas
11.	Nuralisa	80	Tuntas
12.	Riska Nur	80	Tuntas
13.	Rosdiana	90	Tuntas
14.	Nita Nur Rahayu	87	Tuntas
15.	Suleha Nigsih	83	Tuntas
16.	Mira Handayani	80	Tuntas
17.	Al Uswatun Hasanah	70	Tidak Tuntas
18.	Rustam	70	Tidak Tuntas

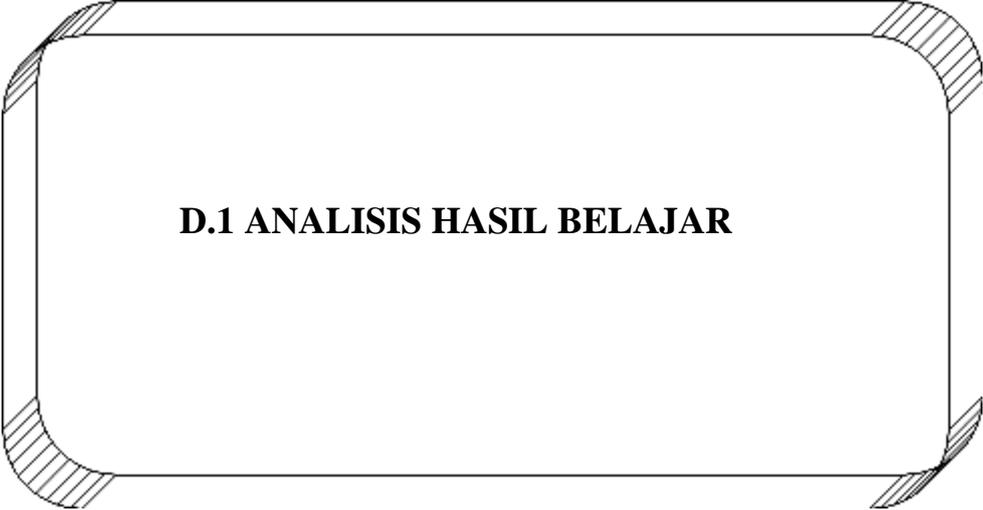
19.	Suparman	83	Tuntas
20.	Usman	80	Tuntas
21.	Andri Setiawan	73	Tuntas
22.	Fajri	70	Tidak Tuntas
23.	Hasri	87	Tuntas
24.	Irfan	87	Tuntas
25.	Muh.Idrus	87	Tuntas
26.	Muhammad Muhajir	80	Tuntas
27.	Supriadi	73	Tuntas
28.	Muhammad Ansar	70	Tidak Tuntas
29.	Muhammad Yusuf	90	Tuntas
30.	Paisal Fajar	90	Tuntas
31.	Edswan Patiroi	90	Tuntas
32.	Wisno	87	Tuntas
33.	Nasril	93	Tuntas
34.	Suharuddin	80	Tuntas
35.	Taufik	87	Tuntas
36.	Rusli S	73	Tuntas

# **LAMPIRAN**

## **D**

**D.1 Analisis Hasil Belajar Siswa**

**D.2 Analisis Data Aktivitas Siswa**



**D.1 ANALISIS HASIL BELAJAR**

## ANALISIS DATA SIKLUS 1 DAN SIKLUS 2

*Analisis data menggunakan spss 20.0 for Windows*

### Frequencies

		Statistics	
		SIKLUS1	SIKLUS2
N	Valid	36	36
	Missing	0	0
		Mean	81.33
		Median	80.00
		Std. Deviation	7.329
		Range	23
		Minimum	70
		Maximum	93
		Sum	2928

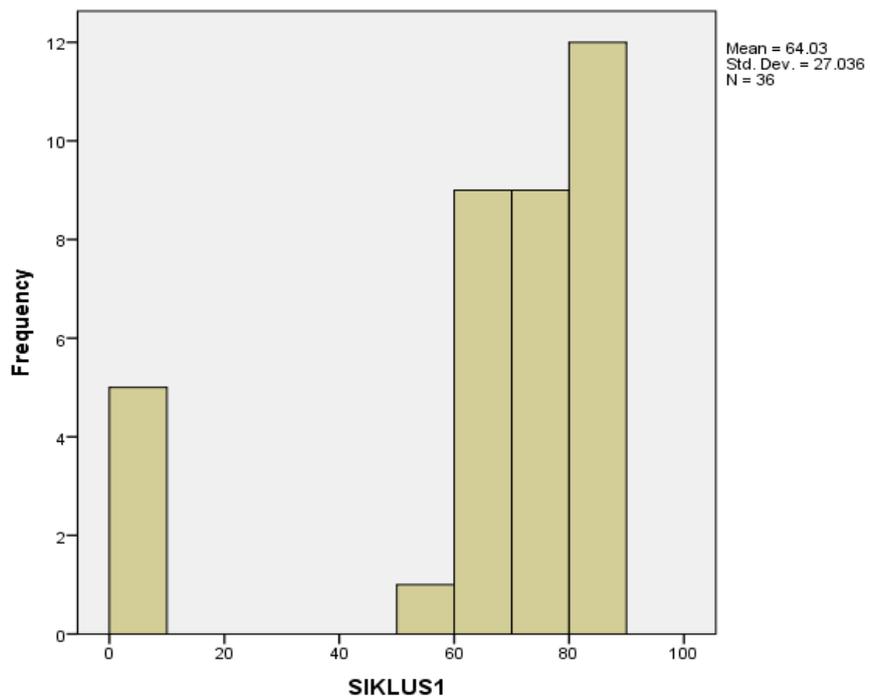
### Frequency Table

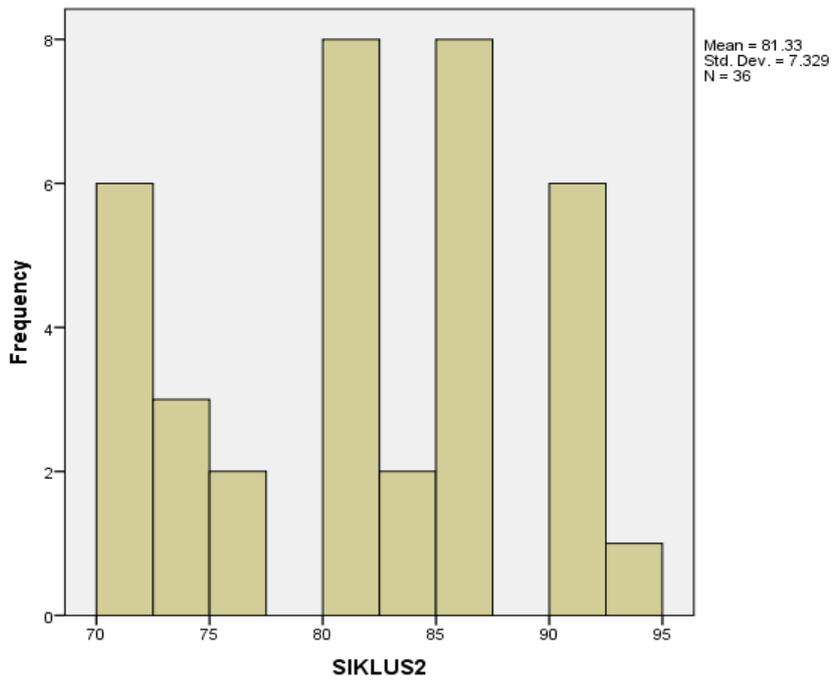
SIKLUS1				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	5	13.9	13.9	13.9
57	1	2.8	2.8	16.7
67	9	25.0	25.0	41.7
70	4	11.1	11.1	52.8
73	3	8.3	8.3	61.1
77	2	5.6	5.6	66.7
80	4	11.1	11.1	77.8
83	6	16.7	16.7	94.4
87	2	5.6	5.6	100.0
Total	36	100.0	100.0	

### SIKLUS2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
70	6	16.7	16.7	16.7
73	3	8.3	8.3	25.0
77	2	5.6	5.6	30.6
80	8	22.2	22.2	52.8
Valid 83	2	5.6	5.6	58.3
87	8	22.2	22.2	80.6
90	6	16.7	16.7	97.2
93	1	2.8	2.8	100.0
Total	36	100.0	100.0	

### Histogram

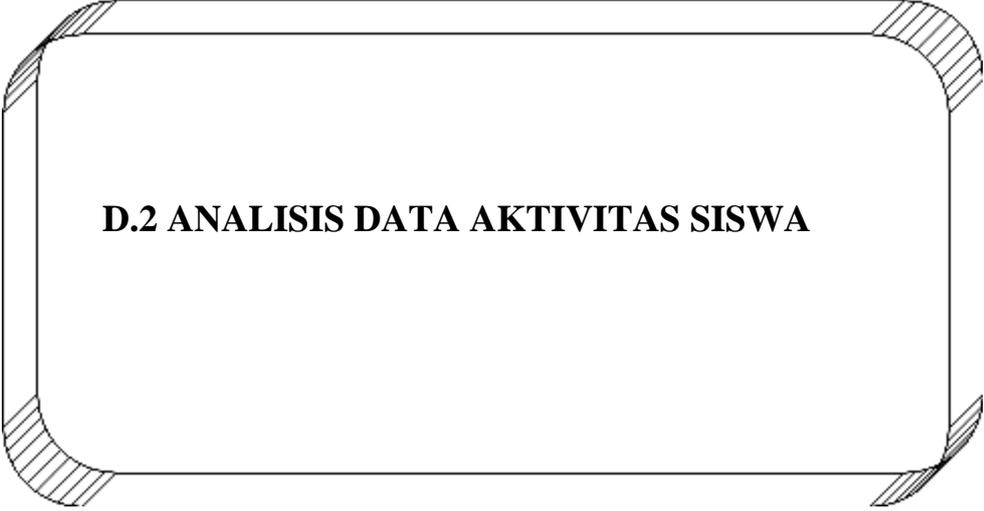




## Descriptives

### Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
SIKLUS1	36	87	0	87	2305	64.03	27.036
SIKLUS2	36	23	70	93	2928	81.33	7.329
Valid N (listwise)	36						



**D.2 ANALISIS DATA AKTIVITAS SISWA**

**ANALISIS DATA SIKLUS 1 AKTIVITAS SISWA KELAS VII A  
SMP NEGERI 3 GALESONG UTARA SELAMA PROSES  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Fase pembelajaran	Kegiatan	pertemuan 1				pertemuan 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
kegiatan awal	<b>Tahap I: Orientasi Siswa kepada masalah</b>	41. Siswa antusias saat fenomena awal disajikan	1				2		
		42. Siswa mengajukan pertanyaan saat fenomena awal disajikan		2			1		
		43. Siswa menjawab pertanyaan guru	1				1		
kegiatan inti	<b>tahap II: mengorganisasikan siswa untuk belajar</b>	44. Siswa mencari teman kelompoknya		2				3	
		45. Siswa berdiskusi sesuai dengan materi yang ditugaskan		2			2		
	<b>Tahap III: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</b>	46. Siswa dapat bekerjasama dengan baik dalam kelompoknya		2			2		
		47. Siswa menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan topic yang diamati	1				2		
		48. Siswa mencari bahan materi baik dari buku maupun di internet		2			2		
	<b>Tahap IV: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>	49. Kelompok presenter menyajikan hasil diskusi ke kelompok lainnya		2					3
		50. Kelompok presentasi mampu menjawab pertanyaan teman	1				2		
		51. Siswa aktif bertanya	1				2		
		52. Siswa mengacungkan tangan saat bertanya, berpendapat dan bertanya	1				2		
		53. Siswa menghargai pendapat temannya		2			2		
		54. Siswa aktif menanggapi presentasi temannya		2			2		

		55. Siswa memusatkan perhatian pada diskusi		2				2		
<b>Tahap V: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>		56. Siswa memusatkan perhatian pada presentasi		2				2		
		57. Siswa dapat menyimpulkan materi yang dibahas				3			3	
		58. Siswa mampu menjawab pertanyaan guru			2			2		
		59. Siswa mengemukakan masalah baru			2			2		
<b>Penutup</b>		60. Mengerjakan LKS dengan tenang			2			2		
<b>Jumlah</b>				<b>35</b>				<b>39</b>		
<b>Persentase</b>				<b>44%</b>				<b>49%</b>		

**Penilaian:**

- 1 = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas  $\leq 25\%$   
 2 = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas  $25\% \leq x < 50\%$   
 3 = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas  $50\% \leq x < 75\%$   
 4 = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas  $\geq 75\%$

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

**ANALISIS DATA SIKLUS 2 AKTIVITAS SISWA KELAS VII A  
 SMP NEGERI 3 GALESONG UTARA SELAMA PROSES  
 PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Fase pembelajaran	Kegiatan	pertemuan 5				pertemuan 6			
		1	2	3	4	1	2	3	4

<b>kegiatan awal</b>	<b>Tahap I: Orientasi Siswa kepada masalah</b>	21. Siswa antusias saat fenomena awal disajikan			3				3		
		22. Siswa mengajukan pertanyaan saat fenomena awal disajikan			3				3		
		23. Siswa menjawab pertanyaan guru		2						4	
<b>kegiatan inti</b>	<b>tahap II: mengorganisasikan siswa untuk belajar</b>	24. Siswa mencari teman kelompoknya			3					4	
		25. Siswa berdiskusi sesuai dengan materi yang ditugaskan			3				3		
	<b>Tahap III: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</b>	26. Siswa dapat bekerjasama dengan baik dalam kelompoknya				4				3	
		27. Siswa menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan topic yang diamati		2						3	
		28. Siswa mencari bahan materi baik dari buku maupun di internet			3					3	
	<b>Tahap IV: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>	29. Kelompok presenter menyajikan hasil diskusi ke kelompok lainnya			3						4
		30. Kelompok presentasi mampu menjawab pertanyaan teman			3					3	
		31. Siswa aktif bertanya			3					3	
		32. Siswa mengacungkan tangan saat bertanya, berpendapat dan bertanya				4					4
		33. Siswa menghargai pendapat temannya		2						2	
		34. Siswa aktif menanggapi presentasi temannya			3						3
		35. Siswa memusatkan perhatian pada diskusi			3						3
	<b>Tahap V: Menganalisis dan</b>	36. Siswa memusatkan perhatian pada presentasi			3					3	
		37. Siswa dapat menyimpulkan materi yang dibahas			3						4

	mengevaluasi proses pemecahan masalah	38. Siswa mampu menjawab pertanyaan guru			3				3	
		39. Siswa mengemukakan masalah baru		2					3	
<b>Penutup</b>		40. Mengerjakan LKS dengan tenang			3				3	
<b>Jumlah Persentase</b>			<b>58</b>			<b>64</b>				
			<b>72%</b>			<b>80%</b>				

**Penilaian:**

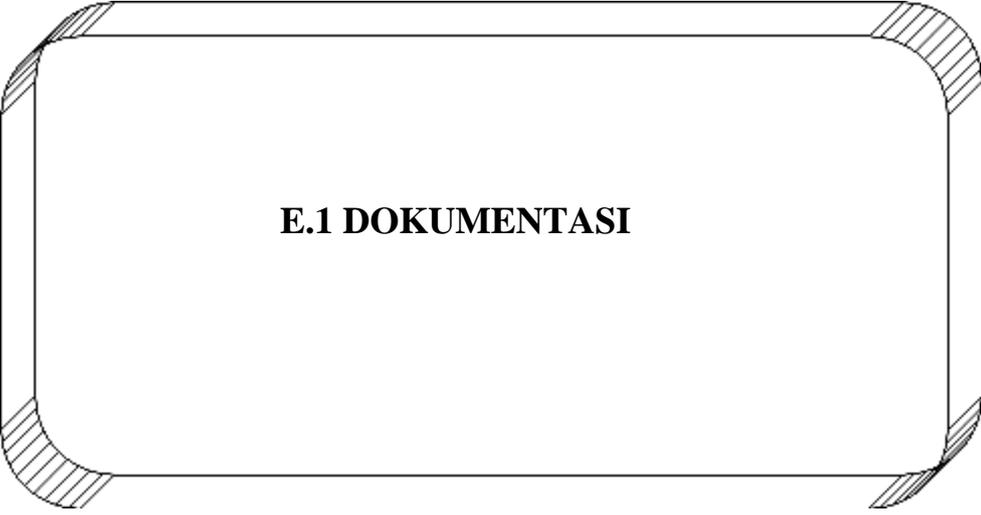
- 1 = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas  $\leq 25\%$   
2 = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas  $25\% \leq x < 50\%$   
3 = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas  $50\% \leq x < 75\%$   
4 = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas  $\geq 75\%$

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

# LAMPIRAN

## E

### E.1 DOKUMENTASI



**E.1 DOKUMENTASI**









## RIWAYAT HIDUP



**Nining Arista.** Dilahirkan di Benteng Kabupaten Kepulauan Selayar pada tanggal 10 November 1994, Ayahanda Satuhang dan Ibunda Sutriani. Penulis masuk sekolah dasar pada tahun 1999 di SD inpres Matalalang Kabupaten Kepulauan Selayar 2006, tamat SMP Pesantren Al-Qur'an Babussalam tahun 2009, dan tamat SMA Negeri 1 Benteng tahun 2012. Pada tahun yang sama (2012), penulis melanjutkan pendidikan Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar dan selesai tahun 2018 dengan judul ***“Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII A SMP Negeri 3 Galesong Utara Kabupaten Takalar melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL)”***.