

**LAPORAN  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**LOKASI  
SMP NEGERI 4 KOTA MAGELANG  
ALAMAT: JL. PAHLAWAN NO. 41 MAGELANG**

**15 JULI - 15 SEPTEMBER 2016**



**DISUSUN OLEH:  
YOSI GIYANINGSIH  
NIM : 13301244030**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Sekolah, Koordinator PPL Sekolah, Guru Pembimbing, dan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

**Nama** : Yosi Giyaningsih  
**NIM** : 13301244030  
**Program Studi** : Pendidikan Matematika  
**Fakultas** : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan PPL di SMP Negeri 4 Kota Magelang, dari tanggal 15 Juli – 15 September tahun 2016. Dengan hasil kegiatan tercakup dalam laporan di bawah ini.

Magelang, 15 September 2016

DPL – PPL  
Universitas Negeri Yogyakarta

Guru Pembimbing PPL  
SMP Negeri 4 Kota Magelang

  
Tuharto, M.Si

NIP. 19641109199001 1 001

  
Sri Purwanti, S.Pd

NIP. 19601205 198302 2 004

### Mengetahui

Kepala Sekolah

SMP Negeri 4 Kota Magelang



Drs. Parjopo

NIP. 19680920 199903 1 004

Koordinator PPL

SMP Negeri 4 Kota Magelang



Sri Hartini, S.Pd

NIP. 19670315 200701 2 013

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan atas seluruh nikmat yang telah dilimpahkan oleh Tuhan Yang Maha Esa sehingga penyusun dapat menyelesaikan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 4 Kota Magelang, serta atas terselesaikannya laporan PPL ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggung jawaban sekaligus akhir dari seluruh rangkaian kegiatan PPL, yang merupakan deskripsi dari hasil pengamatan (observasi), kegiatan dan pengalaman selama melaksanakan PPL. Penyusunan ini telah melibatkan banyak pihak, yang berkontribusi positif dalam proses pelaksanaan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Maka perkenankanlah dalam laporan ini penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kekuatan sehingga penyusun mampu melaksanakan PPL dengan baik dan dapat menyusun laporan ini dengan lancar.
2. Orang tua kami yang senantiasa mendoakan dan mendukung kami.
3. Prof. Dr. Rochmat Wahab, Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Drs. Parjopo, Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Kota Magelang atas kerjasama yang telah diberikan.
5. Bapak Tri Indra Prasetya, S.Pd, M.Pd selaku koordinator PPL SMP Negeri 4 Kota Magelang yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pelaksanaan PPL ini
6. Ibu Sri Hartini, S.Pd, selaku koordinator PPL SMP Negeri 4 Kota Magelang yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pelaksanaan PPL ini.
7. Bapak Agustianto, M.Pd dosen pembimbing PPL yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pelaksanaan PPL
8. Bapak Tuharto, S.Si, M.Si selaku dosen pamong PPL prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pelaksanaan PPL ini
9. Ibu Sri Purwanti, S.Pd selaku guru pembimbing Praktik Pengalaman Lapangan mata pelajaran matematika yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pelaksanaan PPL ini
10. Seluruh guru dan karyawan SMP Negeri 4 Kota Magelang yang turut membantu kami selama pelaksanaan PPL. Serta warga sekolah yang telah banyak membantu kami
11. Siswa-siswi SMP Negeri 4 Kota Magelang atas segala partisipasi dan kerjasama yang hangat dalam kegiatan belajar mengajar di kelas

12. Rekan-rekan PPL yang telah memberikan motivasi, semangat dan rasa persaudaraan serta kerjasamanya selama kegiatan PPL berlangsung
13. Semua pihak yang telah membantu selama penyusunan dan pelaksanaan program PPL hingga tersusunnya laporan ini

Demikianlah sekiranya laporan ini dapat dijadikan sumbangan pikiran bagi semua pihak yang memerlukan. Di sini penyusun juga menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, saran maupun kritik yang bersifat membangun sangat kami harapkan demi sempurnanya laporan ini serta bermanfaat bagi kegiatan belajar mengajar di SMP Negeri 4 Kota Magelang.

Magelang, 15 September 2016

Penyusun,

Yosi Giyaningsih

NIM. 13301244030

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	v
Daftar Lampiran .....	vi
Abstrak .....	vii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Analisis Situasi .....	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL .....	8
<b>BAB II : PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL</b>	
A. Persiapan .....	11
B. Pelaksanaan PPL .....	15
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi .....	18
<b>BAB III : PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	20
B. Saran .....	20
Daftar pustaka .....	22
Lampiran .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Matriks Program Individu
- Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 3. Lembar kegiatan siswa dan UH
- Lampiran 4. Daftar Nilai
- Lampiran 5. Kalender Akademik
- Lampiran 6. Daftar Guru
- Lampiran 7. Laporan Mingguan
- Lampiran 8. Kertas Bimbingan
- Lampiran 9. Dokumentasi

**PELAKSANAAN  
KEGIATAN PPL LOKASI  
SMP NEGERI 4 KOTA MAGELANG**

**OLEH:  
YOSI GIYANINGSIH  
NIM 13301244030  
PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**ABSTRAK**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa program studi kependidikan. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah atau lembaga, untuk melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan.

SMP Negeri 4 Kota Magelang yang beralamat di Jl. Pahlawan No. 41 Kota Magelang merupakan salah satu sekolah yang dijadikan lokasi PPL tahun ini. Sekolah ini memiliki fasilitas yang cukup baik dalam mendukung kegiatan belajar mengajar.

Kegiatan PPL yang dilakukan meliputi tahap persiapan, praktik mengajar, dan pelaksanaan. Beberapa persiapan PPL yang dilakukan antara lain kegiatan konsultasi dengan guru pembimbing dan observasi kegiatan pembelajaran. Pada tahap praktik mengajar, mahasiswa menyiapkan perangkat pembelajaran yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran. Praktik mengajar dilaksanakan pada tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016. Pada tahap pelaksanaan, mahasiswa diberi kesempatan mengajar sebanyak minimal 4 kali mengajar terbimbing dan 4 kali mengajar mandiri dengan alokasi masing-masing 80 menit setiap pertemuan (2 x 40 menit). Hasil yang diperoleh dari kegiatan PPL yaitu mahasiswa mendapatkan pengalaman nyata berkaitan dengan perencanaan, penyusunan perangkat pembelajaran, proses pembelajaran dan pengelolaan kelas. Mahasiswa telah dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu serta keterampilan yang dimiliki sesuai dengan program studi masing-masing.

*Kata kunci PPL*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan usaha peningkatan kualitas dan efisiensi proses pembelajaran terkait dengan pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran. PPL merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pihak Universitas Negeri Yogyakarta sebagai suatu kegiatan latihan kependidikan yang dilaksanakan oleh mahasiswa program studi kependidikan. Mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan dan mengaplikasikan kemampuan yang dimiliki dalam kehidupan nyata di sekolah.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pihak Universitas Negeri Yogyakarta sebagai suatu kegiatan latihan kependidikan yang bersifat intrakurikuler dan dilaksanakan oleh mahasiswa program studi kependidikan. Mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan dan mengaplikasikan kemampuan yang dimiliki dalam kehidupan nyata di sekolah.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) diharapkan dapat menjadi bekal bagi mahasiswa sebagai wahana pembentukan tenaga kependidikan profesional yang siap memasuki dunia pendidikan sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013 (K-13), serta menyiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan atau calon guru yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan profesional, mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasai ke dalam praktik keguruan dan atau lembaga kependidikan, serta mengkaji dan mengembangkan praktik keguruan dan praktik kependidikan.

Sebelum kegiatan PPL dilaksanakan, mahasiswa terlebih dahulu menempuh kegiatan sosialisasi yaitu pra PPL melalui pembelajaran mikro dengan teman sejawat dan kegiatan observasi di sekolah. Kegiatan pembelajaran mikro dilakukan dengan teman sebaya. Kegiatan observasi di sekolah bertujuan agar mahasiswa memperoleh gambaran mengenai proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah beserta kelengkapan sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran. Pengalaman yang diperoleh selama PPL diharapkan dapat dipakai sebagai bekal untuk membentuk tenaga kependidikan yang profesional. PPL ini akhirnya dilaksanakan secara terpadu yang saling mendukung satu sama lain untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru.



## **A. Analisis Situasi**

### **1. Profil SMP Negeri 4 Kota Magelang**

Sebelum kegiatan PPL dilaksanakan, mahasiswa terlebih dahulu menempuh kegiatan sosialisasi yaitu pra PPL melalui pembelajaran mikro dan kegiatan observasi di sekolah. Kegiatan pembelajaran mikro dilakukan dengan teman sebaya. Kegiatan observasi di sekolah bertujuan agar mahasiswa memperoleh gambaran mengenai proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah beserta kelengkapan sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran.

Observasi lingkungan sekolah merupakan langkah awal dalam pelaksanaan PPL, observasi dilaksanakan beberapa bulan sebelum penerjunan ke sekolah. Kegiatan observasi lingkungan sekolah dimaksudkan agar mahasiswa PPL mempunyai gambaran yang jelas mengenai situasi dan kondisi baik yang menyangkut keadaan fisik maupun nonfisik, norma dan kegiatan yang ada di SMP Negeri 4 Kota Magelang. Diharapkan dengan adanya kegiatan observasi ini, mahasiswa dapat lebih mengenal SMP Negeri 4 Kota Magelang, yang selanjutnya dapat melancarkan dan mempermudah pelaksanaan PPL.

SMP Negeri 4 Kota Magelang terletak di Jl. Pahlawan No. 41 Kota Magelang. Sekolah ini merupakan salah satu tempat yang digunakan sebagai lokasi PPL UNY 2016 pada periode kali ini.

SMP Negeri 4 Kota Magelang sudah dilengkapi dengan beberapa sarana prasarana penunjang kegiatan pembelajaran. Adapun sarana prasarana yang dimiliki oleh SMP Negeri 4 Kota Magelang diantaranya adalah gedung sekolah yang terdiri dari ruang belajar, ruang kantor, ruang penunjang, lapangan, dan halaman sekolah.

SMP Negeri 4 Kota Magelang memiliki visi dan misi sekolah sebagai berikut:

a. Visi sekolah “U MANTAB”

Unggul dalam mutu, beriman, bertaqwa, dan berbudaya.

b. Misi dari SMP Negeri 4 Kota Magelang sebagai berikut:

- 1) Mewujudkan lulusan yang berprestasi akademik dan nonakademik
- 2) Melaksanakan proses pembelajaran yang mampu melejitkan kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan
- 3) Meningkatkan profesionalisme pendidik dan tenaga kependidikan
- 4) Mewujudkan sistem teknologi informasi dan komunikasi
- 5) Melaksanakan manajemen berbasis sekolah dan organisasi pembelajar
- 6) Melaksanakan kegiatan ibadah
- 7) Melaksanakan kegiatan sedekah
- 8) Mewujudkan karakter jujur, disiplin, kreatif, kerja keras, dan empatik
- 9) Menciptakan karya seni berpotensi nasional dan global

- c. Tujuan menengah 2013/2014 – 2017/2018
- 1) Mewujudkan lulusan yang memperoleh : Rerata hasil ujian nasional peringkat 3 tingkat Kota Magelang dan Prestasi nonakademik tingkat nasional.
  - 2) Melaksanakan proses pembelajaran yang mampu melejitkan kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
  - 3) Mewujudkan pendidik dan tenaga kependidikan profesional dan berprestasi tingkat nasional.
  - 4) Mewujudkan sistem teknologi informasi dan komunikasi dalam manajemen dan pembelajaran.
  - 5) Melaksanakan manajemen berbasis sekolah dan menciptakan organisasi pembelajar.
  - 6) Melaksanakan kegiatan ibadah berjamaah
  - 7) Membiasakan kegiatan bersedekah
  - 8) Mewujudkan karakter jujur, disiplin, kreatif, kerja keras, dan empatik
  - 9) Menciptakan karya seni berpotensi nasional dan global
- d. Tujuan Pendek 2015/2016 (MANTAB MELESAT)
- 1) Mewujudkan lulusan yang memperoleh : Rerata hasil ujian nasional peringkat 3 tingkat Kota Magelang dan Prestasi nonakademik tingkat nasional
  - 2) Melaksanakan proses pembelajaran yang mampu melejitkan kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan
  - 3) Meningkatkan profesionalisme pendidik dan tenaga kependidikan yang berprestasi tingkat provinsi.
  - 4) Mewujudkan sistem teknologi informasi dan komunikasi dalam manajemen dan pembelajaran
  - 5) Melaksanakan manajemen berbasis sekolah dan merintis organisasi pembelajar
  - 6) Melaksanakan kegiatan ibadah berjamaah, salat zuhur berjamaah, salat jumat berjamaah, kuliah pagi bagi siswa dan PTK muslim sedangkan siswa dan PTK nonmuslim menyesuaikan
  - 7) Membiasakan kegiatan bersedekah tiap jumat
  - 8) Membiasakan karakter jujur, disiplin, kreatif, kerja keras, dan empatik
  - 9) Menciptakan karya seni berpotensi nasional

## **2. Kondisi Fisik**

Kondisi fisik sekolah ini pada umumnya sudah baik dan memenuhi syarat untuk menunjang proses pembelajaran. Selain itu SMP Negeri 4 Kota Magelang memiliki fasilitas-fasilitas yang cukup memadai guna menunjang proses pembelajaran. Lokasi Sekolah ini strategis karena berada dekat dengan jalan raya, namun suasana belajar mengajar belum terlalu kondusif karena lokasinya yang dekat dengan jalan raya dan menjadi satu dengan SD Negeri 4 Kota Magelang sehingga masih terlalu ramai. Luas lahan SMP Negeri 4 Kota Magelang adalah 5910 m<sup>2</sup>.



Gambar. Denah Ruang SMP Negeri 4 Magelang

Beberapa Fasilitas Ruang yang ada di SMP Negeri 4 Kota Magelang, meliputi:

No.	Jenis Fasilitas	Jumlah
1.	Ruang Kelas	18
2.	Laboratorium IPA	1
3.	Laboratorium Bahasa	2
4.	Laboratorium Komputer	1
5.	Laboratorium Multimedia	1
6.	Perpustakaan	1
7.	Ruang Kesenian	1
8.	UKS	1
9.	Ruang Bimbingan dan konseling	1
10.	Ruang Guru	1
11.	Kantor TU	1
12.	Kantor Kepala Sekolah	1
13.	Koperasi	1
14.	Gedung Olahraga	1
15.	Ruang tunggu atau Hall	1
16.	Ruang Osis	1

17.	Mushola	1
18.	Kamar mandi WC	16
19.	Dapur	1
20.	Ruang Keterampilan	1
21.	Tempat Parkir Sepeda Siswa	1
22.	Lapangan Upacara	1
23.	Tempat parkir motor guru	1
24.	Kantin Sekolah	3

Terdapat beberapa program sarana dan prasana, antara lain :

- Pengadaan/perawatan LCD
- Perawatan mebelair kelas
- Pengadaan papan tulis berpetak
- Tempat cuci tangan kelas
- Perawatan gudang
- Kanopi penghubung ruang guru ke kelas
- Taman kelas
- Atap tangga gedung baru
- Dag atap tangga aula
- CCTV
- Pengecatan kelas
- Ruang dan perkakas Prakarya
- Pompa air dan pompa taman
- Pengadaan dan pemeliharaan taman
- POS alat, ruang, dan kegiatan
- Perawatan sanitasi : WC dan saluran air
- Pengelolaan sampah
- Pengadaan dan perawatan alat pembelajaran
  - Sarana Prasarana pendukung kegiatan belajar mengajar
    - 1) Media pengajaran

SMP N 4 Kota Magelang mempunyai media yang cukup memadai, hal ini ditandai dengan disemua kelas terdapat papan tulis yang baik (*whiteboard/blackboard*), kursi jumlah siswa, meja guru, papan mading, dan papan informasi kelas. Terdapat juga media berupa *LCD projector* di setiap kelas.
    - 2) Perpustakaan

Buku- buku di perpustakaan cukup lengkap tetapi masih perlu dilakukan penataan kembali mengingat kondisi ruangan yang kecil.

3) OSIS

Kegiatan OSIS sudah berjalan dengan maksimal, seperti kegiatan upacara bendera untuk memperingati hari raya besar, kegiatan Pengenalan Lingkungan Sekolah (PLS), *classmeeting*, dll.

4) UKS

Fasilitas yang ada di UKS sudah baik, kondisi ruangan bersih dan nyaman.

5) BK

Terbagi atas konseling individu dan konseling kelompok. Kegiatan bimbingan belajar sudah berjalan dengan baik.

6) Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan salah satu alat pengenalan siswa pada hubungan sosial. Di dalamnya terdapat pendidikan pengenalan diri dan pengembangan kemampuan selain pemahaman materi pelajaran. Selain OSIS sebagai induk ekstrakurikuler di sekolah, kegiatan ekstrakurikuler lainnya adalah :

- a) Pramuka
- b) Paskibra
- c) Palang Merah Remaja (PMR)
- d) Olahraga (Bola Voli, Bola Basket, Karate, Tenis Meja, Tenis Lapangan)
- e) Kerohanian
- f) Musik
- g) Koperasi Sekolah

### 3. Kondisi Non Fisik

a. Keadaan Lingkungan

Lokasi SMP Negeri 4 Kota Magelang yang berada di dekat jalan raya dan menjadi satu tempat dengan SD Negeri 4 Magelang membuat kondisi belajar mengajar belum cukup kondusif.

b. Potensi siswa

Jumlah kelas total ada 18 ruang, 6 ruang untuk kelas VII, 6 ruang untuk kelas VIII, dan 6 ruang untuk kelas IX. Setiap kelas, rata-rata terdapat 32 siswa dan ada yang 24 siswa, sesuai dengan standar yang ditetapkan. Jumlah murid keseluruhan ada 520 anak, dengan rincian: kelas VII sebanyak 175

anak, kelas VIII sebanyak 175 anak dan kelas IX sebanyak 170 anak. Siswa SMP N 4 Kota Magelang memiliki prestasi antara lain :

- 1) UN peringkat 3 Kota Magelang(berimbas ke PPDB 2015/2016)
- 2) O2SN bulutangkis juara 3 Nasional
- 3) OSN IPA, Baca Puisi, Tilawah maju tingkat Provinsi
- 4) Band(drum) Asia Got Talent; Jateng-DIY juara 2
- 5) O2SN bulutangkis juara 3 Provinsi
- 6) TUB PBB dan pencak silat juara Kedu
- 7) KS dan Guru Berprestasi Kota Magelang
- 8) PMR maju tingkat Provinsi
- 9) Kluster 4 Kurikulum 2013
- 10) Kluntung: Kirab Adipura Kencana, Jambore Nasionalisme

e. Potensi guru

Jumlah tenaga pengajar keseluruhan sebanyak 50 orang, rata-rata bergelar sarjana. Setiap tenaga pengajar mengampu satu bidang studi tertentu. Terdapat tenaga pengajar/guru sebanyak 39 orang dan karyawan sebanyak 11 orang. 32 orang bergelar S1, 4 orang bergelar S2, 1 orang bergelar D1, 1 orang bergelar D2, 1 orang bergelar D3, 11 orang lainnya yang belum bergelar sarjana. Dari keseluruhan tenaga pengajar tersebut, 37 orang sudah menjadi guru tetap (GT) dan bergelar PNS dan 2 orang menjadi guru tidak tetap (GTT). Dibantu dengan jumlah tenaga TU sebanyak 5 orang dan 6 lainnya sebagai pegawai tidak tetap.

Terdapat beberapa prestasi PTK, antara lain :

- 1) Koordinator MGMP Bahasa Indonesia
- 2) Juara 4 LKG tingkat Nasional
- 3) Juara 5 Penulisan Cerita tingkat Provinsi
- 4) Juara 1 KS Berprestasi tingkat Kota
- 5) Juara 1 Guru Berprestasi tingkat Kota
- 6) Juara 6 KS Berprestasi tingkat Provinsi
- 7) Juara 2 Best Practice Guru tingkat Kota
- 8) Finalis Lomba Inovasi Pembelajaran tingkat Provinsi
- 9) Finalis Lomba Karya Ilmiah tingkat Nasional
- 10) Juara 2 OSN Guru tingkat Kota
- 11) 5 guru menjadi Ketua MGMP

#### **4. Kondisi Pembelajaran**

Adapun aspek yang diamati pada saat observasi di SMP Negeri 4 Kota Magelang terkait pembelajaran matematika sebagai berikut:

### 1. Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan hasil, SMP Negeri 4 Kota Magelang sudah menerapkan kurikulum 2013. Silabus yang disusun oleh guru sudah sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang telah ditetapkan berdasarkan Permendikbud. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dikembangkan dari silabus.

### 2. Proses Pembelajaran

Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, melakukan apersepsi dan motivasi untuk membuat siswa tertarik pada materi yang akan diajarkan, kemudian guru menjelaskan materi pelajaran. Apabila ada siswa yang ramai dan tidak mendengarkan, maka guru tidak langsung menunjuk siswa tersebut, tetapi didiamkan beberapa saat, kemudian jika berulah lagi, ditegur dan diberi perhatian lebih, bertanya tentang materi apa yang telah disampaikan tadi. Setelah itu guru menyimpulkan pembelajaran yang dipelajari hari ini dan memberi tugas untuk pembelajaran berikutnya kemudian diikuti penutup dengan berdoa bersama-sama.

### 3. Perilaku Siswa

Siswa masih kurang aktif dalam pembelajaran, namun sebagian besar siswa memperhatikan penjelasan guru. Selain itu, masih ada beberapa siswa yang mengobrol dengan temannya saat guru menjelaskan materi.

Berdasarkan hasil observasi, ditemukan beberapa masalah di SMP Negeri 4 Kota Magelang yang terkait dengan pembelajaran matematika di dalam kelas. Beberapa masalah tersebut diantaranya:

1. Pembelajaran masih belum kondusif
2. Siswa masih belum aktif dalam pembelajaran
3. Media pembelajaran yang digunakan kurang membangkitkan semangat belajar siswa
4. LCD belum semua bisa terpakai sehingga pembelajaran menggunakan media elektronik belum bisa dimanfaatkan dengan baik.

## **B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL**

### **1. Perumusan masalah**

Terdapat beberapa permasalahan yang teridentifikasi setelah dilakukan observasi pembelajaran di SMP Negeri 4 Kota Magelang yang dirasa perlu adanya pemecahan, diantaranya kondisi siswa yang cukup ramai dan sebagian siswa kurang aktif, khususnya untuk siswa kelas VII, dan apabila diajak untuk berdiskusi biasanya siswa ramai dan mengobrol dengan teman satu kelompok sehingga yang perlu dipersiapkan adalah bagaimana pengelolaan

kelas yang baik dan bagaimana penyampaian materi dengan kondisi siswa seperti di atas.

Permasalahan yang ditemukan yang berkaitan dengan bahan ajar yang digunakan yaitu buku yang digunakan siswa masih menggunakan buku matematika revisi 2014 padahal kurikulum sudah berganti menjadi kurikulum 2013 revisi 2016, sehingga pembelajaran yang berlangsung menjadi kurang optimal.

Berdasarkan analisis situasi dari hasil observasi, maka kelompok PPL UNY di SMP Negeri 4 Magelang berusaha merancang program kerja yang diharapkan dapat menjadi stimulus awal bagi pengembangan sekolah. Program kerja yang direncanakan telah mendapat persetujuan Kepala Sekolah, Dosen Pembimbing Lapangan dan hasil mufakat antara guru pembimbing dengan mahasiswa, yang disesuaikan dengan disiplin ilmu, keahlian dan kompetensi yang dimiliki oleh setiap personel yang tergabung dalam tim PPL UNY. Program kerja tersebut diharapkan dapat membangun dan memberdayakan segenap potensi yang dimiliki oleh SMP Negeri 4 Kota Magelang sebagai wilayah kerja tim PPL.

## **2. Rancangan Kegiatan PPL**

PPL dimulai tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016 yang dilaksanakan di SMP Negeri 4 Kota Magelang. Agar pelaksanaan kegiatan PPL dapat terarah dengan baik dalam rangka mencapai apa yang diharapkan, maka diperlukan adanya penyusunan rencana program kegiatan PPL tersebut yaitu:

### **a. Perangkat Pembelajaran**

#### **1) Satuan Pelajaran**

Satuan pelajaran disusun sebagai acuan bahan ajar yang akan disampaikan dalam setiap sub-kompetensi. Satuan pelajaran ini dibuat mahasiswa praktikan dengan mendapatkan bimbingan dari guru pembimbing.

#### **2) Satuan Acara Pembelajaran**

Satuan acara pembelajaran atau RPP dibuat berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi 2016 (K-13). Satuan acara pembelajaran ini dibuat sebagai acuan dalam pembuatan satuan pelajaran. Mahasiswa PPL membuat satuan acara pembelajaran yang kemudian dikonsultasikan dengan guru pembimbing.

### **b. Proses Pembelajaran**

#### **1) Penyiapan Materi Bahan Ajar**



- a) Media Pembelajaran
- b) Penyusunan Materi Pelajaran
- 2) Penyampaian Materi Ajar
  - a) Memberikan Pengantar Materi (apersepsi)
  - b) Teori/Praktek
  - c) Tanya Jawab
  - d) Diskusi
  - e) Presentasi
- c. Konsultasi dengan Guru Pembimbing

Sebelum melaksanakan praktik mengajar, praktikan konsultasi dengan guru pembimbing tentang materi apa saja yang akan disampaikan. Selain itu, praktikan juga konsultasi RPP ( Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan tugas-tugas yang akan diberikan dengan guru pembimbing.
- d. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan merupakan tugas akhir dari pelaksanaan PPL dan merupakan pertanggungjawaban atas pelaksanaan PPL. Data yang digunakan untuk menyusun laporan diperoleh melalui praktik mengajar maupun praktik persekolahan. Hasil dari laporan ini diharapkan selesai dan dikumpulkan atau untuk disyahkan sebelum waktu penarikan.
- e. Penarikan PPL

Kegiatan penarikan PPL dilakukan tanggal 15 September 2016 yang sekaligus menandai berakhirnya kegiatan PPL di SMP Negeri 4 Kota Magelang pada tahun 2016. Kegiatan penarikan PPL dilakukan oleh Dosen Pembimbing Lapangan kepada pihak sekolah sebagai tanda bahwa telah selesainya PPL UNY 2016 di SMP Negeri 4 Kota Magelang.

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL**

Pada bab ini akan diuraikan mengenai persiapan PPL, pelaksanaan program dan analisis hasil program PPL yang telah dirumuskan pada program PPL yang tertuang dalam matriks program kerja. Pelaksanaan program kerja dimulai pada minggu kedua bulan Juli 2016 tepatnya pada tanggal 15 Juli dan diakhiri pada minggu kedua bulan September 2016 tepatnya pada tanggal 15 September. Sebelum pelaksanaan program maka ada persiapan yang perlu dipersiapkan demi kelancaran program tersebut.

#### **A. Persiapan**

##### **1. Kegiatan Pra PPL**

Keberhasilan suatu kegiatan sangatlah tergantung dari persiapannya. Demikian pula untuk mencapai tujuan PPL yang dilaksanakan mulai 15 Juli hingga 15 September 2016, maka perlu dilakukan berbagai persiapan sebelum praktik mengajar. Persiapan-persiapan tersebut termasuk kegiatan yang diprogramkan dari lembaga UNY, maupun yang diprogramkan secara individu oleh mahasiswa. Persiapan-persiapan tersebut meliputi:

##### **a. Pembekalan**

Kegiatan pembekalan merupakan salah satu persiapan yang diselenggarakan oleh lembaga UNY, dilaksanakan dalam bentuk pembekalan PPL yang diselenggarakan oleh UPPL pada setiap program studi. Kegiatan ini wajib diikuti oleh calon peserta PPL. Materi yang disampaikan dalam pembekalan PPL adalah mekanisme pelaksanaan *micro teaching*, teknik pelaksanaan *micro teaching*, teknik pelaksanaan PPL dan teknik menghadapi serta mengatasi permasalahan yang mungkin akan terjadi selama pelaksanaan PPL. Mahasiswa yang tidak mengikuti pembekalan tersebut dianggap mengundurkan diri dari kegiatan PPL. Pembekalan program studi Pendidikan Matematika diadakan pada Februari 2016 bertempat di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta.

##### **b. Observasi kegiatan belajar mengajar di SMPN 4 Kota Magelang**

Observasi dilakukan dalam dua bentuk, yaitu observasi pra PPL dan observasi kelas pra mengajar. Observasi PPL dilaksanakan pada bulan Februari 2016. Observasi pra mengajar untuk jurusan Pendidikan Matematika dilaksanakan pada tanggal 21 Juli – 22 Juli 2016.

##### **1). Observasi pra PPL**

Observasi yang dilakukan, meliputi:

- a) Observasi fisik, yang menjadi sasaran adalah gedung sekolah, kelengkapan sekolah dan lingkungan yang akan menjadi tempat praktik
- b) Observasi proses pembelajaran, mahasiswa melakukan pengamatan proses pembelajaran dalam kelas, meliputi metode yang digunakan, media yang digunakan, administrasi mengajar berupa media pembelajaran, RPP dan strategi pembelajaran
- c) Observasi siswa, meliputi perilaku siswa ketika proses pembelajaran ataupun di luar itu. Digunakan sebagai masukan untuk menyusun strategi pembelajaran

2). Observasi kelas pra mengajar

Observasi dilakukan pada kelas yang akan digunakan untuk praktek mengajar, tujuan kegiatan ini antara lain :

- a) Mengetahui proses pembelajaran;
- b) Mempelajari situasi kelas;
- c) Mempelajari kondisi siswa (aktif/tidak aktif).

Observasi di kelas dilakukan dengan tujuan mahasiswa memperoleh gambaran mengenai proses belajar mengajar di kelas, sehingga apabila mahasiswa mulai mengajar di depan kelas maka mahasiswa dapat mempersiapkan strategi yang tepat untuk menghadapi siswa. Adapun yang menjadi titik pusat kegiatan ini adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan cara guru mengajar, yang meliputi perangkat pembelajaran, proses pembelajaran, dan perilaku siswa. Perangkat pembelajaran ini mencakup silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Proses pembelajaran mencakup membuka pelajaran, metode pembelajaran, penyajian materi, penggunaan bahasa, waktu, gerak, cara memotivasi siswa, teknik bertanya, penguasaan kelas, penggunaan media, bentuk dan cara evaluasi, dan menutup pelajaran. Sedangkan perilaku siswa mencakup perilaku siswa di kelas dan di luar kelas. Berdasarkan observasi ini praktikan telah mempunyai gambaran tentang sikap maupun tindakan yang harus dilakukan waktu mengajar.

c. Pengajaran Mikro (*Microteaching*)

Persiapan paling awal yang dilakukan oleh mahasiswa adalah mengikuti pembelajaran mikro. Setelah mengadakan observasi mahasiswa dapat belajar banyak dari proses pembelajaran yang sesungguhnya di SMP

Negeri 4 Kota Magelang. Setelah itu mahasiswa mengikuti kuliah pengajaran mikro. Pengajaran mikro dilaksanakan mulai Februari sampai Juni 2016. Dalam Pengajaran mikro mahasiswa melakukan praktek mengajar pada kelas kecil. Adapun yang berperan sebagai guru adalah mahasiswa sendiri dan yang berperan sebagai siswa adalah teman satu kelompok dengan didampingi seorang dosen pembimbing mikro yaitu Ibu Endang Listyani, M.Si. dan Bapak Dr. Jaelani, M.Pd. Dosen pembimbing mikro memberikan masukan, baik berupa kritik maupun saran setiap kali mahasiswa selesai praktik mengajar termasuk RPP. Berbagai macam metode dan media pembelajaran diuji cobakan dalam kegiatan ini, sehingga mahasiswa memahami media yang sesuai untuk setiap materi. Dengan demikian, pengajaran mikro bertujuan untuk membekali mahasiswa agar lebih siap dalam melaksanakan PPL, baik segi materi maupun penyampaian atau metode mengajarnya. Pengajaran mikro juga sebagai syarat bagi mahasiswa untuk dapat mengikuti PPL.

d. Persiapan sebelum mengajar

Sebelum mengajar di sekolah, mahasiswa harus mempersiapkan administrasi dan persiapan materi, serta media yang akan digunakan untuk mengajar agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan rencana dan harapan. Persiapan-persiapan tersebut antara lain:

- 1) Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berisi rencana pembelajaran untuk setiap kali pertemuan
- 2) Pembuatan media, sebelum melaksanakan pembelajaran yang sesuai dan dapat membantu pemahaman siswa dalam menemukan konsep, yang dapat berupa objek sesungguhnya ataupun model.
- 3) Mempersiapkan alat dan bahan mengajar, agar pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat.
- 4) Diskusi dan konsultasi dengan guru pembimbing yang dilakukan sebelum dan sesudah mengajar.
- 5) Diskusi dengan sesama mahasiswa, yang dilakukan baik sebelum maupun sesudah mengajar untuk saling bertukar pengalaman dan juga untuk bertukar saran dan solusi

**2. Pembuatan Persiapan Mengajar**

Persiapan mengajar sangat diperlukan sebelum mengajar. Melalui persiapan yang matang, mahasiswa PPL diharapkan dapat

memenuhi target yang ingin dicapai. Persiapan yang dilakukan untuk mengajar antara lain:

a. Konsultasi dengan dosen dan guru pembimbing.

Berdasarkan prosedur pelaksanaan PPL terbimbing, setiap mahasiswa sebelum mengajar wajib melakukan koordinasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan PPL (DPL PPL) dan guru pembimbing di sekolah mengenai RPP dan waktu mengajar. Hal ini dikarenakan setiap mahasiswa yang akan melakukan praktik mengajar, guru atau dosen diusahakan dapat hadir untuk mengamati mahasiswa yang mengajar di kelas.

Koordinasi dan konsultasi dengan dosen dan guru pembimbing dilakukan sebelum dan setelah mengajar. Sebelum mengajar guru memberikan materi yang harus disampaikan pada waktu mengajar. Sedangkan setelah mengajar dimaksudkan untuk memberikan evaluasi cara mengajar mahasiswa PPL.

b. Penguasaan materi

Materi yang akan disampaikan pada siswa harus disesuaikan dengan kurikulum dan silabus yang digunakan. Selain menggunakan buku paket, penggunaan buku referensi yang lain sangat diperlukan agar proses belajar mengajar berjalan lancar. Mahasiswa PPL juga harus menguasai materi yang akan disampaikan.

c. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (*Lesson Plan*), berdasarkan silabus yang telah ada.

d. Pembuatan media pembelajaran

Media pembelajaran merupakan faktor pendukung yang penting untuk keberhasilan proses pengajaran. Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan sebagai media dalam menyampaikan materi kepada siswa agar mudah dipahami oleh siswa. Media ini selalu dibuat sebelum mahasiswa mengajar agar penyampaian materi tidak membosankan. Media yang dibuat ada 2 macam yaitu yang berbasis teknologi dan manual

e. Pembuatan alat evaluasi (Lembar Kerja Siswa)

Alat evaluasi ini berfungsi untuk mengukur seberapa jauh siswa dapat memahami materi yang disampaikan. Alat evaluasi berupa latihan dan penugasan bagi siswa baik secara individu maupun kelompok.

## B. Pelaksanaan PPL

### 1. Kegiatan Praktik Mengajar

Dalam pelaksanaan kegiatan PPL (praktik mengajar), mahasiswa mendapat tugas untuk mengajar mata pelajaran Matematika di kelas VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, dan VII F. Dengan jumlah siswa masing-masing kelas berkisar antara 32 dan ada yang 24. Materi yang disampaikan disesuaikan dengan K-13 dan disesuaikan dengan susunan program pendidikan guru. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kegiatan praktik mengajar dimulai pada tanggal 25 Juli 2016 dan berakhir pada tanggal 3 September 2016. Praktik mengajar di kelas dengan didampingi oleh guru pembimbing sebanyak 4 kali dan mengajar mandiri sebanyak 19 kali. Pendampingan dilakukan saat mahasiswa mengajar. Ini dilakukan agar mahasiswa terus mendapatkan masukan dari guru pembimbing, dan guru pembimbing bisa melihat peningkatan kualitas mahasiswa saat mengajar. Pada tahap ini, mahasiswa dinilai oleh guru pembimbing dan dosen pembimbing PPL, baik dalam membuat persiapan mengajar, melakukan aktivitas mengajar di kelas, kepedulian terhadap siswa, maupun penguasaan kelas.

Adapun hasil proses mengajar yang dilaksanakan oleh praktikan dari tanggal 25 Juli sampai dengan 3 September 2016 adalah sebagai berikut :

No.	Hari/tgl	Alokasi Waktu	Kelas	Materi/kegiatan
1.	Senin, 25 Juli 2016	10.50 – 13.30	VII F	Perkenalan dengan kelas 7F dan memulai mengajar awal, menyampaikan materi yang akan dipelajari selama satu semester, memulai pelajaran BAB Bilangan, mengenai membandingkan bilangan bulat.
2.	Selasa, 26 Juli 2016	10.50 – 13.30	VII E	Perkenalan dengan kelas 7E dan memulai mengajar awal, melanjutkan materi membandingkan bilangan bulat yang sudah dijelaskan oleh Ibu Sri Purwanti, dilanjutkan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Siswa

				mengerjakan latihan.
3.	Rabu, 27 Juli 2016	08.35 – 09.55	VII F	Mengajarkan materi mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Siswa mengerjakan latihan soal mengenai penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
4.	Senin, 1 Agustus 2016	10.50 – 13.30	VII F	Pembelajaran materi operasi penjumlahan dan pembagian bilangan bulat
5.	Selasa, 2 Agustus 2016	10.50 – 13.30	VII E	Pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
6.	Rabu, 3 Agustus 2016	08.35 – 09.55	VII F	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan bulat.
7.	Kamis, 4 Agustus 2016	10.50 – 13.30	VII A	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan bulat
8.	Senin, 8 Agustus 2016	11.30 – 13.30	VII F	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan bulat
9.	Selasa, 9 Agustus 2016	11.50 – 13.30	VII E	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan bulat
10.	Rabu, 10 Agustus 2016	09.45 – 11.00	VII F	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan bulat
11.	Kamis, 11 Agustus 2016	10.50 – 13.30	VII A	Pembelajaran materi KPK dan FPB
12.	Senin, 15 Agustus 2016	11.30 – 13.30	VII F	Pembelajaran materi KPK dan FPB
13.	Selasa, 16 Agustus	11.25 – 13.30	VII E	Pembelajaran materi membandingkan pecahan

	2016			
14.	Kamis, 18 Agustus 2016	10.50 – 13.30	VII A	Pembelajaran materi Penjumlahan dan Pengurangan bilangan pecahan
15.	Senin, 22 Agustus 2016	10.50 – 13.30	VII F	Pembelajaran materi operasi pengurangan dan penjumlahan bilangan pecahan
16.	Selasa, 23 Agustus 2016	10.50 – 13.30	VII E	Pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan
17.	Rabu, 24 Agustus 2016	08.35 – 09.55	VII F	Pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan
18.	Kamis, 25 Agustus 2016	10.50 – 13.30	VII A	Pembelajaran materi bilangan berpangkat
19.	Senin, 29 Agustus 2016	10.50 – 13.30	VII F	Pembelajaran materi perkalian pembagian bilangan pecahan dan bilangan berpangkat
20.	Selasa, 30 Agustus 2016	10.50 – 13.30	VII E	Pembelajaran materi bilangan berpangkat
21.	Rabu, 31 Agustus 2016	08.35 – 09.55	VII F	Ulangan Harian 1 BAB Bilangan
22.	Kamis, 1 September 2016	10.50 – 13.30	VII A	Remidi Ulangan Harian 1 BAB Bilangan
23.	Sabtu, 3 September 2016	07.00 – 08.35 08.35 – 09.15	VII E VII A	Ulangan Harian 1 BAB Bilangan Himpunan

## 2. Umpan Balik dari Pembimbing

Selama kegiatan praktik mengajar sampai tanggal 15 September 2016, mahasiswa mendapat bimbingan dari guru pembimbing dan dosen pembimbing PPL. Dalam kegiatan praktik pengalaman lapangan, guru pembimbing dan dosen pembimbing PPL sangat berperan dalam kelancaran penyampaian materi. Guru



pembimbing di sekolah memberikan saran dan kritik kepada mahasiswa setelah selesai melakukan praktik mengajar sebagai evaluasi dan perbaikan guna meningkatkan kualitas pembelajaran selanjutnya. Dosen pembimbing PPL juga memberikan masukan tentang cara memecahkan persoalan yang dialami mahasiswa dalam melakukan proses pembelajaran.

Beberapa point evaluasi yang sangat penting untuk dicermati adalah :

- a. Penguasaan konsep materi adalah yang paling utama.
- b. Memberitahu tujuan pembelajaran agar siswa mengetahui materi yang harus mereka pahami
- c. Dalam manajemen waktu harus diperhatikan agar ketercapaian penyampaian materi dapat terpenuhi
- d. Harus dapat menguasai kelas agar siswa bias tetap kondusif.
- e. Setiap pertemuan harus dapat sampai pada tahap evaluasi.

### **C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi**

Analisis hasil pelaksanaan PPL di SMP Negeri 4 Kota Magelang terdiri dari:

#### **1. Analisis Pelaksanaan Program**

##### **a. Pelaksanaan program PPL**

Rencana program PPL yang diselenggarakan Universitas, disusun sedemikian rupa sehingga dapat dilaksanakan sesuai waktu yang telah ditentukan. Berdasarkan catatan-catatan, selama ini seluruh program kegiatan PPL dapat terealisasi dengan baik. Mahasiswa seharusnya minimal 4 kali mengajar terbimbing yaitu dengan didampingi oleh guru pada saat mengajar dan minimal 4 kali mengajar mandiri yaitu mengajar sendiri tanpa didampingi oleh guru pembimbing. Ada kenyataannya mahasiswa telah mengajar lebih dari 8 kali pertemuan atau sekitar 23 kali pertemuan dengan jumlah RPP sebanyak 7 RPP. Dalam proses mengajar, didampingi oleh guru sebanyak 4 kali dan 19 kali mengajar mandiri. Setiap mengajar, mahasiswa berkonsultasi dengan guru pembimbing mengenai bahan ajar yang akan disampaikan dan media yang digunakan untuk mengajar. Setiap selesai mengajar, mahasiswa melakukan evaluasi dengan guru pembimbing agar mendapat kritik dan saran untuk proses pembelajaran selanjutnya.

##### **2. Hambatan-hambatan**

Selama mahasiswa melaksanakan PPL di SMP Negeri 4 Kota Magelang, mahasiswa PPL menemui beberapa hambatan yaitu ada beberapa siswa yang kondisi kelas yang kadang kurang kondusif karena siswa ramai, pembagian

waktu dalam proses pembelajaran kurang tepat, dan banyak siswa yang masih malu-malu untuk bertanya atau menyampaikan pendapat dan kadang siswa lebih banyak diam sehingga mahasiswa kurang bisa memahami apakah semua siswa sudah jelas dengan materi yang telah diajarkan, serta bahan ajar atau buku yang digunakan masih buku revisi 2014 dan belum sesuai dengan buku revisi 2016.

Namun, hambatan-hambatan tersebut dapat dipecahkan dengan:

- a. Mahasiswa memberi perhatian yang lebih dengan memberikan pertanyaan atau teguran secara langsung kepada siswa.
- b. Mahasiswa menyampaikan materi dengan sedikit gurauan agar siswa tidak merasa bosan.
- c. Mahasiswa lebih tegas saat memberikan waktu kepada siswa untuk mengerjakan soal.
- d. Mahasiswa memberikan tanya jawab kepada siswa untuk mengetahui pemahaman mereka.
- e. Memberikan reward kepada siswa yang aktif dengan memberikan kertas keaktifan.
- f. Memberikan materi yang belum ada di buku siswa revisi 2014.

### **BAB III**

### **PENUTUP**

#### A. Kesimpulan

**Berdasarkan kegiatan PPL yang telah dan masih dilaksanakan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.**

1. Kegiatan PPL menjadikan mahasiswa dapat terjun langsung dan berperan aktif dalam lembaga pendidikan formal, menambah sudut pandang dan memperluas wawasan mahasiswa dalam lingkungan sekolah, membentuk mahasiswa agar lebih kreatif, inovatif dan percaya diri sebagai bagian dari masyarakat
2. Observasi pembelajaran dan pengenalan karakteristik siswa sangat penting dilakukan agar proses pembelajaran dapat berjalan lancar. Kemampuan mengobservasi yang tepat akan memudahkan menyusun strategi pembelajaran yang tepat pula sehingga akan memperlancar pelaksanaan pembelajaran
3. PPL mendewasakan cara berfikir dan meningkatkan daya penalaran mahasiswa dalam melakukan penelaahan, perumusan dan pemecahan masalah pendidikan
4. PPL memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk menerapkan dan mengembangkan ilmu serta keterampilan yang dimiliki dalam kegiatan pembelajaran.

#### B. Saran

##### **1. Bagi mahasiswa**

- a. Mahasiswa harus mampu untuk menggunakan berbagai macam model atau metode pembelajaran sehingga pelajaran Matematika menjadi pelajaran yang menyenangkan
- b. Mahasiswa harus memiliki persiapan yang matang untuk melaksanakan PPL baik dari segi manajemen waktu maupun manajemen kelas. Hal lain yang juga harus dipersiapkan adalah fisik dan mental yang baik
- c. Mahasiswa harus mampu mengelola kelas dan siswa agar kegiatan belajar mengajar dapat terlaksana dengan baik. Pengelolaan kelas meliputi bagaimana mengkondisikan siswa agar siap untuk menerima pelajaran serta menerima pelajaran itu sendiri hingga sampai pada taraf evaluasi. Dalam pengelolaan kelas, sebisa mungkin melibatkan siswa sebagai kelompok aktif bukan terpusat pada guru saja.

## **2. Bagi sekolah**

- a. Agar lebih meningkatkan pengetahuan guru dalam bidang teknologi, karena teknologi terutama berbasis IT sangat bermanfaat dalam menunjang proses pembelajaran kepada siswa
- b. Agar menambah variasi media pembelajaran. Hal ini bisa dilakukan dengan mencari atau membuat sendiri media-media pembelajaran yang mudah dan efektif bagi pembelajaran.
- c. Sekolah dapat bekerjasama dengan mahasiswa dalam setiap kegiatan dengan lebih baik.
- d. Hubungan yang sudah terjalin antara pihak sekolah dan UNY hendaknya lebih ditingkatkan dengan saling memberi masukan antara kedua belah pihak lembaga.
- e. Disiplin seluruh warga sekolah sebaiknya lebih ditingkatkan sehingga seluruh kegiatan di sekolah dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan.

## **3. Bagi Unit Program Pengalaman Lapangan (UPPL)**

- a. UPPL hendaknya menciptakan mekanisme yang lebih baik dalam pemberian bantuan perlengkapan kegiatan PPL.
- b. Pembekalan kegiatan PPL sebaiknya lebih dimaksimalkan.
- c. Pengelolaan administrasi harus lebih baik

## **DAFTAR PUSTAKA**

TIM UPPL. 2016. *Panduan PPL Universitas Negeri Yogyakarta 2016*. Yogyakarta :  
UNY Press.

TIM UPPL. 2016. *Panduan Pengajaran Mikro Universitas Negeri Yogyakarta 2016*.  
Yogyakarta : UNY Press.

# Lampiran 1.

## Matriks Program

### Individu



**MATRIK PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**SMPN 4 MAGELANG**  
 Alamat : Jl. PahlawanNo. 41 Magelang 56114

Nama sekolah/lembaga : SMPN 4 Magelang  
 Alamat sekolah/lembaga : Jl. Pahlawan No. 41 Magelang  
 Guru Pembimbing : Sri Purwanti, S.Pd.

Nama Mahasiswa : Yosi Giyaningsih  
 No Mahasiswa : 13301244030  
 Fak/Jur/Prodi : FMIPA/PEND.MATEMATIKA  
 Dosen Pembimbing : Tuharto, M.Si.

No	Kegiatan PPL	Jumlah jam per minggu								Jumlah Jam
		Juli		Agustus				September		
		III	IV	I	II	III	IV	I	II	
<b>1</b>	<b>Pembuatan Program PPL</b>									
	a. Observasi	8								8
	b. Menyusun Matrik Program PPL	5								5
	c. Pencarian Bahan Materi Pembelajaran	5								5
<b>2</b>	<b>Administrasi Pembelajaran/Guru</b>									
	a. Silabus, ulangan harian	2					3			5

	b. Penghitungan jam efektif, pemetaan materi, kkm	2								2
<b>3</b>	<b>Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing)</b>									
	<b>a. Persiapan</b>									
	1) Konsultasi	2	2	2	2	2	2	2		14
	2) Mengumpulkan materi	3	3	3	3	3	3	3		21
	3) Membuat RPP	4	3	3	3	3	3	3		22
	4) Menyiapkan/membuat media	3	3			3				9
	<b>b. Mengajar</b>									
	1) Praktik Mengajar di kelas		14	15,5	13,5	14	15	21		91
	2) Penilaian dan evaluasi		2	4	4	2	2	2	2	18
<b>4</b>	<b>Kegiatan Non Mengajar</b>									
	Piket			1,5	1,5					3
<b>5</b>	<b>Kegiatan Sekolah</b>									
	a. Upacara Bendera Hari Senin	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	b. Piket Simpatik	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
	c. Pendampingan Persami			5						5
	d. Pendampingan Latihan AUBADE			2	6	5				13



	e. Upacara 17 Agustus					2				2
	f. Upacara Penurunan Bendera HUT RI					3,5				3,5
	h. Membantu kegiatan PLS	1,5								1,5
	i. Perpisahan PPL								3	3
6	<b>Kegiatan Ekstrakurikuler</b>									
	PMR							2	2	4
	Pramuka							2		2
7	<b>Evaluasi Mingguan</b>	2	2	2	2	2	2	2	2	16
8	<b>Pembuatan Laporan PPL</b>		1	1	1	2	2	2	7	16
	<b>JUMLAH</b>									280

Magelang, 15 September 2016

Mengetahui,

Praktikan PPL



Yosi Giyaningsih  
NIM. 13301244030

Guru Pembimbing



Sri Purwanti, S.Pd  
NIP. 19601205 198302 2 004

Dosen Pembimbing Lapangan



Tuharto, M.Si  
NIP. 19641109 199001 1 001



Drs. Hariopo  
NIP. 19680910 199903 1 004

Lampiran 2.  
Rencana  
Pelaksanaan  
Pembelajaran (RPP)

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Sekolah** : SMP N 4 Kota Magelang  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/semester** : VII/Satu  
**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan (3 JP)

### A. Kompetensi Inti

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

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KD	Indikator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Menghargai ajaran agama yang dianutnya dan juga agama yang dianut orang lain 1.1.2 Menghayati ajaran agama yang dianutnya
2.1 Menghayati perilaku jujur selama mengikuti proses pembelajaran dikelas	2.1.1 Menunjukkan perilaku jujur dalam mengikuti proses pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan terkait dengan urutan pada bilangan bulat (positif dan negative) dan pecahan (biasa, campuran, decimal, persen).

<p>2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p>	<p>2.2.1 Menunjukkan perilaku rasa ingin tahu dalam mencari informasi dan solusi dari suatu permasalahan terkait dengan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, decimal, persen).</p>
<p>3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).</p>	<p><b>3.1.1 Mengidentifikasi bilangan bulat</b>  <b>3.1.2 Membandingkan bilangan bulat</b>  <b>3.1.3 Mengurutkan bilangan bulat</b>  3.1.4 Mengidentifikasi bilangan pecahan biasa, campuran decimal dan persen  3.1.5 Membandingkan bilangan pecahan biasa, campuran, decimal dan persen  3.1.6 Mengurutkan bilangan pecahan biasa, campuran, decimal dan persen</p>
<p>4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).</p>	<p><b>4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan membandingkan bilangan bulat.</b>  <b>4.1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan bilangan bulat.</b>  4.1.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan membandingkan bilangan pecahan.  4.1.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan bilangan pecahan.</p>

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa memiliki motivasi internal, kemampuan kerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
2. Siswa mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis, dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.

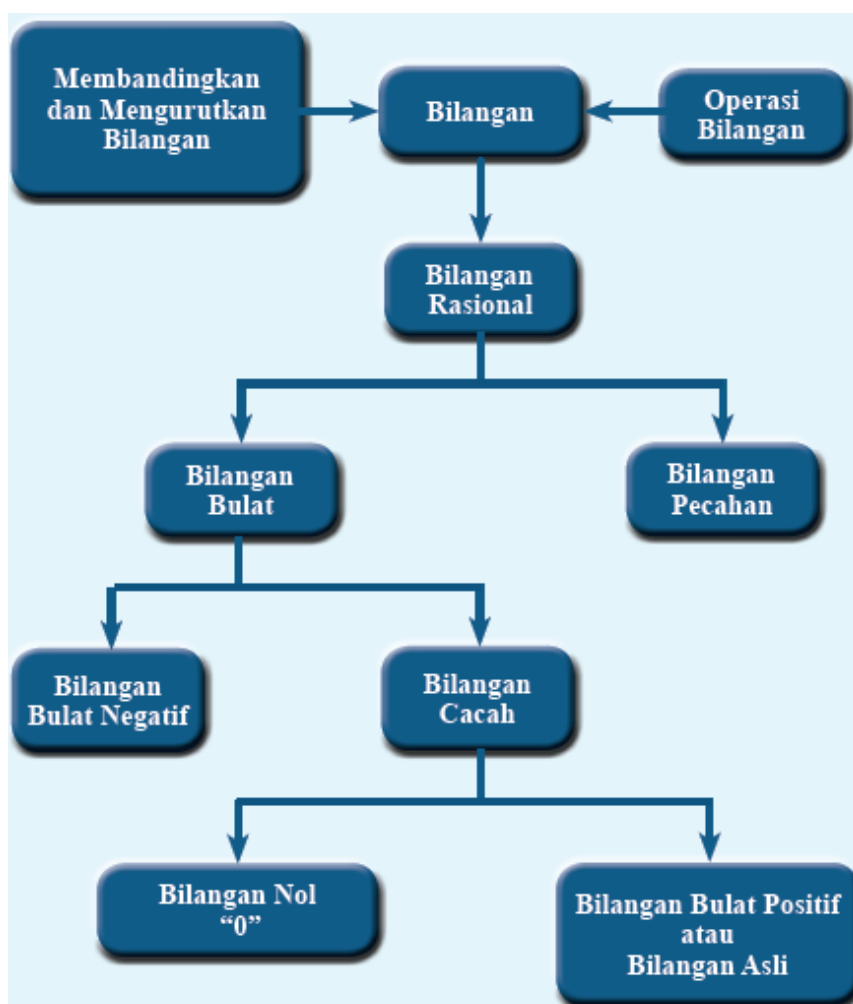
3. Siswa mampu menyebutkan dan mengidentifikasi bilangan bulat (positif dan negatif).
4. Siswa mampu membandingkan bilangan bulat (positif dan negative).
5. Siswa mampu mengurutkan bilangan bulat (positif dan negative).
6. Siswa mampu memahami soal dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan membandingkan bilangan bulat (positif dan negatif).
7. Siswa mampu memahami soal dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan bilangan bulat (positif dan negatif).

#### D. Materi Pembelajaran

##### Materi Prasyarat

Sebelum memahami mengenai bilangan bulat positif dan negatif, peserta didik diharapkan menguasai jenis bilangan cacah dan asli, membandingkan atau mengurutkan bilangan cacah dan asli, dan mengoperasikan bilangan cacah dan asli.

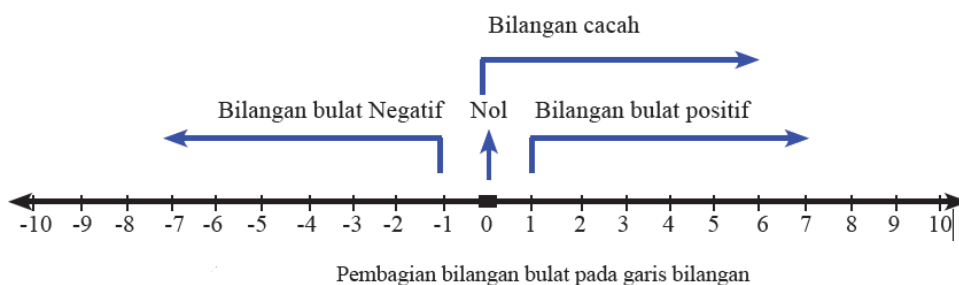
##### Materi Sekarang



##### Uraian Materi

1. Contoh peristiwa sehari-hari yang menggunakan besaran bilangan bulat yaitu pada pembagian zona waktu, suhu, ketinggian daratan dari permukaan air laut dan sebagainya.
2. Bilangan bulat dibedakan menjadi 3 bagian yaitu : bilangan bulat positif, nol, dan bilangan bulat negatif. Bilangan bulat positif cukup ditulis 1,2,3,4,5,... tidak perlu menggunakan tanda +, sedangkan bilangan bulat negatif ditulis menggunakan tanda negatif didepan bilangan (-1,-2,-3,-4,...). Kumpulan semua bilangan bulat disebut himpunan bilangan bulat dan dinotasikan dengan:  

$$B = \{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}$$
3. Untuk mengurutkan dan membandingkan dua bilangan bulat positif yang jumlah angkanya berbeda, cukup memperhatikan banyak angka penyusun terbanyak, semakin banyak angka penyusunnya, semakin besar bilangan tersebut, dan sebaliknya. Untuk menentukan dua bilangan bulat negatif yang lebih besar, maka diperhatikan banyak angka penyusunannya. Semakin sedikit angka penyusun semakin besar bilangan tersebut dan sebaliknya.
4. Letak Bilangan Bulat pada Garis Bilangan  
 Pada garis bilangan, letak bilangan bulat dapat dinyatakan sebagai berikut



Pada garis bilangan di atas, bilangan 1, 2, 3, 4, 5, ... disebut bilangan bulat positif, sedangkan bilangan -1, -2, -3, -4, -5, ... disebut bilangan bulat negatif.

Bilangan bulat positif terletak di sebelah kanan nol, sedangkan bilangan bulat negatif terletak di sebelah kiri nol. Bilangan bulat positif nilainya lebih besar dari bilangan bulat negatif.

### Materi Lanjutan

Setelah mengenal dan membedakan bilangan bulat positif dan negatif, siswa akan mempelajari operasi bilangan bulat (menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, membagi).

### E. Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran

- 1) Pendekatan : Saintifik
- 2) Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Presentasi
- 3) Model Pembelajaran : Problem Based Learning

**F. Media / Alat, Sumber Belajar**

- 1) Buku guru dan buku siswa matematika kelas VII SMP KEMENDIKBUD revisi 2014 dan 2016
- 2) Alat tulis, papan tulis

**G. Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam.</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan atau kompetensi yang hendak dicapai dalam pembelajaran yaitu siswa mampu mengurutkan dan membandingkan bilangan bulat (positif dan negative), Memahami dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat (positif dan negative).</li> <li>4. Guru menunjukkan motivasi berupa penggunaan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya penggunaan bilangan pada termometer suhu dan zona waktu.</li> <li>5. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan yaitu mengenai bilangan bulat, cara membandingkan dan mengurutkan bilangan bulat.</li> <li>6. Guru menyampaikan lingkup penilaian, yaitu penilaian pengetahuan dan ketrampilan .</li> <li>7. Melakukan apersepsi yaitu dengan menunjuk beberapa siswa untuk kembali mengingatkan materi sebelumnya yaitu materi SD mengenai</li> </ol>	10 menit

	bilangan bulat.	
Inti	<p><b>Tahap 1 (orientasi terhadap masalah)</b></p> <p>Guru menyajikan masalah nyata kepada peserta didik yaitu dengan meminta siswa untuk mengamati permasalahan dalam buku siswa revisi 2014, kegiatan 1.1 mengenai membandingkan bilangan bulat.</p> <p>Siswa mengamati dan memahami permasalahan dalam kegiatan 1.1</p> <p><b>Tahap 2 (organisasi belajar)</b></p> <p>Siswa dipancing untuk aktif bertanya mengenai cara untuk membandingkan bilangan bulat, menentukan dan mengurutkan bilangan bulat dari yang terbesar atau sebaliknya. Guru memfasilitasi siswa untuk mengidentifikasi masalah dalam kegiatan 1.1 mengenai apa yang diketahui, apa yang perlu siswa ketahui dan apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah, kemudian siswa berbagi tugas untuk menyelesaikan masalah tersebut.</p> <p><b>Tahap 3 (penyelidikan individual maupun kelompok)</b></p> <p>Siswa mengamati dan menggali informasi dari permasalahan yang terdapat dalam kegiatan 1.1 di buku siswa revisi 2014.</p> <p>Guru membantu siswa untuk mengumpulkan informasi (pengetahuan, konsep, teori) dengan berbagai cara untuk menemukan berbagai alternatif penyelesaian masalah dalam kegiatan 1.1 di buku siswa revisi 2014.</p> <p><b>Tahap 4 (pengembangan dan penyajian hasil penyelesaian masalah)</b></p> <p>Guru membimbing siswa untuk menentukan penyelesaian yang paling tepat dari berbagai alternatif pemecahan masalah yang sudah mereka temukan dari kegiatan 1.1.</p> <p>Siswa memberikan pendapatnya dengan membacakan jawabannya atau maju ke depan kelas memaparkan</p>	100 menit



	<p>pendapatnya dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.</p> <p><b>Tahap5 (analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah)</b></p> <p>Guru memfasilitasi siswa melakukan refleksi atau evaluasi atau penyelesaian masalah yang paling tepat terhadap permasalahan di kegiatan 1.1</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan refleksi dan memfasilitasi peserta didik untuk membuat butir-butir simpulan mengenai rancangan kegiatan yang baik dengan menunjuk beberapa murid menyebutkan apa yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru memberikan pekerjaan rumah dari buku siswa SMP PERMENDIKBUD revisi 2016 mengenai bilangan bulat. (lampiran 1).</li> <li>3. Guru bersama siswa melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran.</li> <li>4. Memberikan informasi pokok bahasan materi ajar pada pertemuan selanjutnya yaitu operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.</li> </ol>	10 menit

## H. Penilaian

1. Teknik penilaian
  - a. Sikap (spiritual dan sosial) menggunakan teknik observasi
  - b. Pengetahuan menggunakan teknik tes tertulis
  - c. Keterampilan menggunakan teknik tes tertulis
2. Instrumen penilaian
  - a. Penilaian Sikap menggunakan jurnal

### Jurnal Perkembangan Sikap Sosial dan Spiritual

Nama Sekolah : SMP N 4 Kota Magelang

Kelas/Semester : VII/I

Tahun pelajaran : 2016/2017

Guru : .....

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Ket/ Kategori.	Tindak lanjut
1.						
2.						
3.						
...						

b. Penilaian Pengetahuan

Kisi-kisi :

**KISI-KISI TES TERTULIS**

Nama Sekolah : SMP N 4 Kota Magelang

Kelas/Semester : VII/Semester I

Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk SOAL	Jumlah Soal
1	3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).	Bilangan bulat	<b>3.1.1 Mengidentifikasi bilangan bulat</b>	Uraian	1
			<b>3.1.2 Membandingkan bilangan bulat</b>	Uraian	1
			<b>3.1.3 Mengurutkan bilangan bulat</b>	Uraian	1
2	4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan	Bilangan Bulat	<b>4.1.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan membandingkan bilangan bulat.</b>	Uraian	1
			<b>4.1.6 Menyelesaikan masalah yang</b>	Uraian	1

	(biasa, campuran, desimal, persen).		<b>berkaitan dengan urutan bilangan bulat.</b>		
--	--	--	--	--	--

Magelang, Agustus 2016

Guru Pamong PPL



**Sri Purwanti, S.Pd**

---

**NIP. 19601205 198302 2 004**

Praktikan



**Yosi Giyaningsih**

---

**NIM. 13301244030**

## Lampiran 1

### PEKERJAAN RUMAH

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / I

KD dan Indikator :

3.2 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).

**3.2.10 Mengidentifikasi bilangan bulat**

**3.2.11 Membandingkan bilangan bulat**

**3.2.12 Mengurutkan bilangan bulat**

Sumber : Buku Siswa Kelas VII MATEMATIKA Revisi 2016 hal. 9

*Ayo Kita Menalar*

1. Tentukan bilangan mana yang lebih besar antara  $-547578$  dengan  $-595326$ .  
Jelaskan.
2. Andaikan variabel "b" mewakili suatu angka, tentukan angka b agar bilangan  $63b452$  lebih kecil dari  $635452$ . Jelaskan.
3. andaikan variabel "c" mewakili suatu angka, tentukan angka c agar bilangan  $c45279$  lebih kecil dari  $63545$ . Jelaskan.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Sekolah** : SMP N 4 Kota Magelang  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/semester** : VII/Satu  
**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan (3 JP)

### A. Kompetensi Inti

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

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KD	Indikator
1.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.3 Menghargai ajaran agama yang dianutnya dan juga agama yang dianut orang lain 1.1.4 Menghayati ajaran agama yang dianutnya
2.3 Menghayati perilaku jujur selama mengikuti proses pembelajaran dikelas	2.1.2 Menunjukkan perilaku jujur dalam mengikuti proses pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan terkait dengan urutan pada bilangan bulat (positif dan negative) dan pecahan (biasa, campuran, decimal, persen).

<p>2.4 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p>	<p>2.4.1 Menunjukkan perilaku rasa ingin tahu dalam mencari informasi dan solusi dari suatu permasalahan terkait dengan urutan pada bilangan bulat (positif dan negative) dan pecahan (biasa, campuran, decimal, persen).</p>
<p>3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi</p>	<p>3.2.1 <b>Melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.</b></p> <p>3.2.2 Melakukan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.</p> <p>3.2.3 Melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan dengan memanfaatkan sifat operasi.</p> <p>3.2.4 Melakukan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan pecahan dengan memanfaatkan sifat operasi</p>
<p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan</p>	<p>4.2.1 <b>Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat.</b></p> <p>4.2.2 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat.</p> <p>4.2.3 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan.</p> <p>4.2.4 Menyelesaikan permasalahan yang</p>

	berkaitan dengan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan pecahan.
--	---

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa memiliki motivasi internal, kemampuan kerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
2. Siswa mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis, dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
3. **Siswa mampu memahami, mengidentifikasi dan melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.**
4. Siswa mampu memahami, mengidentifikasi dan melakukan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.
5. Siswa mampu memahami, mengidentifikasi dan melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan dengan memanfaatkan sifat operasi.
6. Siswa mampu memahami, mengidentifikasi dan melakukan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan pecahan dengan memanfaatkan sifat operasi.
7. **Siswa mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat.**
8. Siswa mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat.
9. Siswa mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan.
10. Siswa mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan pecahan.

### D. Materi Pembelajaran

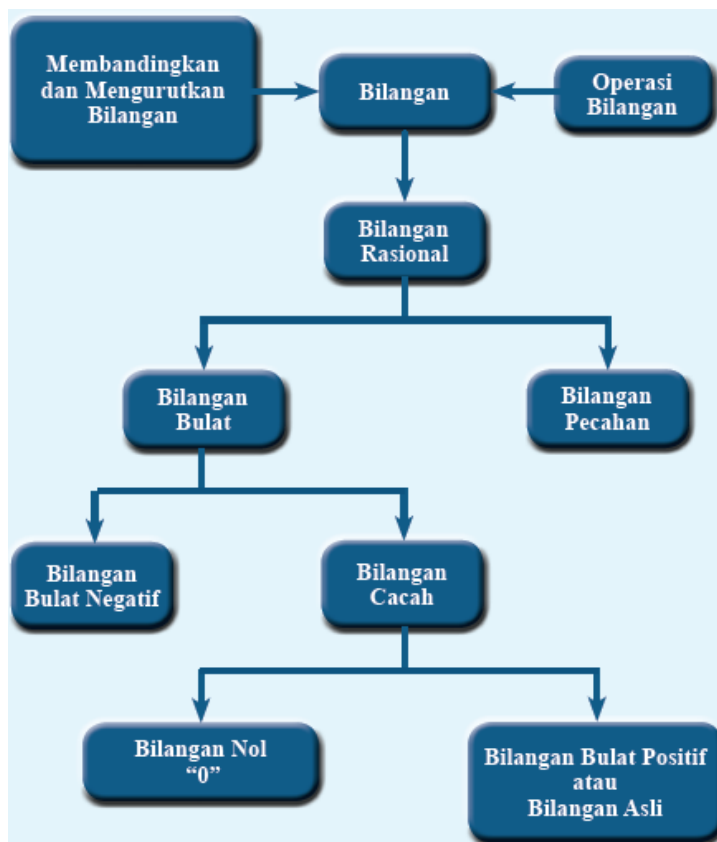
#### Materi Prasyarat

Sebelum memahami mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat, siswa harus menguasai materi dasar mengenai konsep bilangan bulat, cara membandingkan dan mengurutkan bilangan bulat.

Bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat positif, nol, dan bilangan bulat negatif, dinotasikan dengan  $B = \{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}$ .

Untuk mengurutkan dan membandingkan dua bilangan bulat positif yang jumlah angkanya berbeda, cukup memperhatikan banyak angka penyusun terbanyak, semakin banyak angka penyusunnya, semakin besar bilangan tersebut, dan sebaliknya. Untuk menentukan dua bilangan bulat negatif yang lebih besar, maka diperhatikan banyak angka penyusunannya. Semakin sedikit angka penyusun semakin besar bilangan tersebut dan sebaliknya.

### Materi Sekarang



### Uraian Materi

- Secara umum, jika  $a$  bilangan bulat dan  $b$  bilangan bulat, maka berlaku :
  - $a + b = a + b$  (penjumlahan bilangan bulat positif)
  - $a - b = a - b$  (pengurangan bilangan bulat positif)
  - $a + (-b) = a - b$  (penjumlahan bilangan bulat positif dengan negatif)
  - $a - (-b) = a + b$  (pengurangan bilangan bulat positif dengan negatif)
  - $(-a) + b = b - a$  (penjumlahan bilangan bulat negatif dengan positif)
  - $(-a) - b = (-a) + (-b)$  (pengurangan bilangan bulat negatif dengan positif)



$(-a) + (-b) = (-a) + (-b)$  (pengurangan bilangan bulat dengan bilangan bulat)

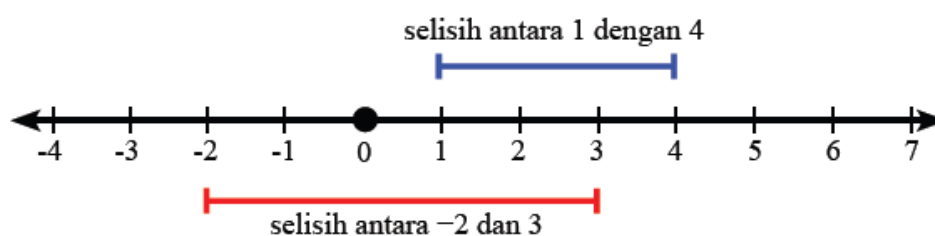
$(-a) - (-b) = (-a) + b = b - a$  (pengurangan bilangan bulat dengan bilangan bulat)

2. Selisih antara dua bilangan bulat sama dengan jarak kedua bilangan tersebut pada garis bilangan. Misalnya,

a. Selisih antara 1 dengan 4 adalah 3 satuan

b. Selisih antara -2 dengan 3 adalah 5 satuan

Perhatikan ilustrasi berikut.



**Gambar 1.6** Selisih antara dua bilangan bulat

Selisih dari dua bilangan bulat adalah positif. Dari Gambar 1.6 kita bisa melihat

bahwa selisih dari dua bilangan bulat (berbeda)  $a$  dan  $b$ , dengan  $a < b$ , adalah  $b - a$ .

3. Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada Bilangan Bulat

a. Sifat komutatif

Secara umum, jika  $a$  dan  $b$  adalah sebarang bilangan bulat, maka berlaku

$$a + b = b + a$$

Contoh :

$$1 + 2 = 2 + 1 = 3$$

$$(-1) + 2 = 2 + (-1) = 1$$

$$(-1) + (-2) = (-2) + (-1) = (-3)$$

Sifat komutatif tidak berlaku untuk operasi pengurangan bilangan bulat

$$1 - 2 = (-1) \neq 2 - 1 = 1$$

$$(-1) - 2 = (-3) \neq 2 - (-1) = 3$$

$$(-1) - (-2) = 1 \neq (-2) - (-1) = (-1)$$

b. Sifat asosiatif

Selain sifat komutatif, pada penjumlahan bilangan bulat juga berlaku sifat asosiatif (pengelompokan).

Secara umum, jika  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  adalah sebarang bilangan bulat, maka berlaku

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

Contoh :

$$1 + (2 + 3) = (1 + 2) + 3 = 6$$

Sifat komutatif dan sifat asosiatif pada operasi penjumlahan dan pengurangan hanya berlaku pada operasi penjumlahan saja.

#### 4. Sifat-sifat lain dari bilangan bulat

- a. Penjumlahan bilangan genap ditambah bilangan genap

$$2 + 4 = 6$$

$$4 + 6 = 10$$

$$6 + 8 = 14$$

Bilangan genap ditambah bilangan genap hasilnya adalah bilangan genap

- b. Penjumlahan bilangan genap ditambah bilangan ganjil

$$2 + 1 = 3$$

$$2 + 3 = 5$$

$$4 + 7 = 11$$

Bilangan genap ditambah bilangan ganjil hasilnya adalah bilangan ganjil

- c. Penjumlahan bilangan ganjil ditambah bilangan ganjil

$$1 + 3 = 4$$

$$5 + 7 = 12$$

$$9 + 11 = 20$$

Bilangan ganjil ditambah bilangan ganjil hasilnya adalah bilangan genap

#### Materi Lanjutan

Setelah mempelajari mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, siswa akan mempelajari operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat.

Secara umum, jika  $a$  bilangan bulat positif, dan  $b$  bilangan bulat, maka

$$a \times b = \underbrace{b + b + b + \dots + b}_{a \text{ kali}}$$

**Tabel 1.6 Perkalian dua bilangan bulat tak nol**

Bilangan I		Bilangan II		Hasil
Positif (+)	×	Positif (+)	=	Positif (+)
Positif (+)	×	Negatif (-)	=	Negatif (-)
Negatif (-)	×	Positif (+)	=	Negatif (-)
Negatif (-)	×	Negatif (-)	=	Positif (+)

Keterangan :

Positif (+) : sebarang bilangan bulat positif

Negatif (-) : sebarang bilangan bulat

### E. Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran

- 1) Pendekatan : Saintifik
- 2) Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Presentasi
- 3) Model Pembelajaran : Problem Based Learning dan Cooperative Learning

### F. Media / Alat, Sumber Belajar

- 1) Buku guru dan buku siswa matematika kelas VII SMP KEMENDIKBUD revisi 2014 dan 2016
- 2) Alat tulis, papan tulis

### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan mengucap salam.</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan atau kompetensi yang hendak dicapai dalam pembelajaran yaitu siswa mampu memahami, mengidentifikasi dan melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi, memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat.</li> </ol>	10 menit

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru menunjukkan motivasi berupa penggunaan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya penggunaan bilangan pada suhu dan zona waktu.</li> <li>5. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan yaitu mengenai cara mengoperasikan bilangan bulat dan sifat-sifat pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.</li> <li>6. Guru menyampaikan lingkup penilaian, yaitu penilaian pengetahuan dan ketrampilan .</li> <li>7. Melakukan apersepsi yaitu dengan menunjuk beberapa siswa untuk kembali mengingatkan materi sebelumnya yaitu materi SD mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.</li> </ol>	
Inti	<p><b>Tahap 1 (orientasi terhadap masalah)</b></p> <p>Guru menyajikan masalah nyata kepada peserta didik yaitu dengan meminta siswa untuk mengamati permasalahan dalam buku siswa revisi 2014, kegiatan 1.2 mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.</p> <p>Siswa mengamati dan memahami permasalahan dalam kegiatan 1.2</p> <p><b>Tahap 2 (organisasi belajar)</b></p> <p>Siswa dipancing untuk aktif bertanya mengenai cara untuk mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Guru memfasilitasi siswa untuk mengidentifikasi masalah dalam kegiatan 1.2 mengenai apa yang diketahui, apa yang perlu siswa ketahui dan apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah, kemudian siswa berbagi tugas untuk menyelesaikan masalah tersebut.</p> <p><b>Tahap 3 (penyelidikan individual maupun kelompok)</b></p> <p>Siswa mengamati dan menggali informasi dari</p>	100 menit

	<p>permasalahan yang terdapat dalam kegiatan 1.2 di buku siswa revisi 2014.</p> <p>Guru membantu siswa untuk mengumpulkan informasi (pengetahuan, konsep, teori) dengan berbagai cara untuk menemukan berbagai 46social46tive penyelesaian masalah dalam kegiatan 1.2 di buku siswa revisi 2014.</p> <p><b>Tahap 4 (pengembangan dan penyajian hasil penyelesaian masalah)</b></p> <p>Guru membimbing siswa untuk menentukan penyelesaian yang paling tepat dari berbagai 46social46tive pemecahan masalah yang sudah mereka temukan dari kegiatan 1.2.</p> <p>Siswa memberikan pendapatnya dengan membacakan jawabannya atau maju ke depan kelas memaparkan pendapatnya dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.</p> <p><b>Tahap5 (analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah)</b></p> <p>Guru memfasilitasi siswa melakukan refleksi atau evaluasi atau penyelesaian masalah yang paling tepat terhadap permasalahan di kegiatan 1.2</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan refleksi dan memfasilitasi peserta didik untuk membuat butir-butir simpulan mengenai rancangan kegiatan yang baik dengan menunjuk beberapa murid menyebutkan apa yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru memberikan pekerjaan rumah dari buku siswa SMP PERMENDIKBUD revisi 2016 mengenai bilangan bulat.</li> <li>3. Guru bersama siswa melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran.</li> <li>4. Memberikan informasi pokok bahasan materi ajar pada pertemuan selanjutnya yaitu operasi</li> </ol>	10 menit

	penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.	
--	---	--

## H. Penilaian

1. Teknik penilaian
  - a. Sikap (spiritual dan 47ocial) menggunakan teknik observasi
  - b. Pengetahuan menggunakan teknik tes tertulis
  - c. Keterampilan menggunakan teknik tes tertulis
2. Instrumen penilaian
  - a. Penilaian Sikap menggunakan jurnal

### Jurnal Perkembangan Sikap Sosial dan Spiritual

Nama Sekolah : SMP N 4 Kota Magelang

Kelas/Semester : VII/I

Tahun pelajaran : 2016/2017

Guru : .....

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Ket/ Kategori.	Tindak lanjut
4.						
5.						
6.						
...						

- b. Penilaian Pengetahuan

Kisi-kisi :

#### KISI-KISI TES TERTULIS

Nama Sekolah : SMP N 4 Kota Magelang

Kelas/Semester : VII/Semester I

Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk SOAL	Jumlah Soal

1	3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	Bilangan bulat	3.2.1 <b>Melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.</b>	Uraian	1
2	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	Bilangan Bulat	4.2.1 <b>Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat.</b>	Uraian	1

Magelang, Agustus 2016

Guru Pamong PPL



**Sri Purwanti, S.Pd**

**NIP. 19601205 198302 2 004**

Praktikan



**Yosi Giyaningsih**

**NIM. 13301244030**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Sekolah** : SMP N 4 Kota Magelang  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/semester** : VII/Satu  
**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan (3 JP)

### A. Kompetensi Inti

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

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KD	Indikator
1.3 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.5 Menghargai ajaran agama yang dianutnya dan juga agama yang dianut orang lain 1.1.6 Menghayati ajaran agama yang dianutnya
2.5 Menghayati perilaku jujur selama mengikuti proses pembelajaran dikelas	2.1.3 Menunjukkan perilaku jujur dalam mengikuti proses pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan terkait dengan urutan pada bilangan bulat (positif dan negative) dan pecahan (biasa, campuran, decimal, persen).



<p>2.6 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p>	<p>2.6.1 Menunjukkan perilaku rasa ingin tahu dalam mencari informasi dan solusi dari suatu permasalahan terkait dengan urutan pada bilangan bulat (positif dan negative) dan pecahan (biasa, campuran, decimal, persen).</p>
<p>3.3 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi</p>	<p>3.3.1 Melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.</p> <p>3.3.2 <b>Melakukan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.</b></p> <p>3.3.3 Melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan dengan memanfaatkan sifat operasi.</p> <p>3.3.4 Melakukan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan pecahan dengan memanfaatkan sifat operasi.</p>
<p>4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan</p>	<p>4.3.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat.</p> <p>4.3.2 <b>Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat.</b></p> <p>4.3.3 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan.</p> <p>4.3.4 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan</p>

	pecahan.
--	----------

### C. Tujuan Pembelajaran

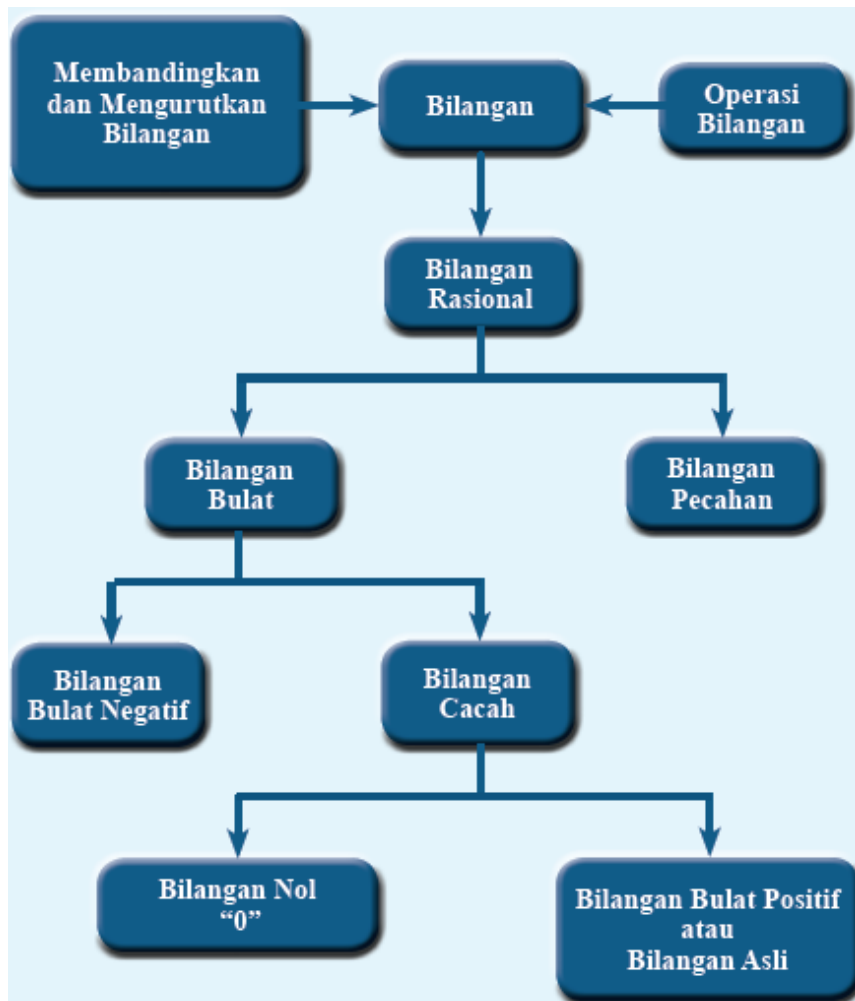
1. Siswa memiliki motivasi internal, kemampuan kerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
2. Siswa mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis, dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
3. Siswa mampu memahami, mengidentifikasi dan melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.
4. **Siswa mampu memahami, mengidentifikasi dan melakukan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.**
5. Siswa mampu memahami, mengidentifikasi dan melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan dengan memanfaatkan sifat operasi.
6. Siswa mampu memahami, mengidentifikasi dan melakukan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan pecahan dengan memanfaatkan sifat operasi.
7. Siswa mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat.
8. **Siswa mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat.**
9. Siswa mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan.
10. Siswa mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan pecahan.

### D. Materi Pembelajaran

#### Materi Prasyarat

Sebelum memahami mengenai operasi perkalian dan pembagian, siswa harus menguasai materi dasar mengenai konsep bilangan bulat dan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

#### Materi Sekarang



### Uraian Materi

- Secara umum, jika  $a$  bilangan bulat positif, dan  $b$  bilangan bulat, maka

$$a \times b = \underbrace{b + b + b + \dots + b}_{a \text{ kali}}$$

Pada operasi perkalian juga berlaku sifat komutatif, asosiatif, dan distributif.

Untuk sebarang bilangan bulat  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  berlaku

- Komutatif

$$a \times b = b \times a$$

- Asosiatif

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

- Distributif

perkalian terhadap penjumlahan

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

perkalian terhadap pengurangan

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

- Perhatikan perkalian antara dua bilangan bulat tak nol (bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif) pada tabel 1.6 berikut.

Tabel 1.6 Perkalian dua bilangan bulat tak nol

Bilangan I		Bilangan II		Hasil
Positif (+)	×	Positif (+)	=	Positif (+)
Positif (+)	×	Negatif (-)	=	Negatif (-)
Negatif (-)	×	Positif (+)	=	Negatif (-)
Negatif (-)	×	Negatif (-)	=	Positif (+)

Keterangan :

Positif (+) : sebarang bilangan bulat positif

Negatif (-) : sebarang bilangan bulat negatif

3. Faktor bilangan bulat

Diketahui a dan b adalah bilangan bulat. a disebut faktor dari b jika ada n sedemikian sehingga  $b = a \times n$ , dengan n adalah bilangan bulat.

4. Bilangan prima

Bilangan prima adalah bilangan bulat positif yang hanya memiliki dua faktor, yaitu 1 dan bilangan itu sendiri. Misal p adalah bilangan prima maka faktor dari p hanya 1 dan p.

5. Pembagian bilangan bulat

Pada bilangan bulat positif jika  $a \times b = n$ , dengan a, b, n bilangan bulat positif maka n dapat dinyatakan sebagai pengurangan berulang

$$n - \underbrace{b - b - b - \dots - b}_{a \text{ kali}} = 0$$

a kali

atau

$$n - \underbrace{a - a - a - \dots - a}_{b \text{ kali}} = 0$$

b kali

*Secara umum jika a, b, dan c adalah bilangan bulat.*

*Jika  $a \times b = c$  maka  $a = \frac{c}{b}$ , dengan  $b \neq 0$  atau*

*Jika  $a \times b = c$  maka  $b = \frac{c}{a}$ , dengan  $a \neq 0$*

Misalkan a dan b bilangan bulat,  $a \div b = a \times \frac{1}{b}$ ,  $b \neq 0$

Misalkan a dan b bilangan bulat. bilangan a dikatakan habis dibagi b dengan  $b \neq 0$  jika ada bilangan bulat k sehingga berlaku  $a = k \times b$  atau a merupakan kelipatan dari b.

### **Materi Lanjutan**

Setelah mempelajari mengenai operasi bilangan bulat, siswa akan mempelajari konsep bilangan pecahan, cara mengurutkan dan membandingkan bilangan pecahan.

### **E. Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran**

- 1) Pendekatan : Saintifik
- 2) Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Presentasi
- 3) Model Pembelajaran : Problem Based Learning

### **F. Media / Alat, Sumber Belajar**

- 1) Buku guru dan buku siswa matematika kelas VII SMP KEMENDIKBUD revisi 2014 dan 2016
- 2) Alat tulis, papan tulis

### **G. Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam.</li><li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan.</li><li>3. Guru menyampaikan tujuan atau kompetensi yang hendak dicapai dalam pembelajaran yaitu siswa mampu memahami, mengidentifikasi dan melakukan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi, memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat.</li><li>4. Guru menunjukkan motivasi berupa penggunaan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya penggunaan bilangan pada termometer suhu dan zona waktu.</li><li>5. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi</li></ol>	10 menit

	<p>dan kegiatan yang akan dilakukan yaitu mengenai operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat.</p> <p>6. Guru menyampaikan lingkup penilaian, yaitu penilaian pengetahuan dan ketrampilan .</p> <p>7. Melakukan apersepsi yaitu dengan menunjuk beberapa siswa untuk kembali mengingatkan materi sebelumnya yaitu materi SD mengenai operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat.</p>	
Inti	<p><b>Tahap 1 (orientasi terhadap masalah)</b></p> <p>Guru menyajikan masalah nyata kepada peserta didik yaitu dengan meminta siswa untuk mengamati permasalahan dalam buku siswa revisi 2014, kegiatan 1.3 mengenai perkalian dan pembagian bilangan bulat.</p> <p>Siswa mengamati dan memahami permasalahan dalam kegiatan 1.3</p> <p><i>Buku siswa revisi 2014 halaman 21 (contoh 1.7), halaman 22 (contoh 1.8), halaman 22 (contoh 1.9), halaman 28 (contoh 1.11), halaman 30 (contoh 1.13), halaman 31 (contoh 1.14)</i></p> <p><b>Tahap 2 (organisasi belajar)</b></p> <p>Siswa diajak untuk aktif bertanya mengenai cara untuk membandingkan bilangan bulat, menentukan dan mengurutkan bilangan bulat dari yang terbesar atau sebaliknya. Guru memfasilitasi siswa untuk mengidentifikasi masalah dalam kegiatan 1.3 mengenai apa yang diketahui, apa yang perlu siswa ketahui dan apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah, kemudian siswa berbagi tugas untuk menyelesaikan masalah tersebut.</p> <p><i>Buku siswa revisi 2014 halaman 21 (contoh 1.7), halaman 22 (contoh 1.8), halaman 22 (contoh 1.9)</i></p> <p><b>Tahap 3 (penyelidikan individual maupun kelompok)</b></p> <p>Siswa mengamati dan menggali informasi dari</p>	100 menit

	<p>permasalahan yang terdapat dalam kegiatan 1.3 di buku siswa revisi 2014.</p> <p>Guru membantu siswa untuk mengumpulkan informasi (pengetahuan, konsep, teori) dengan berbagai cara untuk menemukan berbagai alternatif penyelesaian masalah dalam kegiatan 1.3 di buku siswa revisi 2014.</p> <p><i>Buku siswa revisi 2014 halaman 24 (tabel 1.3, 1.4, 1.5), halaman 26 (tabel 1.7, 1.8, 1.9)</i></p> <p><b>Tahap 4 (pengembangan dan penyajian hasil penyelesaian masalah)</b></p> <p>Guru membimbing siswa untuk menentukan penyelesaian yang paling tepat dari berbagai alternatif pemecahan masalah yang sudah mereka temukan dari kegiatan 1.3.</p> <p>Siswa memberikan pendapatnya dengan membacakan jawabannya atau maju ke depan kelas memaparkan pendapatnya dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.</p> <p><b>Tahap5 (analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah)</b></p> <p>Guru memfasilitasi siswa melakukan refleksi atau evaluasi atau penyelesaian masalah yang paling tepat terhadap permasalahan di kegiatan 1.3</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan refleksi dan memfasilitasi peserta didik untuk membuat butir-butir simpulan mengenai rancangan kegiatan yang baik dengan menunjuk beberapa murid menyebutkan apa yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru memberikan pekerjaan rumah dari buku siswa mengenai operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat.</li> </ol> <p><i>Buku siswa revisi 2014 halaman 36 (no 1, 2, 3, 7, 8)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru bersama siswa melakukan identifikasi</li> </ol>	10 menit

	<p>kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran.</p> <p>4. Memberikan informasi pokok bahasan materi ajar pada pertemuan selanjutnya yaitu mengurutkan dan membandingkan bilangan pecahan.</p>	
--	--	--

## H. Penilaian

1. Teknik penilaian
  - a. Sikap (spiritual dan sosial) menggunakan teknik observasi
  - b. Pengetahuan menggunakan teknik tes tertulis
  - c. Keterampilan menggunakan teknik tes tertulis
2. Instrumen penilaian
  - a. Penilaian Sikap menggunakan jurnal

### Jurnal Perkembangan Sikap Sosial dan Spiritual

Nama Sekolah : SMP N 4 Kota Magelang

Kelas/Semester : VII/I

Tahun pelajaran : 2016/2017

Guru : .....

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Ket/Kategori.	Tindak lanjut
7.						
8.						
9.						
...						

- b. Penilaian Pengetahuan

Kisi-kisi :

#### KISI-KISI TES TERTULIS

Nama Sekolah : SMP N 4 Kota Magelang

Kelas/Semester : VII/Semester I

Tahun Pelajaran : 2016/2017



No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk SOAL	Jumlah Soal
1	3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	Perkalian dan pembagian Bilangan bulat	3.2.2 <b>Melakukan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.</b>	Uraian	3
2	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	Bilangan Bulat	4.2.2 <b>Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat.</b>	Uraian	2

Lampiran 1

*Alternatif pedoman penskoran jawaban soal:*

No	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman terhadap konsep	Dihubungkan dengan konsep perkalian dan pembagian bilangan bulat	4
		Dihubungkan dengan konsep perkalian dan pembagian namun belum benar	3
		Sama sekali tidak dihubungkan dengan konsep perkalian dan pembagian bilangan bulat belum benar	2
		Tidak ada respon/jawaban	0
2.	Kebenaran jawaban akhir soal	Jawaban benar	4
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	2
		Tidak ada respon/jawaban	0
3.	Proses	Seluruhnya benar	4

No	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
	perhitungan	Sebagian besar benar	3
		Sebagian kecil saja yang benar	2
		Sama sekali salah	1
		Tidak ada respon/jawaban	0
3.	Proses perhitungan	Seluruhnya benar	4
		Sebagian besar benar	3
		Sebagian kecil saja yang benar	2
		Sama sekali salah	1
		Tidak ada respon/jawaban	0
		Skor maksimal =	20
		Skor minimal =	0

Magelang, Agustus 2016

Guru Pamong PPL



**Sri Purwanti, S.Pd**

**NIP. 19601205 198302 2 004**

Praktikan



**Yosi Giyaningsih**

**NIM. 13301244030**

Lampiran 1

Tes Tertulis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / I

KD dan Indikator :

3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi

3.2.2 **Melakukan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.**

4.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi

4.2.2 **Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat.**

Soal :

1. Tentukan hasil dari perkalian berikut :
  - a.  $56 \times 60$
  - b.  $(-56) \times 60$
  - c.  $70 \times (-80)$
  - d.  $(-70) \times (-80)$
2. Tentukan hasil dari pembagian berikut :
  - a.  $125 : 5$
  - b.  $(-125) : 5$
  - c.  $204 : (-17)$
  - d.  $(-204) : (-17)$
3. Tentukan hasil dari perkalian dan pembagian berikut :
  - a.  $(12 \times 5) : (-4)$
  - b.  $4 \times (46 - 35)$
  - c.  $(-3) \times (5 + 12)$
  - d.  $(4 \times 2) \times (-9)$
4. Dalam waktu yang sama, Amir dapat mengerjakan 4 soal sedangkan Beni dapat mengerjakan 3 soal ulangan matematika. Jika waktu yang dibutuhkan Beni untuk mengerjakan 3 soal adalah 12 menit. Berapa waktu yang dibutuhkan Amir untuk mengerjakan 1 soal ?
5. Seekor katak mula-mula di titik 0. Katak itu dapat melompat ke kiri atau ke kanan. Sekali melompat jauhnya 4 satuan. Jika katak melompat dua kali ke kanan, kemudian 3 kali ke kiri, tentukan posisi katak itu setelah lompatan terakhir!

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Sekolah** : SMP N 4 Kota Magelang  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/semester** : VII/Satu  
**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan (3 JP)

### A. Kompetensi Inti

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

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KD	Indikator
1.4 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.7 Menghargai ajaran agama yang dianutnya dan juga agama yang dianut orang lain 1.1.8 Menghayati ajaran agama yang dianutnya
2.7 Menghayati perilaku jujur selama mengikuti proses pembelajaran dikelas	2.1.4 Menunjukkan perilaku jujur dalam mengikuti proses pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan terkait dengan urutan pada bilangan bulat (positif dan negative) dan pecahan (biasa, campuran, decimal, persen).

<p>2.8 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p>	<p>2.8.1 Menunjukkan perilaku rasa ingin tahu dalam mencari informasi dan solusi dari suatu permasalahan terkait dengan urutan pada bilangan bulat (positif dan negative) dan pecahan (biasa, campuran, decimal, persen).</p>
<p>3.4 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi</p>	<p>3.4.1 Melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.</p> <p>3.4.2 Melakukan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.</p> <p>3.4.3 <b>Melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan dengan memanfaatkan sifat operasi.</b></p> <p>3.4.4 Melakukan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan pecahan dengan memanfaatkan sifat operasi.</p>
<p>4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan</p>	<p>4.4.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat.</p> <p>4.4.2 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat.</p> <p>4.4.3 <b>Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan.</b></p> <p>4.4.4 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung</p>

	(perkalian dan pembagian) bilangan pecahan.
--	---

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa memiliki motivasi internal, kemampuan kerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
2. Siswa mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis, dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
3. Siswa mampu memahami, mengidentifikasi dan melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.
4. Siswa mampu memahami, mengidentifikasi dan melakukan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat dengan memanfaatkan sifat operasi.
- 5. Siswa mampu memahami, mengidentifikasi dan melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan dengan memanfaatkan sifat operasi.**
6. Siswa mampu memahami, mengidentifikasi dan melakukan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan pecahan dengan memanfaatkan sifat operasi.
7. Siswa mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan bulat.
8. Siswa mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan bulat.
- 9. Siswa mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan.**
10. Siswa mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (perkalian dan pembagian) bilangan pecahan.

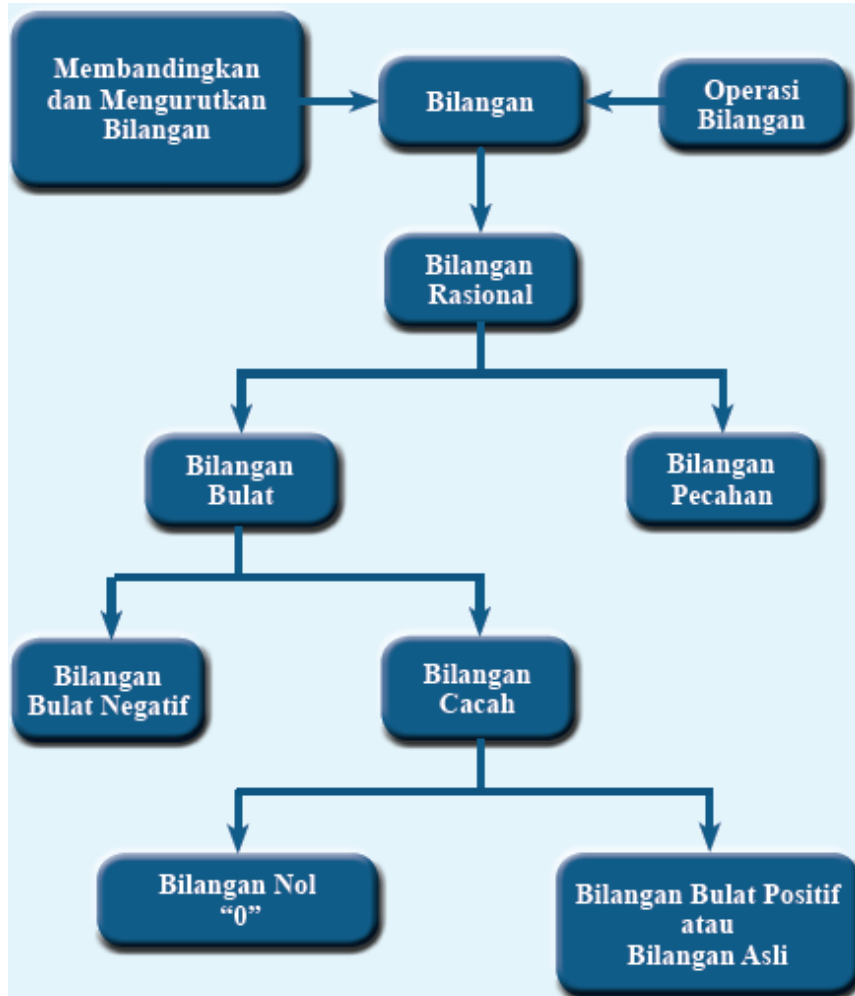
### D. Materi Pembelajaran

#### Materi Prasyarat

Sebelum memahami mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan, siswa harus menguasai materi dasar mengenai konsep bilangan pecahan.

Bilangan pecahan terdiri dari pecahan biasa, pecahan campuran, desimal, dan persen. Pecahan biasa contohnya  $\frac{1}{2}$ , pecahan campuran contohnya  $1\frac{2}{3}$ , desimal contohnya 0,5, persen contohnya 30%.

### Materi Sekarang



### Uraian Materi

Perhatikan bilangan-bilangan berikut.

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{4}{7}, \frac{6}{5}, \frac{5}{2}, 1\frac{1}{2}, 2\frac{1}{5}, 0,5, 1,25, 3$$

Bilangan-bilangan tersebut dapat dikelompokkan menjadi empat bilangan, yaitu:

1. Pecahan sejati : Pecahan yang pembilangnya kurang dari penyebut, dan FPB dari pembilang dan penyebutnya adalah 1.

Bilangan di atas yang termasuk bilangan pecahan sejati adalah  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{5}$ , dan  $\frac{4}{7}$

Untuk bilangan  $\frac{2}{4}$  bukan bilangan pecahan sejati karena FPB dari pembilang dan penyebutnya adalah 2.

Seperti yang sudah dibahas sebelumnya pecahan  $\frac{2}{4}$  adalah pecahan yang ekuivalen atau senilai dengan  $\frac{1}{2}$ .

Untuk bilangan pecahan dengan penyebut 100 disebut persen

Sedangkan bilangan pecahan dengan penyebut 1000 disebut permil

Misal:

$$1005 = 5\% \text{ (dibaca lima persen)}$$

$$10005 = 5\text{‰} \text{ (dibaca lima permil)}$$

2. Pecahan tidak sejati : Pecahan yang pembilangnya lebih dari penyebut.

Bilangan di atas yang termasuk bilangan pecahan tidak sejati adalah  $\frac{6}{5}$  dan  $\frac{5}{2}$

3. Bilangan campuran

Bilangan campuran yang dimaksud adalah campuran antara bilangan bulat dengan bilangan pecahan.

Bilangan di atas yang termasuk bilangan campuran adalah  $1\frac{1}{2}$  dan  $2\frac{1}{5}$

Bilangan campuran bisa diubah menjadi bilangan pecahan dengan cara sebagai berikut

$$1\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2 + 1}{2} = \frac{2 + 1}{2} = \frac{3}{2}$$
$$2\frac{1}{5} = \frac{2 \times 5 + 1}{5} = \frac{10 + 1}{5} = \frac{11}{5}$$

Secara umum, jika ada bilangan campuran  $c\frac{a}{b}$  dengan a dan b adalah bilangan bulat positif, dan c adalah bilangan bulat. Bisa diubah menjadi pecahan

$$c\frac{a}{b} = \frac{c \times b + a}{b}$$

4. Bilangan desimal

- Sistem bilangan desimal bilangan tersusun dari angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
- Bilangan yang termasuk bilangan desimal adalah 0,5, 1,25, dan 3.
- Bilangan bulat juga termasuk ke dalam bilangan desimal.
- Pada bilangan 1,25

$$\text{Angka 1 bernilai } 1 \times 1 = 1$$

$$\text{Angka 2 bernilai } 2 \times \frac{1}{10} = \frac{2}{10}$$

$$\text{Angka 5 bernilai } 5 \times \frac{1}{100} = \frac{5}{100}$$

## Materi Lanjutan



Setelah mempelajari mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan, siswa akan mempelajari mengenai operasi perkalian dan pembagian bilangan pecahan.

#### E. Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran

- 1) Pendekatan : Saintifik
- 2) Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Presentasi
- 3) Model Pembelajaran : Problem Based Learning

#### F. Media / Alat, Sumber Belajar

- 1) Buku guru dan buku siswa matematika kelas VII SMP KEMENDIKBUD revisi 2014 dan 2016
- 2) Alat tulis, papan tulis

#### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam.</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan atau kompetensi yang hendak dicapai dalam pembelajaran yaitu siswa mampu memahami, mengidentifikasi dan melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan dengan memanfaatkan sifat operasi, memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan.</li> <li>4. Guru menunjukkan motivasi berupa penggunaan bilangan pecahan dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya penggunaan bilangan pecahan pada pembagian kue, pembagian kelompok piket, dll.</li> <li>5. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan yaitu</li> </ol>	10 menit

	<p>mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan.</p> <p>6. Guru menyampaikan lingkup penilaian, yaitu penilaian pengetahuan dan ketrampilan .</p> <p>7. Melakukan apersepsi yaitu dengan menunjuk beberapa siswa untuk kembali mengingatkan materi sebelumnya yaitu materi SD mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan, cara menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan terkecil (KPK).</p>	
Inti	<p><b>Tahap 1 (orientasi terhadap masalah)</b></p> <p>Guru menyajikan masalah nyata kepada peserta didik yaitu dengan meminta siswa untuk mengamati permasalahan dalam buku siswa revisi 2014, kegiatan 1.6 mengenai penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan.</p> <p>Siswa mengamati dan memahami permasalahan dalam kegiatan 1.6</p> <p><i>Buku siswa revisi 2014 halaman 58 (contoh 1.22), halaman 58 (contoh 1.23), halaman 59 (masalah 1.14), halaman 60 (contoh 1.24), halaman 61 (contoh 1.25), halaman 62 (contoh 1.26), halaman 63 (contoh 1.27).</i></p> <p><b>Tahap 2 (organisasi belajar)</b></p> <p>Siswa diajak untuk aktif bertanya mengenai cara untuk membandingkan bilangan bulat, menentukan dan mengurutkan bilangan bulat dari yang terbesar atau sebaliknya. Guru memfasilitasi siswa untuk mengidentifikasi masalah dalam kegiatan 1.6 mengenai apa yang diketahui, apa yang perlu siswa ketahui dan apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah, kemudian siswa berbagi tugas untuk menyelesaikan masalah tersebut.</p> <p><i>Buku siswa revisi 2014 halaman 58 (contoh 1.22), halaman 58 (contoh 1.23), halaman 59 (masalah</i></p>	100 menit

	<p><i>1.14), halaman 60 (contoh 1.24), halaman 61 (contoh 1.25), halaman 62 (contoh 1.26), halaman 63 (contoh 1.27) halaman 66 (ayo kita menalar).</i></p> <p><b>Tahap 3 (penyelidikan individual maupun kelompok)</b></p> <p>Siswa mengamati dan menggali informasi dari permasalahan yang terdapat dalam kegiatan 1.6 di buku siswa revisi 2014.</p> <p>Guru membantu siswa untuk mengumpulkan informasi (pengetahuan, konsep, teori) dengan berbagai cara untuk menemukan berbagai alternatif penyelesaian masalah dalam kegiatan 1.6 di buku siswa revisi 2014.</p> <p><i>Buku siswa revisi 2014 halaman 64 (ayo kita menggali informasi).</i></p> <p><b>Tahap 4 (pengembangan dan penyajian hasil penyelesaian masalah)</b></p> <p>Guru membimbing siswa untuk menentukan penyelesaian yang paling tepat dari berbagai alternatif pemecahan masalah yang sudah mereka temukan dari kegiatan 1.6.</p> <p>Siswa memberikan pendapatnya dengan membacakan jawabannya atau maju ke depan kelas memaparkan pendapatnya dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.</p> <p><i>Halaman 66 (ayo kita menalar).</i></p> <p><b>Tahap5 (analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah)</b></p> <p>Guru memfasilitasi siswa melakukan refleksi atau evaluasi atau penyelesaian masalah yang paling tepat terhadap permasalahan di kegiatan 1.6</p>	
Penutup	<p>1. Guru melakukan refleksi dan memfasilitasi peserta didik untuk membuat butir-butir simpulan mengenai rancangan kegiatan yang baik dengan menunjuk beberapa murid</p>	10 menit

	<p>menyebutkan apa yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru memberikan pekerjaan rumah dari buku siswa mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan. <i>Buku siswa revisi 2014 halaman 68 (latihan1.6).</i></p> <p>3. Guru bersama siswa melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran.</p> <p>4. Memberikan informasi pokok bahasan materi ajar pada pertemuan selanjutnya yaitu mengenai operasi perkalian dan pembagian bilangan pecahan.</p>	
--	--	--

## H. Penilaian

1. Teknik penilaian
  - a. Sikap (spiritual dan sosial) menggunakan teknik observasi
  - b. Pengetahuan menggunakan teknik tes tertulis
  - c. Keterampilan menggunakan teknik tes tertulis
2. Instrumen penilaian
  - a. Penilaian Sikap menggunakan jurnal

### Jurnal Perkembangan Sikap Sosial dan Spiritual

Nama Sekolah : SMP N 4 Kota Magelang

Kelas/Semester : VII/I

Tahun pelajaran : 2016/2017

Guru : .....

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Ket/Kategori.	Tindak lanjut
1.						
2.						
3.						
...						

b. Penilaian Pengetahuan

Kisi-kisi :

**KISI-KISI TES TERTULIS**

Nama Sekolah : SMP N 4 Kota Magelang

Kelas/Semester : VII/Semester I

Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk SOAL	Jumlah Soal
1	3.3 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan	3.2.3 <b>Melakukan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan dengan memanfaatkan sifat operasi.</b>	Uraian	3
2	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	Bilangan pecahan	4.2.3 <b>Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) bilangan pecahan.</b>	Uraian	2

Lampiran 1

*Alternatif pedoman penskoran jawaban soal:*

No	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman terhadap konsep	Dihubungkan dengan konsep perkalian dan pembagian bilangan bulat	4
		Dihubungkan dengan konsep perkalian dan pembagian namun belum benar	3
		Sama sekali tidak dihubungkan dengan konsep perkalian dan pembagian bilangan bulat belum benar	2
		Tidak ada respon/jawaban	0
2.	Kebenaran jawaban akhir soal	Jawaban benar	4
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	2
		Tidak ada respon/jawaban	0
3.	Proses perhitungan	Seluruhnya benar	4
		Sebagian besar benar	3
		Sebagian kecil saja yang benar	2
		Sama sekali salah	1
		Tidak ada respon/jawaban	0
3.	Proses perhitungan	Seluruhnya benar	4
		Sebagian besar benar	3
		Sebagian kecil saja yang benar	2
		Sama sekali salah	1
		Tidak ada respon/jawaban	0
		Skor maksimal =	20
		Skor minimal =	0

Magelang, Agustus 2016

Guru Pamong PPL



**Sri Purwanti, S.Pd**

**NIP. 19601205 198302 2 004**

Praktikan



**Yosi Giyaningsih**

**NIM. 13301244030**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

**Sekolah** : SMP N 4 Magelang

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/semester** : VII/Satu

**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan (3 JP)

### A. Kompetensi Inti

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

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD	Indikator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Menghargai ajaran agama yang dianutnya dan juga agama yang dianut orang lain. 1.1.2 Menghayati ajaran agama yang dianutnya
2.1 Menghayati perilaku jujur selama mengikuti proses pembelajaran dikelas	2.1.1 Menunjukkan perilaku jujur dalam mengikuti proses pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan terkait operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas.
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya	2.2.1 Menunjukkan perilaku rasa ingin tahu dalam mencari informasi dan solusi dari suatu permasalahan terkait dengan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat .

pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.2 Menunjukkan rasa percaya diri dalam mengajukan pertanyaan tentang kegunaan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat .
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.	3.2.1 Menjumlahkan dua bilangan bulat menggunakan garis bilangan 3.2.2 Mengurangkan dua bilangan bulat menggunakan garis bilangan 3.2.3 Menghitung operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat 3.2.4 Membuktikan sifat sifat operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
	3.2.5 Menjelaskan operasi perkalian bilangan bulat 3.2.6 Menjelaskan operasi pembagian pada bilangan bulat 3.2.7 Menghitung hasil operasi perkalian bilangan bulat 3.2.8 Menghitung hasil operasi pembagian bilangan bulat 3.2.9 Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat 3.2.10 Membuktikan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat 3.2.11 Menghitung penjumlahan bilangan pecahan 3.2.12 Menghitung pengurangan bilangan pecahan. 3.2.13 <b>Menghitung perkalian bilangan pecahan.</b> 3.2.14 <b>Menghitung pembagian bilangan pecahan</b>
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan	4.2.1 Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan yang berbentuk soal cerita 4.2.2 Menyelesaikan permasalahan dari



bulat dan pecahan	<p>operasi hitung bilangan bulat</p> <p>4.2.3 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian bilangan bulat</p> <p><b>4.2.4 Menggunakan operasi hitung bilangan pecahan untuk menyelesaikan masalah.</b></p>
-------------------	---

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengalikan bilangan pecahan.
2. Siswa dapat membagi bilangan pecahan.
3. Siswa dapat menghitung operasi perkalian dan pembagian bilangan pecahan.
4. Siswa dapat menyelesaikan operasi perkalian dan pembagian berbentuk soal cerita.
5. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan dari operasi hitung bilangan pecahan.

### D. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan Scientific

Metode pembelajaran : Problem based learning

### E. Media, Alat dan Sumber Belajar

Alat : spidol, papan tulis

Sumber Belajar : Buku Matematika Permendikbud Kurikulum 2013 Revisi tahun 2014 dan 2016

### F. Materi pembelajaran (lampiran 1)

Operasi yang berlaku pada bilangan pecahan adalah perkalian dan pembagian..

Pada perkalian bilangan pecahan berlaku:

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$$

Pada pembagian bilangan pecahan berlaku:

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{ad}{bc}$$

## Pembagian Bilangan Pecahan

### Pembagian bilangan pecahan oleh bilangan bulat

Jika  $\frac{a}{b}$  adalah bilangan pecahan, dengan  $c$  adalah bilangan bulat maka

$$\frac{a}{b} \div c = \frac{a}{b \times c}$$

### Pembagian bilangan pecahan oleh bilangan pecahan dengan penyebut sama

Misal  $\frac{a}{c}$  dan  $\frac{b}{c}$  adalah bilangan pecahan, dengan  $b \neq 0$  maka

$$\frac{a}{c} \div \frac{b}{c} = \frac{a}{b}$$

### Pembagian bilangan bulat oleh bilangan pecahan

Untuk membagi bilangan bulat dengan bilangan pecahan, kita dapat mengubah bilangan bulat tersebut menjadi pecahan senilai dengan penyebut sama dengan bilangan pecahan pembagi.

Jika  $\frac{a}{b}$  adalah bilangan pecahan, dengan  $c$  adalah bilangan bulat, dan  $a \neq 0$  maka

$$c \div \frac{a}{b} = \frac{c}{1} \div \frac{a}{b} = \frac{b \times c}{b} \div \frac{a}{b} = \frac{b \times c}{a}$$

### Pembagian bilangan pecahan oleh bilangan pecahan dengan penyebut berbeda

Untuk membagi bilangan pecahan dengan bilangan pecahan, kita dapat mengubah kedua bilangan pecahan tersebut menjadi pecahan senilai dengan penyebut sama.

Jika  $\frac{a}{b}$  dan  $\frac{c}{d}$  adalah bilangan pecahan, dengan  $c \neq 0$  maka

$$\begin{aligned} \frac{a}{b} \div \frac{c}{d} &= \frac{a \times d}{b \times d} \div \frac{b \times c}{b \times d} \\ &= \frac{a \times d}{b \times c} \end{aligned}$$

## G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas	Durasi
Pendahuluan	1) Guru memberi salam dan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan.	10 menit

	<p>2) Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai.</p> <p>3) Guru menunjukkan penggunaan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4) Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p><b>Apersepsi</b></p> <p>5) Guru bertanya pada siswa mengenai materi pembelajaran sebelumnya yaitu penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan, serta perkalian dan pembagian bilangan bulat.</p> <p><b>Motivasi</b></p> <p>6) Guru memberikan penjelasan bahwa bilangan pecahan tersebut dapat dioperasikan dengan perkalian dan pembagian, dengan langkah pengerjaan yang berbeda dengan penjumlahan pengurangan bilangan pecahan.</p> <p>7) Guru bertanya pada siswa tentang contoh aplikasi operasi perkalian dan pembagian bilangan pecahan dalam kehidupan sehari – hari.</p>	
<b>Inti</b>	<p><b>Orientasi terhadap masalah</b></p> <p>8) Guru meminta siswa untuk memperhatikan contoh 1.28 dan 1.29 1.30, 1.31, 1.32, dan 1.33 pada buku matematika siswa permendikbud revisi 2014.</p> <p>9) Guru meminta siswa untuk mengerjakan masalah 1.15. Contoh soal yang diberikan adalah berkenaan dengan perkalian dan pembagian bilangan pecahan dalam bentuk soal cerita.</p> <p><b>Organisasi belajar</b></p> <p>10) Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi masalah – masalah yang terdapat pada contoh persoalan tersebut dan bertanya pada siswa bagaimana cara memecahkan persoalan tersebut.</p> <p><b>Penyelidikan Individual maupun Kelompok</b></p> <p>11) Siswa diminta untuk mengumpulkan informasi dan data terkait dengan contoh persoalan tersebut.</p> <p><b>Pengembangan dan penyajian hasil penyelesaian masalah</b></p>	<b>105 menit</b>

	<p>12) Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut kemudian siswa dapat memberikan tanggapan dan penyelesaiannya.</p> <p><b>Analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah</b></p> <p>13) Guru meminta siswa untuk merefleksikan diri apakah jawaban atas persoalan yang telah ditentukan tadi sudah benar atau masih salah.</p> <p>14) Setelah pembahasan mengenai persoalan operasi perkalian dan pembagian bilangan pecahan, kemudian guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal <b>(lampiran 2)</b></p>	
<b>Penutup</b>	<p>1) Guru melakukan evaluasi dan refleksi tentang kegiatan pembelajaran sebagai umpan balik.</p> <p>2) Guru menyuruh siswa untuk mempelajari materi selanjutnya, yaitu mengenai bilangan berpangkat.</p> <p>3) Guru memberikan salam penutup</p>	<b>5 menit</b>

## H. Penilaian

**Teknik : tes tulis**

**Instrumen :**

- Tentukan hasil dari pembagian bilangan – bilangan berikut:
  - $\frac{2}{3} : 6$
  - $20 : \frac{4}{7}$
  - $1\frac{3}{8} : \frac{5}{8}$
- Suatu ketika Pak Paijo menjemur jagung hasil panennya agar dapat disimpan dalam waktu lama. Jagung tersebut dijemur selama 2 hari. Setiap hari,  $\frac{1}{5}$  dari kadar air berkurang. Jika pada jagung mengandung  $\frac{1}{4}$  kadar air. Berapakah kadar air tersisa setelah Pak Paijo menjemur jagung tersebut selama 2 hari?
- Karena tidak mengerjakan tugas, 9 orang siswa diberi hukuman menulis kata “tugas”. Tiap – tiap siswa harus menulis  $\frac{2}{3}$  halaman buku. Berapa halaman buku, hasil menulis kata “tugas” itu?
- Seorang penjahit menerima  $\frac{2}{3}$  m kain putih berbunga – bunga untuk dijadikan sapu tangan. Untuk tiap sapu tangan memerlukan  $\frac{1}{6}$  m. berapa banyak sapu tangan yang dapat dibuat?

5. Seorang pemain sirkus akan mempertunjukkan berjalan di atas tali yang panjangnya 10meter. Sekali melangkah, ia mencapai  $\frac{1}{2}$  m. berapa langkah yang dibutuhkan agar sampai di ujung tali?

**I. Rubrik Penskoran**

1. a.  $\frac{2}{3} : 6 = \frac{2}{3} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{9}$  (1)

b.  $20 : \frac{4}{7} = 20 \times \frac{7}{4} = 35$  (1)

c.  $1\frac{3}{8} : \frac{5}{8} = \frac{11}{8} : \frac{5}{8} = \frac{11}{8} \times \frac{8}{5} = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}$  (1)

2. Diketahui : kadar air pada jagung yaitu  $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5}$  kadar air berkurang tiap hari, dijemur selama 2 hari

Ditanya : sisa kadar air

Jawab :

Kadar air yang berkurang =  $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} \cdot 2 = \frac{1}{10}$  (5)

Sisa kadar air =  $\frac{1}{4} - \frac{1}{10} = \frac{5}{20} - \frac{2}{20} = \frac{3}{20}$

Jadi, kadarair yang tersisa adalah  $\frac{3}{20}$

3. Diketahui : 9 siswa menulis  $\frac{2}{3}$  halaman buku.

Ditanya : total halaman buku yang ditulis oleh 9 siswa. (5)

Jawab :  $\frac{2}{3} \times 9 = 6$

Jadi, total halaman buku yang ditulis oleh 9 siswa sebanyak 6 halaman.

4. Diketahui :  $\frac{2}{3}$ m kain akan dijadikan saputangan, yang setiap saputangan memerlukan  $\frac{1}{6}m$

Ditanya : banyak saputangan yang dibuat (5)

Jawab :  $\frac{2}{3} : \frac{1}{6} = \frac{2}{3} \times 6 = 4$

Jadi, banyak saputangan yang dibuat adalah 4.

5. Diketahui : panjang tali 10m, sekali melangkah mencapai  $\frac{1}{2}$ m (5)

Ditanya : banyak langkah yang dibutuhkan agar sampai ujung tali.

Jawab :  $10 : \frac{1}{2} = 10 \times 2 = 20$

Jadi, banyak langkah yang dibutuhkan agar sampai ujung tali adalah 20.

$$skor = (jumlah\ benar + 2) \times 4$$

Magelang, Agustus 2016

Guru Pamong PPL



**Sri Purwanti, S.Pd**

---

**NIP. 19601205 198302 2 004**

Praktikan



**Yosi Giyaningsih**

---

**NIM. 13301244030**



Sumber: Kemdikbud

Gambar 1.42 Cairan kimia

 **Contoh 1.28**

Untuk meracik suatu ramuan obat seorang menuang  $\frac{1}{2}$  liter cairan X setiap satu jam selama 5 jam. Berapa liter kandungan cairan X dalam ramuan obat tersebut?

Kandungan cairan tersebut adalah  $\frac{1}{2} \times 5 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$  liter.

 **Contoh 1.29**

Untuk meracik suatu ramuan obat seorang menuang  $\frac{2}{3}$  liter cairan X setiap satu jam selama 3 jam. Berapa liter kandungan cairan X dalam ramuan obat tersebut?

Kandungan cairan tersebut adalah  $\frac{2}{3} \times 3 = 2$  liter

 **Masalah 1.15**

Pak Dedi seorang petani sukses di daerahnya. Suatu ketika Pak Dedi sedang panen padi besar-besaran. Sebelum digiling menjadi beras, hasil panen padi harus dijemur hingga kandungan airnya berkurang 30%.

1. Jika rata-rata tiap butir padi terkandung 20% air, tentukan kandungan air yang hilang setelah dijemur.
2. Jika Pak Dedi memiliki 10 ton padi hasil panen, tentukan bobot padi Pak Dedi setelah dijemur.



Sumber: Kemdikbud

Gambar 1.45 Petani menjemur padi

1. Kandungan air yang hilang:

$$30\% \times 20\% = \frac{30}{100} \times \frac{20}{100} = \frac{6}{100} = 0,06.$$

2. Bobot yang hilang :  $10 \times 0,06 = 0,6$  ton

$$\text{Bobot padi Pak Dedi setelah dijemur : } 10 - 0,6 = 9,4 \text{ ton}$$



### Contoh 1.30

Seorang apoteker ingin mengambil  $\frac{1}{2}$  dari cairan Y yang ada di dalam botol. Jika banyak cairan dalam botol adalah  $\frac{4}{5}$  bagian. Tentukan banyak cairan yang diambil oleh apoteker tersebut.



Sumber: Kemdikbud

Gambar 1.46 Apoteker

$$\text{Banyak cairan yang diambil} : \frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{4}{10} = 0,4$$



### Contoh 1.30

Seorang apoteker mempunyai  $\frac{1}{3}$  gelas cairan kimia. Jika cairan tersebut akan dibagi menjadi 2 gelas secara merata, maka masing-masing gelas terisi berapa bagian?

$$\text{Gelas terisi} \frac{1}{3} : 2 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6} \text{ bagian.}$$



### Contoh 1.31

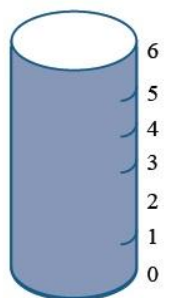
$\frac{6}{7}$  meter kayu papan akan dipotong-potong menjadi  $\frac{2}{7}$  meteran. Ada berapa bagian kayu yang dihasilkan?

$$\text{Bagian kayu yang dihasilkan} : \frac{6}{7} : \frac{2}{7} = \frac{6}{7} \times \frac{7}{2} = 3$$



### Contoh 1.32

Seorang apoteker ingin membagi segelas cairan kimia menjadi  $\frac{1}{3}$  an gelas. Ada berapa bagian yang didapatkan?



$$\text{Bagian yang didapatkan} = 1 : \frac{1}{3} = 1 \times 3 = 3$$



 **Contoh 1.33**

Bagaimana kalau  $\frac{1}{3}$  gelas cairan kimia dibagi lagi menjadi bagian-bagian yang terdiri dari  $\frac{1}{6}$  an gelas.

$$\text{Bagian yang didapatkan} = \frac{1}{3} : \frac{1}{6} = \frac{1}{3} \times 6 = 2$$

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

<b>Sekolah</b>	: SMP N 4 Kota Magelang
<b>Mata Pelajaran</b>	: Matematika
<b>Kelas/semester</b>	: VII/Satu
<b>Alokasi Waktu</b>	: 1 pertemuan (2 JP)

### A. Kompetensi Inti

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

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KD	Indikator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menghargai ajaran agama yang dianutnya dan juga agama yang dianut orang lain</li><li>2. Menghayati ajaran agama yang dianutnya</li></ol>
2.1 Menghayati perilaku jujur selama mengikuti proses pembelajaran dikelas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menunjukkan perilaku jujur dalam mengikuti proses pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan terkait dengan urutan pada bilangan bulat (positif dan negative) dan pecahan (biasa, campuran, decimal, persen).</li></ol>

<p>2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p>	<p>2.2.1 Menunjukkan perilaku rasa ingin tahu dalam mencari informasi dan solusi dari suatu permasalahan terkait dengan urutan pada bilangan bulat (positif dan negative) dan pecahan (biasa, campuran, decimal, persen).</p>
<p>3.3 Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negative</p>	<p>3.3.1 Menyederhanakan bilangan desimal yang memuat angka (relatif) banyak dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif</p> <p>3.3.2 Menunjukkan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif</p> <p>3.3.3 Memahami bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif</p>
<p>4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negative</p>	<p>4.3.1 Memahami dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif</p> <p>4.3.2 Menentukan hasil dari permasalahan yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif</p>

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa memiliki motivasi internal, kemampuan kerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
2. Siswa mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis, dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.

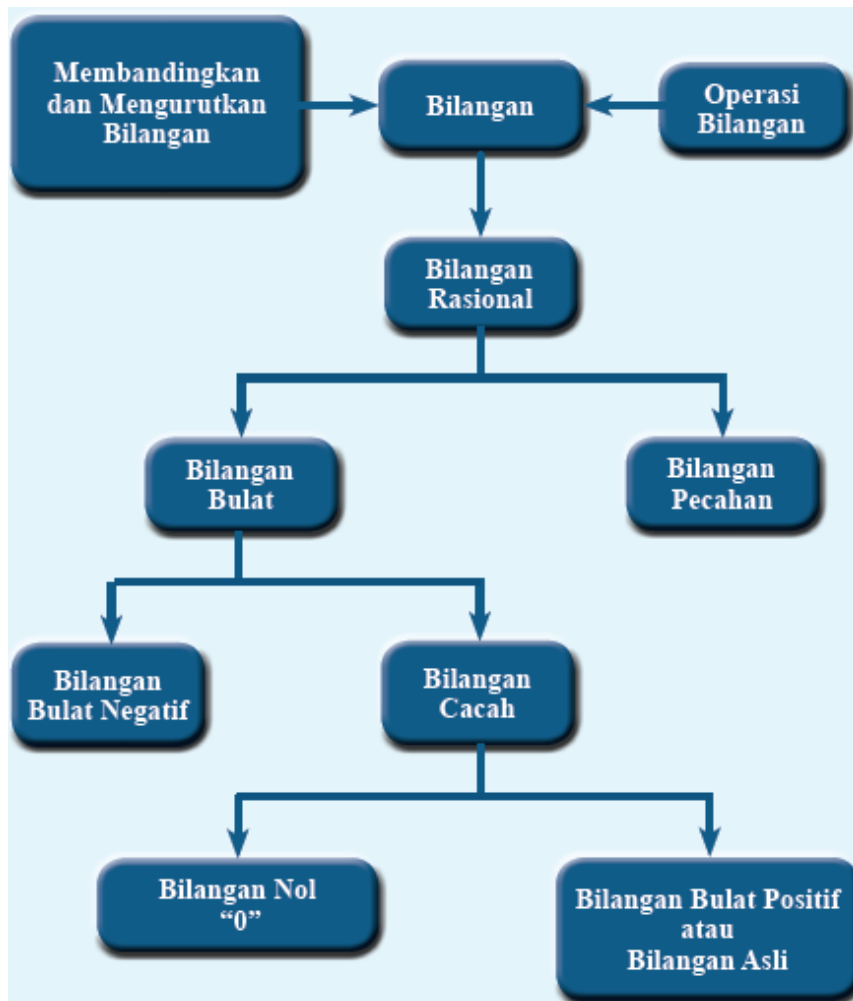
3. Siswa mampu menyederhanakan bilangan desimal yang memuat angka (relatif) banyak dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif
4. Siswa mampu menunjukkan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif.
5. Siswa mampu memahami dan menentukan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif.
6. Siswa mampu memahami dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif.
7. Siswa mampu menentukan hasil dari permasalahan yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif.

#### **D. Materi Pembelajaran**

##### **Materi Prasyarat**

Sebelum memahami mengenai representasi bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif, siswa harus mampu memahami bilangan bulat positif dan negatif, operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat positif dan negatif.

##### **Materi Sekarang**



**Uraian Materi**

Menyatakan bilangan desimal menjadi bilangan berpangkat bulat positif  
 Berikut ini beberapa bilangan desimal yang dinyatakan dalam bilangan berpangkat bulat positif :

Bilangan Desimal	Bilangan Berpangkat	Keterangan
59.049	$3^{10}$	$3^{10} = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ $= 59.049$
30.517.578.125	$5^{15}$	$5^{15} = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ $= 30.517.578.125$
1.000.000	$10^6$	$10^6 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ $= 1.000.000$
8.000.000	$8 \times 10^6$	$8 \times 10^6 = 8 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ $= 8 \times 1.000.000$ $= 8.000.000$

Secara umum, bilangan berpangkat dapat dinyatakan dalam bentuk  $a^b$  dengan a dan

b adalah bilangan bulat. a disebut bilangan basis atau pokok, sedangkan b disebut eksponen atau pangkat. Namun, dalam materi ini yang akan kita bahas cukup bilangan

berpangkat bulat positif (asli).

Untuk menyatakan bilangan berpangkat bulat menjadi bilangan desimal, salah satunya

adalah dengan mengubahnya dalam bentuk perkalian kemudian menentukan hasil kalinya. Namun, bagaimana cara menyatakan bilangan desimal menjadi bilangan berpangkat.

Untuk menyatakan bilangan desimal menjadi bilangan berpangkat salah satu caranya

adalah dengan menentukan faktor-faktornya terlebih dahulu.

### **Faktor Bilangan**

Bilangan bulat a dikatakan faktor dari bilangan bulat b jika ada bilangan bulat n sedemikian sehingga  $a \times n = b$ .

Contoh:

2 dikatakan faktor dari 6 karena ada bilangan 3 sedemikian sehingga  $2 \times 3 = 6$ .

Setelah memahami tentang faktor, siswa diharapkan bisa mengubah bilanganbilangan

yang sangat besar menjadi bilangan berpangkat. Untuk menentukan faktorfaktor dari bilangan desimal tersebut, salah satu caranya adalah dengan membagi bilangan tersebut secara berulang.

Contoh:

Cara menjadikan bilangan desimal 648 menjadi bilangan berpangkat.

$$648 : 2$$

$$324 : 2$$

$$162 : 2$$

$$81 : 3$$

$$27 : 3$$

$$9 : 3$$

$$3 : 3$$

$$1$$

$$648 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^4$$

### **Membandingkan Bilangan Berpangkat Besar**

Setelah mengamati bentuk bilangan berpangkat tersebut, siswa diharapkan bisa membandingkan bentuk bilangan berpangkat. Amati Contoh 1 berikut.

### Contoh 1

Tentukan bilangan yang lebih besar antara  $5^6$  dengan  $6^5$

Kalau dalam bilangan desimal, untuk membandingkan cukup mudah, yaitu dengan

melihat angka-angka penyusunnya. Namun, untuk bilangan berpangkat tidak semudah itu. Mungkin sebagian dari siswa menduga bahwa antara bilangan  $5^6$  dengan

$6^5$  adalah sama besar karena angka-angka penyusunnya sama, tetapi berbeda posisi.

Untuk membuktikan kebenaran dugaan tersebut, kita bisa rinci bilangan berpangkat

tersebut menjadi bilangan desimal lebih dulu.

$$5^6 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 15.625$$

$$6^5 = 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 7.776$$

Ternyata setelah mengubah menjadi bilangan desimal, nampak bahwa  $5^6$  lebih dari  $6^5$ .

Cara pada contoh 1 di atas cukup efektif untuk digunakan membandingkan bilangan

berpangkat. Namun, ada kalanya suatu bilangan tidak perlu dijadikan ke dalam bentuk desimalnya untuk bisa membandingkannya. Perhatikan Contoh 2 berikut.

### Contoh 2

Tentukan bilangan yang lebih besar antara bilangan  $100^{101}$  dengan  $101^{100}$ .

Kedua bilangan tersebut cukup susah untuk dituliskan ke dalam bilangan desimal,

karena angkanya yang (relatif) banyak. Dengan menggunakan kalkulator sederhana

tidak akan bisa menghasilkan bilangan desimalnya karena pada kalkulator tersebut

hanya terbatas sampai 9 angka saja.

Untuk membandingkan bilangan berpangkat yang cukup besar tersebut, kalian bisa melakukan semacam percobaan untuk bilangan-bilangan yang lebih kecil, tetapidengan pola yang sama.

$$3^4 > 4^3$$

$$4^5 > 5^4$$

$$5^6 > 6^5$$

Lanjutkan untuk melakukan beberapa percobaan lagi agar lebih meyakinkan kalian.

Dengan melakukan percobaan tersebut kita bisa menggeneralisasi bahwa  $100^{101} > 101^{100}$ .

### Materi Lanjutan

Setelah mempelajari mengenai representasi bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif, Bab Bilangan sudah selesai, dilanjutkan dengan UH (Ulangan Harian).

#### E. Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Presentasi
3. Model Pembelajaran : Problem Based Learning

#### F. Media / Alat, Sumber Belajar

1. Buku guru dan buku siswa matematika kelas VII SMP KEMENDIKBUD revisi 2014 dan 2016
2. Alattulis, papantulis

#### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	AlokasiWaktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam.</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan atau kompetensi yang hendak dicapai dalam pembelajaran yaitu siswa mampu Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negative dan Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negative.</li> <li>4. Guru menunjukkan motivasi berupa penggunaan bilangan berpangkat, yaitu untuk menyederhanakan bilangan bulat yang nilainya besar.</li> <li>5. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan yaitu mengenai bilangan</li> </ol>	10 menit



	<p>dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif.</p> <p>6. Guru menyampaikan lingkup penilaian, yaitu penilaian pengetahuan dan ketrampilan .</p> <p>7. Melakukan apersepsi yaitu dengan menunjuk beberapa siswa untuk kembali mengingatkan materi sebelumnya yaitu materi SD mengenai bilangan berpangkat, bilangan bulat, pecahan, dan desimal.</p>																
Inti	<p><b>Tahap 1 (orientasi terhadap masalah)</b></p> <p>Guru menyajikan beberapa bilangan desimal yang dinyatakan dalam bilangan berpangkat bulat positif. Siswa mengamati materi yang diberikan oleh guru.</p> <p><b>Menyatakan Bilangan Desimal Menjadi Bilangan Berpangkat Bulat Pos</b></p> <p>Berikut ini beberapa bilangan desimal yang dinyatakan dalam bilangan berpangkat bulat positif.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bilangan Desimal</th> <th>Bilangan Berpangkat</th> <th>Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>59.049</td> <td><math>3^{10}</math></td> <td><math>3^{10} = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3</math> <math>= 59.049</math></td> </tr> <tr> <td>30.517.578.125</td> <td><math>5^{15}</math></td> <td><math>5^{15} = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5</math> <math>= 30.517.578.125</math></td> </tr> <tr> <td>1.000.000</td> <td><math>10^6</math></td> <td><math>10^6 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10</math> <math>= 1.000.000</math></td> </tr> <tr> <td>8.000.000</td> <td><math>8 \times 10^6</math></td> <td><math>8 \times 10^6 = 8 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10</math> <math>= 8 \times 1.000.000</math> <math>= 8.000.000</math></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Buku siswa revisi 2016 halaman 81 (Ayo Kita Amati)</i></p> <p><b>Tahap 2 (organisasi belajar)</b></p> <p>Siswa diajak untuk aktif bertanya terkait dengan pengamatan bilangan berpangkat. Contoh pertanyaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana cara menyatakan bilangan berpangkat bulat positif?</li> <li>2. Bagaimana cara membandingkan bilangan berpangkat yang cukup besar?</li> <li>3. Bagaimanakah hasil dari bilangan genap berpangkat genap?</li> </ol>	Bilangan Desimal	Bilangan Berpangkat	Keterangan	59.049	$3^{10}$	$3^{10} = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ $= 59.049$	30.517.578.125	$5^{15}$	$5^{15} = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ $= 30.517.578.125$	1.000.000	$10^6$	$10^6 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ $= 1.000.000$	8.000.000	$8 \times 10^6$	$8 \times 10^6 = 8 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ $= 8 \times 1.000.000$ $= 8.000.000$	100 menit
Bilangan Desimal	Bilangan Berpangkat	Keterangan															
59.049	$3^{10}$	$3^{10} = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ $= 59.049$															
30.517.578.125	$5^{15}$	$5^{15} = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ $= 30.517.578.125$															
1.000.000	$10^6$	$10^6 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ $= 1.000.000$															
8.000.000	$8 \times 10^6$	$8 \times 10^6 = 8 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ $= 8 \times 1.000.000$ $= 8.000.000$															

	<p>4. dll.</p> <p><i>Buku siswa revisi 2016 halaman 82 (Ayo Kita Menanya)</i></p> <p><b>Tahap 3 (penyelidikan individual maupun kelompok)</b></p> <p>Siswa mengamati dan menggali informasi dari permasalahan yang terkait bilangan berpangkat bulat positif.</p> <p>Guru membantu siswa untuk mengumpulkan informasi (pengetahuan, konsep, teori) dengan berbagai cara untuk menemukan berbagai alternatif penyelesaian masalah terkait dengan bilangan berpangkat bulat positif.</p> <p><i>Buku siswa revisi 2016 halaman 82-84 (ayo kita menggali informasi).</i></p> <p><b>Tahap 4 (pengembangan dan penyajian hasil penyelesaian masalah)</b></p> <p>Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan permasalahan terkait bilangan berpangkat bulat positif dan negatif dengan mengerjakan soal dan menentukan penyelesaian yang paling tepat dari berbagai alternatif pemecahan masalah.</p> <p>Siswa memberikan pendapatnya dengan membacakan jawabannya atau maju kedepan kelas memaparkan pendapatnya dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.</p> <p><i>Buku siswa revisi 2016 halaman 84-85 (ayo kita menalar), halaman 86-87 (Ayo Kita Berlatih 1.7).</i></p> <p><b>Tahap5 (analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah)</b></p> <p>Guru memfasilitasi siswa melakukan refleksi atau evaluasi atau penyelesaian masalah yang paling tepat terhadap permasalahan terkait bilangan berpangkat bilangan bulat positif dan negatif.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan refleksi dan memfasilitasi peserta didik untuk membuat butir-butir simpulan mengenai rancangan kegiatan yang baik dengan menunjuk beberapa murid menyebutkan apa yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru memberikan pekerjaan rumah dari buku siswa</li> </ol>	10 menit

	mengenai bilangan berpangkat.	
3.	Guru bersama siswa melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran.	
4.	Memberikan informasi pokok bahasan materi ajar pada pertemuan selanjutnya yaitu Ulangan Harian Bab Bilangan.	

## H. Penilaian

1. Teknik penilaian
  1. Sikap (spiritual dan sosial) menggunakan teknik observasi
  2. Pengetahuan menggunakan teknik tes tertulis
  3. Keterampilan menggunakan teknik tes tertulis
2. Instrumen penilaian
  1. Penilaian Sikap menggunakan jurnal

### Jurnal Perkembangan Sikap Sosial dan Spiritual

Nama Sekolah : SMP N 4 Kota Magelang

Kelas/Semester : VII/I

Tahun pelajaran : 2016/2017

Guru : .....

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Ket/ Kategori.	Tindak lanjut
1.						
2.						
3.						
...						

1. Penilaian Pengetahuan

Kisi-kisi :

#### KISI-KISI TES TERTULIS

Nama Sekolah : SMP N 4 Kota Magelang

Kelas/Semester : VII/Semester I

Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk SOAL	Jumlah Soal
1	Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negative	Bilangan Berpangkat Bulat Positif dan Negatif	<p>4 Menyederhanakan bilangan desimal yang memuat angka (relatif) banyak dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif</p> <p>5 Menunjukkan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif</p> <p>6 Memahami bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif</p>	Uraian	3
2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negative	Bilangan Berpangkat Bulat Positif dan Negatif	<p>5 Memahami dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif</p> <p>6 Menentukan hasil dari permasalahan yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif</p>	Uraian	2

**Alternatif pedoman penskoran jawaban soal:**

No	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman terhadap konsep	Dihubungkan dengan konsep perkalian dan pembagian bilangan bulat	4
		Dihubungkan dengan konsep perkalian dan pembagian namun belum benar	3
		Sama sekali tidak dihubungkan dengan konsep	2

No	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
		perkalian dan pembagian bilangan bulat belum benar	
		Tidak ada respon/jawaban	0
2.	Kebenaran jawaban akhir soal	Jawaban benar	4
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	2
		Tidak ada respon/jawaban	0
3.	Proses perhitungan	Seluruhnya benar	4
		Sebagian besar benar	3
		Sebagian kecil saja yang benar	2
		Sama sekali salah	1
		Tidak ada respon/jawaban	0
3.	Proses perhitungan	Seluruhnya benar	4
		Sebagian besar benar	3
		Sebagian kecil saja yang benar	2
		Sama sekali salah	1
		Tidak ada respon/jawaban	0
		Skor maksimal =	20
		Skor minimal =	0

Magelang, Agustus 2016

Guru Pamong PPL



**Sri Purwanti, S.Pd**

**NIP. 19601205 198302 2 004**

Praktikan



**Yosi Giyaningsih**

**NIM. 13301244030**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

**Sekolah** : SMP N 4 Magelang

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/semester** : VII/Satu

**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan (3 JP)

### A. Kompetensi Inti

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

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD	Indikator
1.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.2.1 Menghargai ajaran agama yang dianutnya dan juga agama yang dianut orang lain. 1.2.2 Menghayati ajaran agama yang dianutnya
2.2 Menghayati perilaku jujur selama mengikuti proses pembelajaran dikelas	2.2.1 Menunjukkan perilaku jujur dalam mengikuti proses pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan terkait operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas.
2.3 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya	2.3.1 Menunjukkan perilaku rasa ingin tahu dalam mencari informasi dan solusi dari suatu permasalahan terkait dengan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat .

pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.3.2 Menunjukkan rasa percaya diri dalam mengajukan pertanyaan tentang kegunaan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat .
3.3 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.	3.2.15 Menjumlahkan dua bilangan bulat menggunakan garis bilangan 3.2.16 Mengurangkan dua bilangan bulat menggunakan garis bilangan 3.2.17 Menghitung operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat 3.2.18 Membuktikan sifat sifat operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
	3.2.19 Menjelaskan operasi perkalian bilangan bulat 3.2.20 Menjelaskan operasi pembagian pada bilangan bulat 3.2.21 <b>Mehitung hasil operasi perkalian bilangan bulat</b> 3.2.22 <b>Menghitung hsil operasi pembagian bilanga bulat</b> 3.2.23 Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat 3.2.24 Membuktikan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat 3.2.25 Menghitung penjumlahan bilangan pecahan 3.2.26 Menghitung pengurangan bilangan pecahan. 3.2.27 Menghitung perkalian bilangan pecahan. 3.2.28 Menghitung pembagian bilangan pecahan
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	4.2.5 Menyelesaikan operasi penjumlah dan pengurangan yang berbentuk soal cerita <b>4.2.6 Menyelesaikan permasalahan dari operasi hitung bilangan bulat</b>

	<p><b>4.2.7 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian bilangan bulat</b></p> <p>4.2.8 Menggunakan operasi hitung bilangan pecahan untuk menyelesaikan masalah.</p>
--	--

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan KPK dari dua atau lebih bilangan bulat.
2. Siswa dapat menentukan FPB dari dua atau lebih bilangan bulat.
3. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan berbentuk soal cerita menggunakan KPK maupun FPB.

### D. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan Scientific

Metode pembelajaran : Problem based learning

### E. Media, Alat dan Sumber Belajar

Alat : spidol, papan tulis

Sumber Belajar : Buku Matematika Permendikbud Kurikulum 2013 Revisi tahun 2014 dan 2016

### F. Materi pembelajaran (lampiran 1)

KPK ( Kelipatan Persekutuan terKecil) dapat diperoleh dengan

1. Mengurutkan bilangan dengan kelipatan bilangan tersebut.
2. Faktorisasi prima menggunakan pembagian bersusun.
3. Faktorisasi prima menggunakan pohon faktor.

FPB ( Faktor Persekutuan terBesar) dapat diperoleh dengan:

- a. Faktor persekutuan dari bilangan.
- b. Faktorisasi prima menggunakan pembagian bersusun.
- c. Faktorisasi prima menggunakan pohon faktor.

### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas	Durasi
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru memberi salam dan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan.</li> <li>2) Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai.</li> <li>3) Guru menunjukkan penggunaan KPK dan FPB dalam</li> </ol>	10 menit



	<p>kehidupan sehari-hari.</p> <p>4) Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p><b>Apersepsi</b></p> <p>5) Guru bertanya pada siswa mengenai materi pembelajaran KPK dan FPB yang sudah diberikan pada waktu SD.</p> <p><b>Motivasi</b></p> <p>6) Guru memberikan penjelasan bahwa pembelajaran KPK dan FPB pada tahap ini hanya mengulang pelajaran SD, sehingga untuk dapat memecahkan permasalahan menggunakan KPK dan FPB sudah paham.</p>	
<b>Inti</b>	<p><b>Orientasi terhadap masalah</b></p> <p>1) Guru meminta siswa untuk memperhatikan masalah 1.8 dan 1.9 1.10 pada buku matematika siswa permendikbud revisi 2014.</p> <p>2) Guru meminta siswa untuk memahami contoh soal nomor 1, 2, dan 5 pada bagian ayo kita menalar pada buku matematika siswa permendikbud revisi 2014.</p> <p><b>Organisasi belajar</b></p> <p>3) Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi masalah – masalah yang terdapat pada contoh persoalan tersebut dan bertanya pada siswa bagaimana cara memecahkan persoalan tersebut.</p> <p><b>Penyelidikan Individual maupun Kelompok</b></p> <p>4) Siswa diminta untuk mengumpulkan informasi dan data terkait dengan contoh persoalan tersebut.</p> <p><b>Pengembangan dan penyajian hasil penyelesaian masalah</b></p> <p>5) Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut kemudian siswa dapat memberikan tanggapan dan penyelesaiannya.</p> <p><b>Analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah</b></p> <p>6) Guru meminta siswa untuk merefleksikan diri apakah jawaban atas persoalan yang telah ditentukan tadi</p>	<b>105 menit</b>

	sudah benar atau masih salah. 7) Setelah pembahasan mengenai persoalan KPK, kemudian guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal pada latihan 1.4	
<b>Penutup</b>	1) Guru melakukan evaluasi dan refleksi tentang kegiatan pembelajaran sebagai umpan balik. 2) Guru menyuruh siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. 3) Guru memberikan salam penutup.	<b>5 menit</b>

## H. Penilaian

**Teknik : tes tulis**

**Instrumen :**

1. Pada suatu hari Vera dan Veronika belanja bersamaan di sebuah pasar swalayan. Vera belanja setiap 12 hari sekali. Sedangkan Veronika belanja setiap 14 hari sekali. Setelah berapa hari, Vera dan Veronika akan bersamaan belanja di Swalayan tersebut ?
2. Pada sebuah pertunjukan sirkus, terdapat 3 buah lampu, yaitu lampu warna merah, kuning, dan hijau. Mula-mula ketiga lampu itu menyala bersamaan. Kemudian lampu merah menyala setiap 5 detik, lampu kuning menyala setiap 4 detik dan lampu hijau menyala setiap 8 detik. Tiap berapa detik ketiga lampu itu menyala bersamaan?
3. Tentukan bilangan bulat positif terkecil yang dapat dibagi oleh 3,4,5, dan 7.
4. Apakah 480 adalah KPK dari 120 dan 160? Jelaskan!
5. Ibu Mona memiliki kelinci sebanyak 80 ekor. Ia ingin membagi kelinci tersebut dalam beberapa kandang. Banyak kandang sama dengan banyak faktor bilangan 80 dan banyak kelinci dalam setiap kandang adalah hasil bagi banyak kelinci dengan banyak kandang.
  - a. Berapakah banyak kandang yang harus dibuat Ibu Mona?
  - b. Berapakah banyak kelinci dalam setiap kandang?
  - c. Apakah banyak kelinci dalam setiap kandang juga merupakan faktor dari banyaknya kelinci keseluruhan? Berikan alasanmu.
6. Rina, Rini dan Reni bekerja di percetakan. Setiap 45 menit Rina minum segelas air. Rini minum air setiap 60 menit dan Reni minum setiap 90 menit. Jika mereka minum bersama pada jam 08.00, setelah berapa menitkah mereka akan minum bersama lagi? Jam berapakah itu?

## I. Rubrik Penskoran

1. Diketahui : Vera belanja setiap 12 hari sekali. Veronika belanja setiap 14 hari sekali.

Ditanya : setelah berapa hari mereka akan berbelanja bersamaan?

Jawab : KPK dari 12 dan 14 adalah  $2^2 \cdot 3 \cdot 7 = 84$

4

Jadi, mereka akan berbelanja bersamaan setelah 84 hari kemudian

2. Diketahui : tiga lampu menyala masing – masing 5 detik, 4 detik, dan 8 detik.

Ditanya : lampu menyala bersama setiap berapa detik?

Jawab : KPK dari 5, 4, dan 8 adalah  $2^3 \cdot 5 = 40$

4

Jadi, lampu menyala bersama setiap 40 detik.

3. KPK dari 3, 4, 5, dan 7 adalah  $3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 7 = 420$

2

Bilangan tersebut adalah 420

4. Akan dicari KPK dari 120 dan 160

$KPK = 2^5 \cdot 3 \cdot 5 = 480$

2

Jadi, benar bahwa 480 merupakan KPK dari 120 dan 160.

5. Diketahui : banyak kelinci 80 ekor.

Ditanya : banyak kandang merupakan faktor bilangan 80, banyak kelinci tiap kandang, apakah banyak kandang merupakan faktor dari kelinci keseluruhan?

Jawab :

- a. Faktor 80 = 1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 40, 80.

Banyak faktor = banyak kandang = 10

4

Jadi, banyak kandang yang harus dibuat ada 10 kandang.

- b.  $80 : 10 = 8$

Jadi, banyak kelinci setiap kandang ada 8 ekor.

- c. Ya, karena 8 dapat membagi habis 80.

6. Diketahui : Rina, Rini, dan Reni masing – masing minum setiap 45 menit, 60 menit, dan 90 menit. Minum bersama pukul 08.00

Ditanya : setelah berapa menit mereka akan minum bersama dan jam berapa itu?

Jawab : KPK dari 45, 60, dan 90 adalah

$$45 = 3^2 \cdot 5$$

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$KPK = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$$

180 menit = 3 jam, maka akan bersama lagi

4

pada pukul 08.00 + 03.00 = 11.00

Jadi, mereka akan bersama lagi setelah 180 menit, dan pada pukul 11.00

*Nilai = jumlah skor : 2*

Magelang, Agustus 2016

Guru Pamong PPL



**Sri Purwanti, S.Pd**

---

**NIP. 19601205 198302 2 004**

Praktikan



**Yosi Giyaningsih**

---

**NIM. 13301244030**

 **Masalah 1.8**



Sumber: Kemdikbud

**Gambar 1.28** Makan bakso

Zainul, Evan, dan Tohir mempunyai langganan bakso yang sama. Zainul membeli bakso setiap 2 hari sekali, Evan setiap 3 hari sekali, sedangkan Tohir setiap 5 hari sekali. Jika pada hari ini mereka membeli bakso bersama-sama, tentukan setiap berapa hari mereka makan bakso bersama-sama. Jelaskan.

KPK dari 2, 3, dan 5 adalah  $2 \times 3 \times 5 = 30$ . Jadi, mereka akan makan bersama – sama setiap 30 hari.

 **Masalah 1.9**



Sumber: Kemdikbud

**Gambar 1.29** Regu pramuka

Utusan anggota pramuka dari kelas VII, VIII, dan IX sebuah SMP untuk mengikuti Perkemahan Sabtu Minggu (Persami) sebanyak 108 orang. Utusan dari kelas VII sebanyak 30 orang, kelas VIII sebanyak 36 orang dan dari kelas IX sebanyak 42 orang. Untuk acara baris-berbaris semua utusan dibagi dalam beberapa kelompok. Tiap kelompok merupakan campuran dari kelas VII, VIII, dan IX, dengan jumlah anggota tiap kelompok adalah sama.

- 1) Berapa sebanyak-banyaknya kelompok yang dapat dibentuk?
- 2) Berapa banyak anggota tiap kelompok?

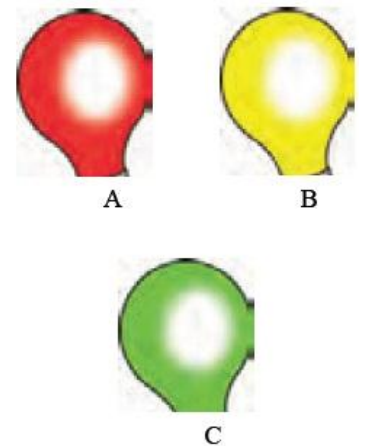
 **Alternatif Pemecahan Masalah 1.9**

Dengan memahami konsep faktor persekutuan, kita bisa menemukan pemecahan Masalah 1.9 yang disajikan di awal Sub Bab ini.

- a. Banyak kelompok yang bisa dibuat adalah faktor persekutuan dari 30, 36, dan 42 yaitu 1, 2, 3, atau 6 kelompok.  
Jika 1 kelompok artinya anak-anak tersebut tidak dibagi dalam kelompok  
Jadi kelompok yang mungkin bisa dibuat adalah 2, 3, atau 6
- b. Banyak anggota tiap kelompok
  - ✓ Jika banyak kelompok = 2, maka banyak anggota tiap kelompok  $\frac{108}{2} = 54$  anak.
  - ✓ Jika banyak kelompok = 3, maka banyak anggota tiap kelompok  $\frac{108}{3} = 36$  anak.
  - ✓ Jika banyak kelompok = 6, maka banyak anggota tiap kelompok  $\frac{108}{6} = 18$  anak.

 **Masalah 1.10**

1. Diketahui tiga bola lampu, A, B, dan C. Lampu A menyala setiap 2 menit sekali. Lampu B menyala setiap 3 menit sekali. Lampu C menyala setiap 5 menit sekali. Suatu ketika seorang pengamat mengamati lampu A menyala pada menit ke-1. Lampu B menyala 2 menit setelah lampu A menyala. Sedangkan lampu C menyala 3 menit setelah lampu A menyala. Tentukan:
  - a. Pada menit ke berapa ketiga lampu tersebut menyala bersama untuk pertama kali (sejak lampu A menyala)
  - b. Pada menit ke berapa ketiga lampu tersebut menyala bersama untuk kedua kali (sejak lampu A menyala)
  - c. Pola ketiga lampu menyala bersama



Sumber: *Kemdikbud*

**Gambar 1.30** Bola lampu



### Alternatif Pemecahan Masalah

- a. Untuk mengetahui waktu ketika ketiga lampu menyala bersama-sama kita bisa mendaftar menit-menit lampu tersebut menyala, dengan kata lain, kita mendaftar kelipatan dari menit menyalanya lampu

A	1	3	5	7	9
B	3	6	9		
C	4	9			

Jadi ketiga lampu tersebut menyala bersama untuk pertama kali adalah pada menit ke-9 atau 8 menit setelah lampu A menyala.

- b. Untuk menentukan ketiga lampu menyala ketiga kali, kita bisa meneruskan mendaftar pola kelipatan. Namun cara tersebut kiranya cukup lama, kita bisa menghitung KPK dari 2, 3, dan 5 untuk menentukan waktu ketiga lampu menyala pertama kali.

$$\text{KPK dari 2, 3, dan 5 adalah } 2 \times 3 \times 5 = 30$$

Jadi ketiga lampu tersebut menyala untuk kedua kali pada menit ke-39 atau 30 menit sejak ketiga lampu menyala pertama kali

- c. Berikut pola waktu di mana ketiga lampu tersebut menyala bersama-sama

9, 39, 69, 99, ....

Atau ditulis dengan notasi

$$9 + k \times 30, \text{ dengan } k = \text{bilangan bulat positif}$$

### Ayo Kita Menalar

1. Misal ada dua bilangan prima  $a$  dan  $b$ . Tentukan FPB dan KPK dari kedua bilangan tersebut. Jelaskan!

Faktor dari bilangan prima adalah satu dan bilangan itu sendiri.

Maka, FPB dari kedua bilangan tersebut adalah 1, karena faktor yang sama dan terbesar dari bilangan prima  $a$  dan  $b$  adalah 1.

KPK dari kedua bilangan tersebut adalah  $ab$ , karena  $a$  dan  $b$  merupakan bilangan prima. KPK diperoleh dari perkalian bilangan prima.

2. Diketahui bilangan bulat positif  $c$  dan  $d$ . 6 membagi  $c$ . 6 membagi  $d$ .

- a. Apakah 6 adalah FPB dari  $c$  dan  $d$ ? Jelaskan!

Belum tentu. Karena belum tentu 6 merupakan faktor terbesar dari  $c$  dan  $d$ .

- b. Apakah syarat kita bisa memastikan bahwa 6 adalah FPB dari  $c$  dan  $d$ ?

Syarat bahwa 6 adalah FPB dari  $c$  dan  $d$  yaitu 6 merupakan faktor terbesar dari  $c$  dan  $d$ .

3.

Diketahui tiga bola lampu, A, B, dan C. Lampu A menyala setiap 3 menit sekali. Lampu B menyala setiap 4 menit sekali. Lampu C menyala setiap 7 menit sekali.

Suatu ketika seorang pengamat mengamati lampu A menyala pada menit ke-1. Lampu B menyala 1 menit setelah lampu A menyala. Sedangkan lampu C menyala 2 menit setelah lampu A menyala. Tentukan:

- Pada menit ke berapa ketiga lampu tersebut menyala bersama untuk pertama kali (sejak lampu A menyala)
- Pada menit ke berapa ketiga lampu tersebut menyala bersama untuk kedua kali (sejak lampu A menyala)
- Pola ketiga lampu menyala bersama (sejak lampu A menyala)

Jawaban :

a. Lampu A : 1 4 7 10 13 ...

Lampu B : 2 6 10 14 18 ...

Lampu C : 3 10 17 24 31 ...

Ketiga lampu bersamaan untuk pertama kalinya pada menit ke- 10.

b. KPK dari 3, 4, dan 7 adalah  $3 \times 4 \times 7 = 84$

Jadi, ketiga lampu tersebut menyala bersama untuk kedua kalinya pada menit ke  $10 + 84 = 94$

c. Pola ketiga lampu menyala bersama adalah  $10 + k.84$



Lampiran 3.  
Lembar Kegiatan  
Siswa dan UH

LEMBAR KEGIATAN SISWA  
OPERASI PECAHAN

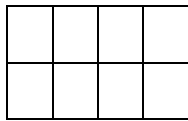
**Kegiatan 1**

**Tujuan Pembelajaran**

- menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan pada bilangan pecahan dengan menerapkan sifat-sifat operasi bilangan

Erna dan Wati membeli roti yang telah dipotong menjadi 8 bagian yang sama. Sambil duduk di halaman rumah, Erna makan  $\frac{1}{8}$  roti itu dan Wati makan  $\frac{3}{8}$ . Berapa bagian roti yang telah dimakan oleh mereka

- Gambarlah sebuah persegi panjang pada kertas berpetak seperti yang ditunjukkan oleh gambar di bawah ini. Tiap persegi panjang ini menunjukkan seperdelapanan.



- Warnailah satu bagian dari persegi panjang tersebut dengan pensil warna untuk menyatakan  $\frac{1}{8}$ . Dengan menggunakan pensil warna yang lain, warnailah tiga bagian yang lain dari persegi panjang itu untuk menyatakan  $\frac{3}{8}$ .
- a. Berapa banyak bagian dari persegi panjang itu yang telah diwarnai?
- b. Jika direpresentasikan ke dalam bahasa matematika, maka berapa roti yang telah dimakan oleh Erna dan Wati?

$$\frac{1}{8} + \text{---} = \frac{3}{8} + \text{---} = \text{---}$$

*(sifat komutatif)*

- c. Jika Erna memakan  $\frac{1}{8}$  roti lagi, Berapa jumlah bagian roti yang dimakan oleh Erna dan Wati?

$$\left(\frac{1}{8} + \frac{1}{8}\right) + \text{---} = \frac{1}{8} + \left(\text{---} + \frac{3}{8}\right) = \text{---}$$

*(sifat asosiatif)*

- d. Berapa banyak bagian roti yang tidak dimakan oleh Erna dan Wati jika Erna memakan  $\frac{2}{8}$  roti dan Wati memakan  $\frac{3}{8}$ ?

$$1 - \left( \frac{2}{8} + \frac{3}{8} \right) = 1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$$

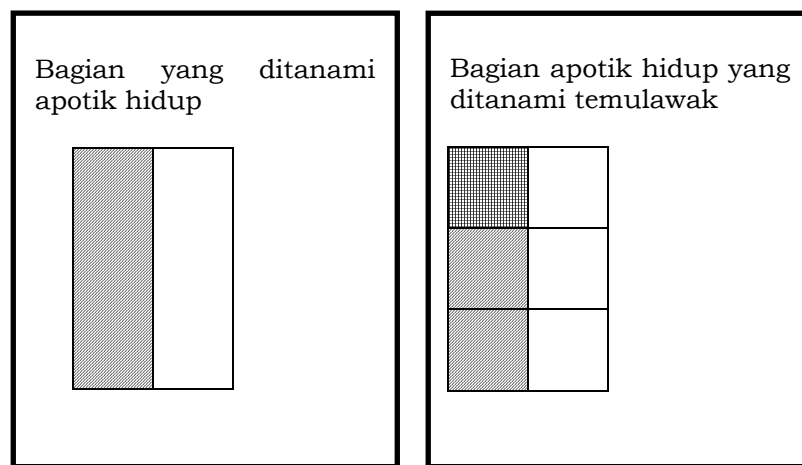
## Kegiatan 2

### Tujuan Pembelajaran

- menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian pada bilangan pecahan dengan menerapkan sifat-sifat operasi bilangan

Pak Made mempunyai sebidang tanah untuk lahan perkebunan. Dia merencanakan menanam **separuh** lahannya dengan tanaman apotik hidup. Dia ingin **sepertiga** dari lahan yang akan ditanami tanaman apotik hidup itu ditanami temulawak. Berapakah dari lahan itu yang akan ditanami temulawak?

Untuk menyelesaikan masalah ini dapat dikerjakan dengan gambar.



Bagian yang diwarnai sekaligus diarsir adalah  $\frac{1}{6}$  dari lahan semula. Bagian ini menunjukkan bagian dari lahan yang ditanami temulawak. Luas dari bagian tersebut adalah panjang  $\times$  lebar, yaitu  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$ . Jadi, bagian yang ditanami temulawak menyatakan  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ .

Coba kamu lakukan kegiatan tadi untuk perkalian pecahan lainnya, diskusikan dengan kelompokmu.

Jawablah pertanyaan berikut :

1.  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$  (sifat komutatif)
2.  $\frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{4}\right) = \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}\right) \times \frac{1}{4} = \frac{1}{24}$  (sifat asosiatif)
3.  $\frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{5} + \frac{2}{5}\right) = \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{2} \times \frac{2}{5}\right) = \frac{3}{10}$  (sifat distributif)
4.  $\frac{1}{2} \times \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{5}\right) = \left(\frac{1}{2} \times \frac{2}{5}\right) - \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}\right) = \frac{1}{5}$  (sifat distributif)
5.  $\frac{1}{2} \div \frac{2}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{4}$

## LEMBAR KERJA KELOMPOK 1

Nama Anggota :	Kelas :
1.	
2.	
3.	
4.	

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / I

Alokasi waktu : 30 menit

KD dan Indikator :

3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi

3.2.13 Membuktikan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat

Sumber : Buku Siswa Kelas VII MATEMATIKA Revisi 2016

### **Petunjuk pengisian :**

Berikan tanggapan terhadap pernyataan-pernyataan berikut dengan kata : selalu, tidak selalu, tidak pernah, beri alasan dan juga contoh.

### **Keterangan :**

Selalu : Selalu terjadi sesuai pernyataan

Tidak selalu : Terjadi sesuai pernyataan tapi tidak selalu, atau tidak berlaku untuk semua kondisi yang mungkin

Tidak pernah : Tidak pernah terjadi sesuai pernyataan

No.	Pernyataan	Tanggapan	Contoh
1.	Jika a dan b adalah bilangan bulat, maka $a + b$ juga bilangan bulat.		
2.	Jika a dan b adalah bilangan bulat, maka $a - b$ juga bilangan bulat.		
3.	Jika c adalah bilangan genap, dan d adalah bilangan ganjil, maka $c + d$ adalah bilangan genap.		
4.	Jika c adalah bilangan genap, dan d adalah bilangan ganjil, maka $c - d$ adalah bilangan ganjil.		
5.	Jika c adalah bilangan ganjil, dan d adalah bilangan genap, maka $c + d$ adalah bilangan genap.		

6.	Jika $c$ adalah bilangan ganjil, dan $d$ adalah bilangan genap, maka $c - d$ adalah bilangan ganjil.		
7.	Jika $c$ adalah bilangan ganjil, dan $d$ adalah bilangan ganjil, maka $c + d$ adalah bilangan genap		
8.	Jika $c$ adalah bilangan ganjil, dan $d$ adalah bilangan ganjil, maka $c - d$ adalah genap.		
9.	Jika $e$ adalah bilangan positif, dan $f$ adalah bilangan positif, maka $e - f$ adalah bilangan bulat positif.		

## ULANGAN HARIAN 1

### BAB BILANGAN

Waktu : 80 menit (2 Jam Pelajaran)

Petunjuk Pengisian :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
2. Kerjakan soal yang menurutmu mudah terlebih dahulu !
3. Tidak boleh memakai pensil !
4. Pada Soal Pilihan Ganda, tulis pilihan beserta jawabannya !
5. Pada Soal Isian Singkat, tulis jawaban saja, tidak menggunakan cara !
6. Pada Soal Uraian, tulis diketahui, ditanya, jawab, jadi ..!
7. Teliti pekerjaan sebelum dikumpulkan !

#### A. Soal Pilihan Ganda

1. Jika  $\frac{a}{b} = 100$ , maka  $\frac{2a}{b} = \dots$ 
  - a. 25
  - b. 50
  - c. 100
  - d. 200
2. Angka 9, 2, 4, dan 5 akan disusun menjadi dua bilangan berbeda. Bilangan pertama disusun dari keempat angka dengan susunan dari angka terbesar ke angka terkecil. Bilangan kedua disusun dari empat angka dengan susunan dari angka terkecil ke angka terbesar. **Selisih** dari bilangan terbesar dengan terkecil yang dihasilkan adalah ...
  - a. 8.183
  - b. 7.083
  - c. 4.816
  - d. 3.816
3. Pada suatu seminar,  $\frac{3}{25}$  pesertanya adalah perempuan. Jika dinyatakan dalam **persen** adalah ...
  - a. 12%
  - b. 3%
  - c. 0,3%
  - d. 0,12%

4. Suatu cat dinding berisi penuh 25 liter. Seseorang menggunakan 2,5 liter untuk mengecat dalam waktu 1 jam. Jika dia menyelesaikan pengecatan tersebut dalam waktu 5,5 jam, berapa banyak cat yang **dihabiskan**?
  - a. 10,25 liter
  - b. 11,25 liter
  - c. 12,75 liter
  - d. 13,75 liter
5. Di antara bilangan berikut, tentukan bilangan **ganjil positif**.
  - a.  $-111^{88}$
  - b.  $-112^{101}$
  - c.  $-113^{91}$
  - d.  $-114^{212}$

B. Soal Isian Singkat

1. Hasil dari  $[(-17 + 22) : 2] \times [(-25 - (-21)) : (-10)] \dots$
2. Hasil dari  $\left(\frac{3}{5} + 2\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) : \frac{1}{4}$  adalah  $\dots$
3. Urutan bilangan  $3^4, 4^3, 2^5, 5^2$  dari yang terkecil ke yang terbesar adalah  $\dots$
4. Pecahan dalam satuan jam yang paling tepat untuk menyatakan kelebihan menit antara pukul 1.10 dan 1.30 adalah  $\dots$
5. Harga suatu barang, naik 20%. Jika harga sebelum kenaikan adalah Rp 8.000,00, maka harga setelah kenaikan adalah  $\dots$

C. Soal Uraian

1. Seekor tupai mula-mula di titik 0. Tupai itu dapat melompat ke kiri atau ke kanan. Sekali melompat jauhnya 5 satuan. Jika tupai melompat 2 kali ke kanan, kemudian 3 kali ke kiri, tentukan posisi tupai itu setelah lompatan terakhir !
2. Perusahaan Bel Listrik sedang melakukan percobaan untuk menguji kelayakan 2 buah bel yang mereka buat. Bel I berbunyi setiap 5 menit sekali. Bel II berbunyi setiap 9 menit sekali. Jika bel I berbunyi pada menit pertama, dan bel II berbunyi 2 menit setelah bel I berbunyi, maka tentukan :
  - a. Pada menit ke berapa kedua bel tersebut berbunyi bersama untuk pertama kali?
  - b. Pada menit ke berapa kedua bel tersebut berbunyi bersama untuk kedua kali?



3. Dalam lomba tolak peluru, Andi melempar sejauh  $(10 \times \frac{1}{3})$ m. Sedangkan Budi melempar sejauh  $(10 \times \frac{2}{5})$ m. Siapakah antara kedua anak itu yang melempar lebih jauh? Jelaskan.
4. Pada akhir hidupnya, Pak Usman meninggalkan warisan harta emas batangan seberat  $2\frac{2}{5}$  kg. Pak Usman memiliki 3 orang anak, akan membagi warisan tersebut dengan bagian yang sama. Berapa gram emas yang diperoleh masing-masing anak?
5. Dengan menggunakan tanda “<”, “>”, atau “=” nyatakan perbandingan masing-masing bilangan berikut.
  - a.  $5^3 \dots 12^2$
  - b.  $10^8 \dots 8^{10}$
  - c.  $\frac{1}{3^{100}} \dots \frac{1}{4^{100}}$
  - d.  $99^{100} \dots 100^{100}$
  - e.  $4^2 \dots 2^4$

REMIDIAL  
ULANGAN HARIAN 1

A. Pilihan Ganda

1. Diantara bilangan berikut, tentukan bilangan genap positif.
  - a.  $-121^{66}$
  - b.  $-122^{99}$
  - c.  $-123^{101}$
  - d.  $-124^{112}$
2. Diantara bilangan berikut, tentukan bilangan genap negatif.
  - a.  $-131^{100}$
  - b.  $-132^{103}$
  - c.  $-133^{105}$
  - d.  $-134^{114}$
3. Diantara bilangan berikut, tentukan bilangan ganjil positif.
  - a.  $-121^{66}$
  - b.  $-122^{99}$
  - c.  $-123^{101}$
  - d.  $-124^{112}$
4. Diantara bilangan berikut, tentukan bilangan ganjil negatif.
  - a.  $-131^{100}$
  - b.  $-132^{103}$
  - c.  $-133^{105}$
  - d.  $-134^{114}$
5. Pada suatu kelas,  $\frac{5}{8}$  siswanya adalah laki-laki. Jika dinyatakan dalam persen adalah ... .

B. Uraian

1. Hasil dari  $[(-10 + 15) : 2] \times [(4 - 8) : (-12 - (-2))]$
2. Pecahan dalam satuan jam yang paling tepat untuk menyatakan kelebihan menit antara pukul 2.10 dan 2.40 adalah ... .
3. Harga suatu barang mengalami penurunan 10%. Jika harga sebelum penurunan adalah Rp 10.000,00, maka harga setelah penurunan adalah ...
4. Dengan menggunakan tanda “<”, “>”, “=” nyatakan perbandingan masing-masing bilangan berikut.
  - a.  $\frac{1}{5^2} \dots \frac{1}{4^2}$

b.  $\frac{2}{3^5} \cdots \frac{2}{5^5}$

c.  $\frac{1}{3^{100}} \cdots \frac{1}{2^{100}}$

5. Dua bola lampu, A dan B sedang diuji kelayakannya. Lampu A menyala tiap 4 menit sekali. Lampu B menyala tiap 3 menit sekali. Lampu A menyala pada menit pertama, lampu B menyala dua menit setelah lampu A menyala. Tentukan :
- Pada menit ke berapa lampu tersebut menyala bersama untuk pertama kali?
  - Pada menit ke berapa lampu tersebut menyala bersama untuk kedua kali?

Lampiran 4.

Daftar Nilai

DAFTAR NILAI  
KELAS VII A

NO.	NAMA	TANGGAL					
		4/8	6/8	11/8	18/8	UH	R
1.	Achmad Ziad Puguh S.	10	8,6	8,3	8,5	7	7,6
2.	Alfina Azka Naufa	10	9,3	9,3	S	7,8	-
3.	Alfinda Nur Chofiana R.	10	10	8,3	9,75	8,1	-
4.	Ananda Putra Ramadhani	10	8,6	9	8,5	7,4	7,6
5.	Arga Alundra Adhitya P.	9	8,6	6	5,5	8,25	-
6.	Aulia Safira	10	9,3	10	7,25	7,4	7,6
7.	Beny Angga Pratama	10	9,3	7,3	5,25	6,25	7,6
8.	Devi Wulandari	10	9,3	10	9	7,75	-
9.	Dhina Ayu Lestari	9	8,6	10	8,25	8,25	-
10.	Dilla Aulia Nazrita	8	8,6	9,3	4,5	7,4	7,6
11.	Ellia Debby Leonny P.S.	10	8	8,3	5,75	7,75	-
12.	Festy Selvira I.	10	8,3	9,3	7,5	7,5	7,6
13.	Gerry Raditya Az Zufar	10	8,6	9,3	8,75	7,6	-
14.	Ivanalie Gretza C.	10	8	9,3	4	8,1	-
15.	Izal Gymnastiar	10	9,3	8,3	6	6,75	7,6
16.	Mona Salwa Az Zahra	10	8	9	7,5	7	7,6
17.	Muhammad Naufal Zaidan	10	8	6,6	7,5	7	7,6
18.	Muhammad Ryan Alfauzi	10	8,3	8,6	9,25	7,25	7,6
19.	Nanda Sari Abdillah	9	7,3	10	9,75	7,75	-
20.	Naufal Muhammad Raihan	10	8	6	5,25	6,2	7,6
21.	Nicolaus Abimanyu	8	8	8	2,5	5	7,6
22.	Nisfu Rahma Isnaini	10	8,6	8,6	10	8,1	-
23.	Permata Al Azza	10	9,3	9,6	9,25	7,8	-
24.	Rebecca Anastasia Hartono	10	8,3	6	4,25	7,75	-
25.	Rheno Arya Saputra	9	8,6	6,6	5	7	7,6
26.	Ryo Adhitya Dhava P.H	10	7,3	8,6	7,75	7,5	7,6
27.	Salfadilla Nashwa Sulaeman	8	8,6	10	6	8	-
28.	Salsabila Swastika Putri	10	8,6	8,6	5,25	7	7,6
29.	Satrio Hanindito Wahyu D.	8	8,6	8	3	6	7,6
30.	Tabitha Petrananda Sri K.	10	8	8,6	5,5	6,1	7,6
31.	Yohanes Okka Prasetyo	10	7,3	7,3	6	6,25	7,6

Keterangan :

UH : Ulangan Harian

R : Remidi

DAFTAR NILAI  
KELAS VII E

NO.	NAMA	TANGGAL								
		23/7	26/7	30/7	2/8	19/8	23/8	26/8	UH	R
1.	Adi Nur Rohman	8	10	10	10	8,6	9,3	6	6,75	7,6
2.	Anastaasia Escardita P.	7	10	9	10	5,2	10	9,5	6	7,6
3.	Annisa Nanda O.	10	10	10	10	5	9,3	10	8,5	-
4.	Ario Vicky Al Firdaus	8	10	10	10	6	10	7	8,25	-
5.	Cindy Latvia A.	9	10	10	10	9,2	10	7,5	9	-
6.	Deatri Andriana N.F	9	10	10	10	7,2	10	10	7,75	-
7.	Dhini Ayu Lestari	9	10	9	10	9,2	10	8	8	-
8.	Fitria Vira Anindya	9	10	10	10	6,4	9,3	8,5	7,25	7,6
9.	Hanifa Damayanti	8	10	9	10	6,4	9,3	10	7,75	-
10.	Husna Alya Marzuqoh	10	9,5	10	10	5	9,3	10	7,25	7,6
11.	Junghun Sylvawana O.	3	7	10	9,5	8,6	3	6,5	8	-
12.	Khasnaa Nabllah S.	9	10	10	10	5,6	9,3	8	8	-
13.	Marsha Tiandini	9	10	9	10	9,6	8,3	7	8,5	-
14.	Muhammad Farhan F.D	9	10	10	10	8,2	7,3	6,25	8	-
15.	Muhammad Hasan R.	S	S	10	10	6	10	7,25	6,75	7,6
16.	Muhammad Luthfi A.	10	10	10	10	6,6	8	6	8,5	-

17.	Muhammad Rafli A.	10	10	10	10	5,6	8	5,5	7,75	-
18.	Nilam Puti A.	10	10	9	10	9	10	7,5	9	-
19.	Noer Hajyzah	10	10	9	10	2,6	10	10	9,25	-
20.	Putri Salama M.	10	10	10	10	6,4	9,3	10	7,25	7,6
21.	Ridho Yudha S.	8	8	10	10	5,8	9,3	7	7,5	7,6
22.	Salmaa Atika R.	6	6	9	10	7	9	7	7,25	7,6
23.	Silvana Adistya P.	9	10	10	10	6,4	9,3	10	7,5	7,6
24.	Vita Putri Sintia	8	10	9	10	9,6	8	10	7	7,6

Keterangan :

UH : Ulangan Harian

R : Remidi



DAFTAR NILAI  
KELAS VII F

NO.	NAMA	TANGGAL							
		1/8	1/8	3/8	8/8	22/8	24/8	UH	R
1.	Ageng Saadia Avicena	8	8,5	9,4	10	4	S	6,8	7,6
2.	Aina' Ulfah Azzahra	9	9,5	10	8,8	I	7,3	7,25	7,6
3.	Alfi Mahmudah	9	10	10	9,6	7	10	6	7,6
4.	Ananda Eka Safitri	9	10	9,6	9,6	5,5	9,3	8,4	-
5.	Annaskura Adisantri Saskia	9	9,5	10	10	4	9,3	8,5	-
6.	Asyam Hafizh Shiddiq	7	9,5	9,6	7,6	7,25	6,6	6,5	7,6
7.	Aulia Windi Astuti	10	10	9,2	10	I	9,6	8,25	-
8.	Canis Naomi Kireina	9	9,5	10	8,8	7,25	8	7,25	7,6
9.	Dimas Yoga Pangestu	8	8,5	9	10	7,25	9,3	7,75	-
10.	Esa Kartika Putri	10	10	S	10	7	9,6	7,75	-
11.	Gustya Danang Pristyawan	10	8,5	8	10	I	8	7,75	-
12.	Ibranewa Althansyah	7	10	9,4	10	7,25	9,3	7	7,6
13.	Imtiyas Naufal Thaqif	8	8,5	10	10	4	6,6	8,5	-
14.	Mayla Dwi Rahayu	10	9,5	9	9,6	I	9,6	7,5	7,6
15.	Mu'alfad Zulfikar Purwanto	8	10	9,4	9,6	5,5	7,6	7,1	7,6
16.	Muhammad Agsa Saraya	8	9,5	9	10	7	9,3	7,75	-

17.	Muhammad Cahya Rofiqi	10	10	9	9,6	I	10	8,25	-
18.	Muhammad Yudimas Rizky R.	9	10	9,2	10	5,5	8,6	7,75	-
19.	Nabila Sukma Heryana	10	9,5	9,2	10	I	9,7	8,5	-
20.	Novita Syafitri	9	10	9,2	10	5,5	9,7	7,25	7,6
21.	Qonita Putri Lutfia Fuada	9	10	9,2	9,6	5,5	9,3	7,6	-
22.	Rissa Anggraeni	10	9,5	9,6	10	5,5	8,6	8,25	-
23.	Sara Yogi Istiqomah	8	10	8,6	10	7,25	8	8,1	-
24.	Tia Meisagita	10	10	9,8	9,6	7,25	7,3	8,8	-

Keterangan :

UH : Ulangan Harian

R : Remidi

# Lampiran 5.

## Kalender Akademik

**KALENDER PENDIDIKAN  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017  
SMP NEGERI 4 MAGELANG**

BULAN HARI	JULI 2016					AGUSTUS 2016					SEPTEMBER 2016					OKTOBER 2016						
MINGGU		3	10	17	24	31		7	14	21	28		4	11	18	25		2	9	16	23	30
SENIN		4	5	12	19	25	1	8	15	22	29		5	★	19	26		3	10	17	24	31
SELASA		5	6	13	20	26	2	9	16	23	30		6	13	20	27		4	11	18	25	
RABU		6	7	14	21	27	3	10	17	24	31		7	14	21	28		5	12	19	26	
KAMIS		7	8	15	22	28	4	11	18	25		1	8	15	22		6	13	20	27		
JUM'AT		8	9	16	23	29	5	12	19	26		2	9	16	23		7	14	21	28		
SABTU		9	10	17	24	30	6	13	20	27		3	10	17	24		1	8	15	22	29	

BULAN HARI	NOVEMBER 2016					DESEMBER 2016					JANUARI 2017					FEBRUARI 2017					
MINGGU		6	13	20	27		4	11	18	25		1	8	15	22	29		5	12	19	26
SENIN		7	14	21	28		5	12	19	26		2	9	16	23	30		6	13	20	27
SELASA	1	8	15	22	29		6	13	20	27		3	10	17	24	31		7	14	21	28
RABU	2	9	16	23	30		7	14	21	28		4	11	18	25		1	8	15	22	
KAMIS	3	10	17	24	1	8	15	22	29		5	12	19	26		2	9	16	23		
JUM'AT	4	11	18	25	2	9	16	23	30		6	13	20	27		3	10	17	24		
SABTU	5	12	19	26	3	10	17	24	31		7	14	21	28		4	11	★	25		

BULAN HARI	MARET 2017					APRIL 2017					MEI 2017					JUNI 2017					
MINGGU		5	12	19	26		2	9	16	23	30		7	14	21	28		4	11	18	25
SENIN		6	13	20	27		3	10	17	24	31		8	15	22	29		5	12	19	26
SELASA		7	14	21	28		4	11	18	25		2	9	16	23	30		6	13	20	27
RABU	1	8	15	22	29		5	12	19	26		3	10	17	24	31		7	14	21	28
KAMIS	2	9	16	23	30		6	13	20	27		4	11	18	25		1	8	15	22	29
JUM'AT	3	10	17	24	31		7	14	21	28		5	12	19	26		2	9	16	23	30
SABTU	4	11	18	25	1	8	15	22	29		6	13	20	27		3	10	17	24	31	

**Keterangan**

	Libur Akhir Semester Gasal		Libur hari besar keagamaan
	Libur Akhir Semester Genap		Waktu pembelajaran efektif
	Hari Pertama masuk( Keg.MOPD )		Kegiatan tengah semester gasal
	Libur Sebelum dan sesudah 1 Syawal 1437 H		Kegiatan tengah semester genap
	Libur Idul Fitri 1436 H		Hari Ulang Tahun 4 Magelang
	Libur hari raya idul adha		
	Mengikuti upacara hari besar		
	Kegiatan Tengah Jeda Semester		
	Ulangan Akhir Semester		
	Penyerahan Buku Laporan Hasil Belajar		
	Perkiraan Pra Ujian Nasional		
	Perkiraan Ujian Sekolah		
	Perkiraan Ujian Nasional		
	Ujian Nasional Susulan		

Mengetahui, 2 Juli 2016  
Kepala SMP N 4 Magelang

Drs. Parjopo  
NIP 19680920 199903 1 004

Lampiran 6.

Daftar Guru

## DAFTAR GURU

Drs. Parjopo	19680920 199903 1 004	Kep. Sek	Bahasa Indonesia
Dra. Yustina Tri Retno, SR	19671013 199203 2 007	Guru	B. Jawa
Lilik Nurhayati, S.Pd	19590904 198303 2 011	Guru	Penjaskes
Setyowati, S.Pd	19601023 198609 2 001	Guru	IPS Sejarah
Supinah, S.Pd	19640321 198703 2 005	Guru	I. Pend / PPB
Titiek Lestari, S.Pd	19620124 198603 2 014	Guru	I. Pend / PPB
Maesaroh, S.PdI	19610504 198603 2 009	Guru	Pend. Agama
Surahmi	195910211983032005	Guru	-
Sri Purwanti, S.Pd	19601205 198302 2 004	Guru	Matematika
Edi Yusuf Nurohmat, S.Pd	19660104 198803 1 011	Guru	Seni Rupa
Djuwaeni, S.Pd	19601226 198703 2 002	Guru	IPS Sejarah
Drs. Widiyanto, M.Pd	19650701 199512 1004	Guru	Bhs. Indo
Da'olah, S.Pd	19620124 198403 1 006	Guru	IPA Fisika
Yuliasuti, S.Pd	19610714 198602 2 001	Guru	Matematika
Siti Munawaroh, S.Pd	19641004 198703 2 009	Guru	Ket. PKK
Sri Murwaningsih, S.Pd.	19640206 198403 2 007	Guru	Seni Musik
Titi, S.Pd	19620301 198803 2 008	Guru	Bhs. Inggris
Drs. Iskandar	19660114 199802 1 001	Guru	Teknik Elektro
Farida Kistiawati, S.Pd	19680816 199903 2 004	Guru	Bhs. Inggris
Tjahjo Sumarto	19530907 198601 1 002	Guru	Ket. Elektro
Titik Nurdiyati, S.Pd	19570810 198709 2 001	Guru	PKn
Drs. S. Prapto Sulatno	19610909 200003 1 002	Guru	Matematika
Al. Hermawan, TT, S.Pd	19710515 200003 1 007	Guru	Agm. Katolik
Tri Indra Prasetya, S.Pd	19770321 200012 1 002	W.K Kurikulum	IPA Fisika
Elia Rosita, S.Pd	19690324 200312 2 004	Guru	Bhs. Indo
Istarodah, S.Pd	19691119 200501 2 003	Guru	IPA Biologi
Farid Setyawan, S.Pd	19750414 200501 1 013	W.K Kesiswaan	IPS Geografi
Mudji Suprijatno, S.Pd	19690406 200501 1 011	Guru	I. Pend / PPB
Sri Harjani, S.Pd	19760508 200604 2 013	Guru	B. Indo
Ferie Yoseph Kiroyan, S.Th	19750213 200903 1 002	Guru	Agm. Kristen
Yuli Kusumastuti, S.Pd	19750723 200903 2 002	Guru	Penjaskes
Arlina Candra Dewi, S.Pd	19780304 201001 2 008	Guru	Bhs. Inggris

Sri Hartini, S.Pd	19670315 200701 2 013	W.K Humas	IPA Fisika
Ifana Ida Yahya, S.Pd	-	Guru	Bhs.Inggris
PilarSidikPratomo, S.Pd	-	Guru	Bhs.Jawa
MiftakhulUllum, S.Pd.I.	-	Guru	-
PrawesdaGartaHidaG,S.Pd	-	Guru	-
SukarsihS.Pd.	19690810 200501 2 014	Guru	-
Tri HaryaniS.Pd.	19730618 200604 2 015	Guru	-
Drs.KukuhAdiSantoso	19610725 200701 1 002	Guru	-

# Lampiran 7.

## Laporan Mingguan





## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL TAHUN 2016

F02
Kelompok Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NOMOR LOKASI :  
NAMA SEKOLAH : SMP N 4 MAGELANG  
ALAMAT SEKOLAH : Jl. PAHLAWAN 41 MAGELANG  
GURU PEMBIMBING : SRI PURWANTI S.Pd

NAMA MAHASISWA : YOSI GIYANINGSIH  
NOMOR MAHASISWA : 13301244030  
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/PEND. MATEMATIKA  
DOSEN PEMBIMBING : TUHARTO, M.Si

NO	HARI, TANGGAL	WAKTU	KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1	Sabtu, 13 Februari 2016	09.00 – 13.00	Penerjunan tim PPL di SMP Negeri 4 Magelang oleh Dosen Pembimbing Lapangan PPL dan pengenalan sekolah	Penerimaan secara resmi tim PPL UNY di SMP Negeri 4 Magelang oleh pihak sekolah. Mahasiswa PPL berkeliling ke seluruh ruangan SMP Negeri 4 Magelang dalam rangka pengenalan sekolah	-	-
2	Senin, 18 Juli 2016	07.15 – 08.30	Mengikuti upacara bendera dan syawalan	Upacara berjalan lancar dan diikuti oleh seluruh warga SMP	-	-

				N 4 Magelang dan diikuti oleh anggota PPL UNY		
		08.30 – 10.00	Membantu PLS	Menyiapkan keperluan Pengenalan Lingkungan Sekolah (PLS)	-	-
		10.00 – 12.30	Konsultasi dengan guru pamong dan observasi lingkungan sekolah	Konsultasi perangkat pembelajaran	-	-
3	Selasa, 19 Juli 2016	07.00 – 13.30	Konsultasi dan mempersiapkan perangkat pembelajaran	Menyusun RPP	-	-
4	Rabu, 20 Juli 2016	07.00 – 13.30	Konsultasi dan mempersiapkan perangkat pembelajaran	Menyusun RPP	-	-
5	Kamis, 21 Juli 2016	09.15 – 10.50	Observasi dan pengenalan kelas 7D	Perkenalan dengan siswa kelas 7D dilanjutkan dengan pembelajaran oleh guru Mapel Matematika, Ibu Sri Purwanti, S.Pd.	-	-
		10.50 – 13.30	Observasi dan pengenalan kelas 7A	Perkenalan dengan siswa kelas 7A dilanjutkan dengan	-	-

				pembelajaran oleh guru Mapel Matematika, Ibu Sri Purwanti, S.Pd.		
6	Jum'at, 22 Juli 2016	07.40 – 10.15	Observasi dan perkenalan kelas 7C	Perkenalan dengan siswa kelas 7C dilanjutkan dengan pembelajaran oleh guru Mapel Matematika, Ibu Sri Purwanti, S.Pd.	-	-
7	Senin, 25 Juli 2016	07.00 – 07.40	Upacara bendera	Upacara berjalan lancar dan di ikuti oleh seluruh warga SMP N 4 Magelang dan diikuti oleh anggota PPL UNY	-	-
		07.40 – 09.55	Sebagai observer dengan mengawasi kegiatan pembelajaran dan perkenalan awal kelas 7B (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri)	Perkenalan dengan kelas 7B dengan guru pamong dan ikut mengawasi kegiatan pembelajaran awal yang dilakukan oleh rekan PPL, Nauqi Aprilia Putri	-	-
		10.50 – 13.30	Mengajar dan perkenalan awal	Perkenalan dengan kelas 7F	Siswa masih	Diingatkan

			kelas 7F	dan memulai mengajar awal, menyampaikan materi yang akan dipelajari selama satu semester, memulai pelajaran BAB Bilangan, mengenai membandingkan bilangan bulat.	ngobrol sendiri dan ramai	untuk fokus mengikuti pelajaran
8	Selasa, 26 Juli 2016	08.35 – 10.50	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran di kelas 7D (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Membantu mengawasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh rekan satu PPL, Nauqi Aprilian Putri. Materi membandingkan bilangan bulat.	-	-
		10.50 – 13.30	Mengajar dan perkenalan kelas 7E	Perkenalan dengan kelas 7E dan memulai mengajar awal, melanjutkan materi membandingkan bilangan bulat yang sudah dijelaskan oleh Ibu Sri Purwanti,	Siswa kurang aktif	Bertanya kepada siswa dan memotivasi siswa untuk bertanya dan menjawab

				dilanjutkan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Siswa mengerjakan latihan.		pertanyaan yang diberikan
9	Rabu, 27 Juli 2016	07.00 – 08.35	Sebagai observer dengan membantu mengawasi kegiatan pembelajaran di kelas 7C (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi tentang operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang diampu oleh rekan satu PPL, Nauqi Aprilia Putri.	-	-
		08.35 – 09.55	Mengajar kelas 7F	Mengajarkan materi mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Siswa mengerjakan latihan soal mengenai penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.	-	-
10	Kamis, 28 Juli 2016	07.00 – selesai	Ijin, tidak mengajar	Mengikuti KRS di Kampus FMIPA UNY dengan desain Pembimbing Akademik.	-	-

11	Jum'at, 29 Juli 2016	07.40 – 10.15	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7C (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi perbandingan bilangan bulat, operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.	-	-
12	Senin, 01 Agustus 2016	07.00 – 07.40	Upacara bendera	Upacara berjalan lancar dan diikuti oleh seluruh warga SMP N 4 Magelang dan diikuti oleh anggota PPL UNY	-	-
		07.40 – 09.55	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7B (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.	-	-
		10.50 – 13.30	Mengajar kelas 7F	Pembelajaran materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat	-	-
13	Selasa, 02 Agustus 2016	08.35 – 10.50	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu	Pembelajaran materi operasi penjumlahan dan	-	-

			kegiatan pembelajaran kelas 7D (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	pengurangan bilangan bulat		
		10.50 – 13.30	Mengajar kelas 7E	Pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat	Siswa sedikit ramai	Diingatkan untuk fokus mengikuti pembelajaran
14	Rabu, 03 Agustus 2016	07.00 – 08.35	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7C (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.	-	-
		08.35 – 09.55	Mengajar kelas 7F	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan bulat.	-	-
15	Kamis, 04 Agustus 2016	09.15 – 10.50	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7D (Team Teaching dengan Nauqi	Pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat	-	-

			Aprilia Putri).			
		10.50 – 13.30	Mengajar kelas 7A	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan bulat	-	-
16	Jum'at, 05 Agustus 2016	07.40 – 09.15	Pendampingan latihan AUBADE	Diikuti oleh tim paduan suara SMP 4 Magelang yang terdiri dari kelas 7, 8, dan 9	-	-
		09.15 – 10.25	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7C (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan bulat	-	-
17	Sabtu, 06 Agustus 2016	19.30 – 22.00	Pendampingan persami	Mendampingi acara api unggun	-	-
18	Minggu, 07 Agustus 2016	05.00 – 08.00	Pendampingan persami	Mendampingi acara olahraga pagi	-	-
19	Senin, 08 Agustus 2016	07.00 – 09.00	Pendampingan pelatihan AUBADE	Diikuti oleh tim paduan suara SMP 4 Magelang yang terdiri dari kelas 7, 8, dan 9	-	-
		09.00 – 10.45	Sebagai observer dengan	Pembelajaran materi	-	-



			mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7B (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat		
		11.30 – 13.30	Mengajar kelas 7F	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan bulat.	-	-
20	Selasa, 09 Agustus 2016	07.0 – 09.00	Pendampingan latihan AUBADE	Diikuti oleh tim paduan suara SMP 4 Magelang yang terdiri dari kelas 7, 8, dan 9	-	-
		10.20 – 11.50	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7D (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan bulat	-	-
		11.50 – 13.30	Mengajar kelas 7E	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan bulat	-	-
21	Rabu, 10 Agustus 2016	06.45 – 08.30	Pendampingan latihan AUBADE	Diikuti oleh tim paduan suara SMP 4 Magelang yang terdiri	-	-

				dari kelas 7, 8, dan 9		
		08.45 – 09.45	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7C (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan bulat	-	-
		09.45 – 11.00	Mengajar kelas 7F	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan bulat	-	-
22	Kamis, 11 Agustus 2016	09.15 – 10.50	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7D (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan bulat	-	-
		10.50 – 13.30	Mengajar kelas 7A	Pembelajaran materi KPK dan FPB	-	-
23	Jum'at, 12 Agustus 2016	07.00 – 07.40	Pendampingan latihan AUBADE	Diikuti oleh tim paduan suara SMP 4 Magelang yang terdiri dari kelas 7, 8, dan 9	-	-
		07.40 – 10.15	Sebagai observer dengan	Pembelajaran materi perkalian	-	-

			mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7C (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	dan pembagian bilangan bulat		
24	Senin, 15 Agustus 2016	07.00 – 09.00	Pendampingan latihan AUBADE	Diikuti oleh tim paduan suara SMP 4 Magelang yang terdiri dari kelas 7, 8, dan 9	-	-
		09.15 – 10.45	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7B (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi KPK dan FPB	-	-
		11.30 – 13.30	Mengajar kelas 7F	Pembelajaran materi KPK dan FPB	-	-
25	Selasa, 16 Agustus	07.00 – 08.00	Pendampingan latihan AUBADE	Diikuti oleh tim paduan suara SMP 4 Magelang yang terdiri dari kelas 7, 8, dan 9	-	-
		09.25 – 11.25	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu	Pembelajaran materi membandingkan pecahan	-	-

			kegiatan pembelajaran kelas 7D (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).			
		11.25 – 13.30	Mengajar kelas 7E	Pembelajaran materi membandingkan pecahan	-	-
26	Rabu, 17 Agustus 2016	07.00 – 08.00	Upacara HUT Kemerdekaan RI ke-71	Diikuti oleh semua Siswa, Guru, dan Mahasiswa PPL di SMP N 4 Magelang	-	-
		14.00 – 17.30	Mendampingi AUBADE Upacara HUT Kemerdekaan RI ke-71	Diikuti oleh tim paduan suara SMP 4 Magelang yang terdiri dari kelas 7, 8, dan 9	-	-
27	Kamis, 18 Agustus 2016	09.15 – 10.50	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7D (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi membandingkan bilangan pecahan	-	-
		10.50 – 13.30	Mengajar kelas 7A	Pembelajaran materi Penjumlahan dan Pengurangan bilangan	-	-

				pecahan		
28	Jum'at, 19 Agustus 2016	07.40 – 10.15	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7C (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Menyampaikan materi tentang persebaran flora di Indonesia	-	-
29	Senin, 22 Agustus 2016	07.00 – 07.40	Upacara Bendera	Upacara berjalan lancar dan diikuti oleh seluruh warga SMP N 4 Magelang dan diikuti oleh anggota PPL UNY	-	-
		07.40 – 09.55	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7B (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan	-	-
		10.50 – 13.30	Mengajar kelas 7F	Pembelajaran materi operasi pengurangan dan penjumlahan bilangan pecahan	-	-

30	Selasa, 23 Agustus 2016	08.35 – 10.50	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7D (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan	-	-
		10.50 – 13.30	Mengajar kelas 7E	Pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan	-	-
31	Rabu, 24 Agustus 2016	07.00 – 08.35	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7C (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian pecahan	-	-
		08.35 – 09.55	Mengajar kelas 7F	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan pecahan	-	-
32	Kamis, 25 Agustus 2016	09.15 – 10.50	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu	Pembelajaran materi perkalian dan pembagian bilangan	-	-

			kegiatan pembelajaran kelas 7D (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	pecahan		
		10.50 – 13.30	Mengajar kelas 7A	Pembelajaran materi bilangan berpangkat	-	-
33	Jum'at, 26 Agustus 2016	07.00 – 10.55	Membuat soal Ulangan Harian dan membuat LKS	Membuat soal Ulangan Harian 1 BAB Bilangan dan membuat LKS Materi Garis dan Sudut	-	-
34	Senin, 29 Agustus 2016	07.00 – 07.40	Upacara Bendera	Upacara berjalan lancar dan diikuti oleh seluruh warga SMP N 4 Magelang dan diikuti oleh anggota PPL UNY	-	-
		07.40 – 09.55	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7B (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi perkalian pembagian bilangan pecahan dan bilangan berpangkat	-	-
		10.50 – 13.30	Mengajar kelas 7F	Pembelajaran materi perkalian	-	-

				dan pembagian bilangan pecahan dan bilangan berpangkat		
35	Selasa, 30 Agustus 2016	08.35 – 10.50	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7D (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi perkalian pembagian bilangan pecahan dan bilangan berpangkat	-	-
		10.50 – 13.30	Mengajar kelas 7E	Pembelajaran materi bilangan berpangkat	-	-
36	Rabu, 31 Agustus 2016	07.00 – 08.35	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7C (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Pembelajaran materi perkalian pembagian bilangan pecahan dan bilangan berpangkat	-	-
		08.35 – 09.55	Mengajar kelas 7F	Ulangan Harian 1 BAB Bilangan	-	-
37	Kamis, 1 September 2016	09.15 – 10.50	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu	Ulangan Harian 1 BAB Bilangan	-	-



			kegiatan pembelajaran kelas 7D (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).			
		10.50 – 13.30	Mengajar kelas 7A	Remidi Ulangan Harian 1 BAB Bilangan	-	-
38	Jum'at, 2 September 2016	07.30 – 09.45	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7C (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Ulangan Harian 1 BAB Bilangan	-	-
39	Sabtu, 3 September 2016	07.00 – 08.35	Mengajar kelas 7E	Ulangan Harian 1 BAB Bilangan	-	-
		08.35 – 09.15	Mengajar kelas 7A	Pembelajaran materi Konsep Himpunan	-	-
		10.50 – 12.10	Sebagai observer dengan mengawasi dan membantu kegiatan pembelajaran kelas 7B (Team Teaching dengan Nauqi Aprilia Putri).	Ulangan Harian 1 BAB Bilangan	-	-

40	Senin, 5 September 2016	07.00 – 08.00	Upacara Bendera	Pelantikan OSIS Periode 2016/2017	-	-
		08.30 – 10.00	Pembuatan laporan PPL	Melanjutkan membuat catatan harian dan laporan individu PPL	-	-
		10.50 – 12.10	Ulangan Susulan kelas 7F	Mengawasi ulangan susulan kelas 7F, diikuti oleh 1 anak.	-	-
41	Selasa, 6 September 2016	07.00 – 13.30	Membuat laporan PPL	Melanjutkan laporan mingguan dan laporan individu PPL	-	-
42	Rabu, 7 September 2016	07.00 – 13.30	Membuat laporan PPL	Melanjutkan laporan mingguan dan laporan individu PPL		
43	Kamis, 8 September 2016	07.00 – 10.50	Membuat laporan PPL	Melanjutkan laporan mingguan dan laporan individu PPL		
		10.50 – 13.30	Mengajar kelas VII A	Materi Himpunan, mengerjakan Latihan Soal di Buku Siswa Revisi 2014		

44	Jum'at, 9 September 2016	07.00 – 13.30	Membuat laporan PPL	Melanjutkan laporan mingguan dan laporan individu PPL		
45	Selasa, 13 September 2016	07.00 – 13.30	Membuat laporan PPL	Melanjutkan laporan mingguan dan laporan individu		
46	Rabu, 14 September 2016	07.00 – 13.30	Membuat laporan PPL	Melanjutkan laporan mingguan dan laporan individu		
		13.30 – 15.30	Perpisahan PPL UNY 2016	Diikuti oleh mahasiswa PPL UNY, UNNES, Kepala Sekolah, Guru, Karyawan, dan Perwakilan dari OSIS	Kepala sekolah telat hadir dikarenakan sedang rapat dinas	Acara diundur sampai kepala sekolah tiba
47	Kamis, 15 September 2016	08.00 – 09.00	Penarikan PPL UNY 2016	Penarikan anggota PPL UNY oleh DPL Kelompok, dihadiri oleh mahasiswa PPL, DPL, Kepala Sekolah, dan Koordinator Sekolah.		

Magelang, 15 September 2016

Mengetahui,

Praktikan PPL



Yosi Giyaningsih  
NIM. 13301244030

Guru Pembimbing

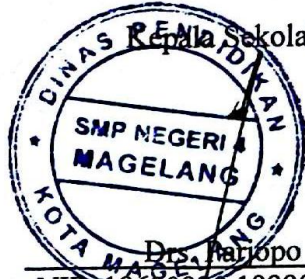


Sri Purwanti, S.Pd  
NIP. 19601205 198302 2 004

Dosen Pembimbing Lapangan



Tuharto, M.Si  
NIP. 19641109 199001 1 001



Drs. Hartopo  
NIP. 19680920 199903 1 004

# Lampiran 8.

## Kertas Bimbingan



# KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/LEMBAGA

## PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY  
TAHUN 2016/2017

# F04

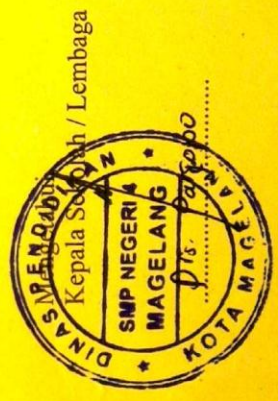
UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMP N. 4 MAGELANG  
 Alamat Sekolah/ Lembaga : JALAN PAHLAWAN AL MAGELANG  
 Nama DPL PPL/ Magang III : Tuharto, M.Si  
 Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : PENDIDIKAN MATEMATIKA / EMIPA  
 Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
	8/8 - 016	2	Penyelesaian kelas		<i>[Signature]</i>
	23/8 2016	2	Penyelesaian kelas		<i>[Signature]</i>
	9/9 - 016	2	Kepan		<i>[Signature]</i>

**PERHATIAN :**

- Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
- Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL/ Magang III setiap kali bimbingan di lokasi.
- Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/ Magang III untuk keperluan administrasi.



Magelang, 15 September 2016  
 Mhs PPL/ Magang III Prodi Pendidikan Matematika  
*[Signature]*  
 Nunggi Aprilia Putri

# Lampiran 9. Dokumentasi



Gambar 1. Kegiatan pembelajaran 7A



Gambar 6. Kegiatan pembelajaran 7F



Gambar 2. Kegiatan pembelajaran 7B



Gambar 7. Upacara Pramuka



Gambar 3. Kegiatan pembelajaran 7C



Gambar 8. Kegiatan pramuka



Gambar 4. Kegiatan pembelajaran 7D



Gambar 9. Pemilihan ketua PMR



Gambar 5. Kegiatan pembelajaran 7E



Gambar 10. Ekstra PMR





Gambar 11. Ekstra bola voli



Gambar 16. Ekstra PBB



Gambar 12. Latihan AUBADE



Gambar 17. PPL UNY dan PPL UNNES



Gambar 13. Gladi bersih AUBADE



Gambar 18. Foto bersama anggota Paskib SMP N 4 Kota Magelang



Gambar 14. AUBADE bersama TNI



Gambar 19. Keluarga besar PPL UNY SMPN 4 Kota Magelang



Gambar 15. AUBADE 17 Agustus

