

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
DI SMA NEGERI 1 PIYUNGAN**

Karanggayam, Sitimulyo, Piyungan, Bantul, Yogyakarta 55792

18 Juli – 15 September 2016



Oleh :

EKO WAHYU JUNIANTO

NIM 13301244029

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan laporan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Piyungan :

Nama : Eko Wahyu Junianto
NIM : 13301244029
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Piyungan dari tanggal 18 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Hasil seluruh kegiatan yang dilaksanakan telah tercakup dalam laporan ini.

Bantul, 15 September 2016



KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, penyusun dapat menyelesaikan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Piyungan dengan baik, sampai akhirnya dapat menyelesaikan penyusunan laporan ini. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan untuk mata kuliah PPL yang dilaksanakan mulai tanggal 18 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Laporan PPL ini disusun untuk memberikan gambaran secara lengkap mengenai seluruh rangkaian kegiatan PPL yang dilaksanakan oleh penyusun di SMA Negeri 1 Piyungan.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan PPL baik secara materi maupun moril pada saat prakegiatan, pelaksanaan kegiatan sampai pascakegiatan. Ucapan terima kasih penyusun sampaikan kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan karuniaNya sehingga kegiatan PPL dapat terlaksana dengan lancar.
2. Segenap pimpinan LPPMP yang telah menyelenggarakan PPL 2016, atas bekal yang diberikan sebelum pelaksanaan PPL.
3. Bapak Muhammad Fauzan, M.M selaku Kepala SMA Negeri 1 Piyungan yang telah mendukung pelaksanaan program PPL.
4. Bapak Tugiman,S.Pd selaku guru pembimbing PPL mahasiswa Pendidikan Matematika yang telah memberikan waktu dan tenaga untuk membimbing dan mengarahkan kegiatan PPL selama ini.
5. Bapak Hery Kurniawan A I, M.Pd. B.I selaku guru koordinator PPL Sekolah SMA Negeri 1 Piyungan yang telah memberikan bimbingan dan bantuannya dalam menciptakan situasi yang kondusif untuk terealisasinya program kerja PPL.
6. Ibu Elly Arliani, M.Si selaku dosen pembimbing lapangan PPL UNY 2016 yang telah dengan baik hati memberikan bimbingan dan arahan dalam setiap kesempatan selama PPL di SMA Negeri 1 Piyungan.
7. Bapak/Ibu Guru SMA Negeri 1 Piyungan yang telah dengan baik memberikan bimbingan dan arahan dalam setiap kesempatan selama PPL di SMA Negeri 1 Piyungan.
8. Karyawan SMA Negeri 1 Piyungan.
9. Segenap pengurus OSIS SMA Negeri 1 Piyungan.

10. Siswa-siswi SMA Negeri 1 Piyungan yang telah menjadi adik dan teman selama pelaksanaan PPL berlangsung.
11. Ibu dan segenap keluarga yang senantiasa merestui dan mendukung pelaksanaan PPL.
12. Teman-teman Tim PPL SMA Negeri 1 Piyungan yang sama-sama berjuang dan saling memberikan semangat dan dorongan.
13. Teman-teman seperjuangan PPL UNY 2016.
14. Semua pihak yang telah membantu dan berpartisipasi demi kelancaran pelaksanaan PPL di SMA Negeri 1 Piyungan yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari dan harus diakui pula bahwa laporan PPL ini masih sangat jauh dari sempurna, karena bekal kemampuan yang ada pada diri penyusun masih sangat jauh dari cukup untuk menyusun suatu laporan yang bermutu, maka dari itu penyusun mengharapkan kritik maupun saran yang bersifat membangun dari semuanya untuk lebih sempurnanya laporan ini. Harapan penyusun semoga hasil laporan ini dapat berguna bagi semua pihak.

Bantul, 1 September 2016

Penyusun,

Eko Wahyu Junianto

13301244029

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
ABSTRAK	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	9
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL	12
A. Persiapan PPL	12
B. Pelaksanaan PPL	14
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	16
D. Refleksi	17
BAB III PENUTUP	18
A. Kesimpulan	18
B. Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	21

LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
SMA NEGERI 1 PIYUNGAN

Oleh

Eko Wahyu Junianto

13301244029

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa program kependidikan. Tujuan dilaksanakannya Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran, manajerial dan teknik mengajar disekolah atau lembaga lain dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan. Program PPL ini berusaha memberdayakan masyarakat sekolah secara maksimal sesuai dengan kemampuan.

Kegiatan PPL ini dimulai dari tanggal 18 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Pelaksanaan kegiatan PPL dilakukan secara bertahap, yaitu dimulai dari observasi hingga pelaksanaan PPL yang terbagi menjadi beberapa rangkaian kegiatan, yaitu persiapan mengajar, pelaksanaan mengajar dan evaluasi mengajar. Hasil yang didapat mahasiswa dari pelaksanaan PPL selama dua bulan di SMA Negeri 1 Piyungan ini berupa penerapan Ilmu Pengetahuan dan Praktik Keguruan,dalam hal ini khususnya bidang pendidikan matematika yang diperoleh selama menimba ilmu di Universitas Negeri Yogyakarta. Meskipun demikian, masih ada hambatan dalam pelaksanaan PPL, sehingga pengalaman lain selama PPL inilah yang sangat berharga bagi Mahasiswa PPL.

Dalam pelaksanaan PPL ini mahasiswa banyak mendapatkan pengalaman dan pengetahuan dalam hal kependidikan yang berguna di kemudian hari yang belum didapatkan dibangku perkuliahan.

Kata Kunci : PPL, SMA Negeri 1 Piyungan, Matematika, Mahasiswa

BAB I

PENDAHULUAN

A. ANALISIS SITUASI

SMA Negeri 1 Piyungan berlokasi di dusun Karanggayam, Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul, Provinsi D.I.Yogyakarta. Sekolah ini memiliki luas bangunan 3.768 m^2 dan berdiri diatas lahan seluas 8.000 m^2 . Lokasi sekolah strategis karena terletak tidak jauh dari Jalan Utama, yaitu Jalan Wonosari KM 10. Suasana belajar mengajar kondusif. Sekolah ini terdapat halaman parkir siswa dan guru, halaman, lapangan upacara, lapangan basket, dan juga taman sekolah yang indah untuk mendukung proses belajar mengajar nyaman dan menyenangkan. SMA Negeri 1 Piyungan berada disekitar pemukiman penduduk. Disekitar kawasan sekolah terdapat rental komputer, dan fotokopi untuk mempermudah siswa dalam aktivitas belajar.

1. Profil Sekolah

SMA N 1 Piyungan Bantul mulai beroperasi sebagai filial dari SMAN 1 Banguntapan sejak tahun ajaran 1991/1992 dengan Kepala Sekolah Ibu Dra. Tumi Raharjo, dan sudah menempati gedung baru bertempat di Karanggayam, Sitimulyo, Piyungan, Bantul yang diresmikan pada bulan Agustus tahun 1991 oleh Kakanwill Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu Bpk. Drs. Sulistiyo. Nomor Statistik Sekolah (NSS) : 301040115502. Kode Pos SMAN 1 Piyungan : 55792. No telepon sekolah : (0274) 4353269. NPSN : 20400376. E-mail SMAN 1 Piyungan : smanegeri.piyungan@gmail.com. SMA Negeri 1 Piyungan mendapatkan akreditasi A pada tahun 2015.

2. Sejarah Singkat Sekolah

SMA N 1 Piyungan Bantul mulai operasional sebagai filial dari SMAN 1 Banguntapan sejak tahun ajaran 1991/1992 dengan Kepala Sekolah Ibu Dra. Tumi Raharjo, dan sudah menempati gedung baru bertempat di Karanggayam, Sitimulyo, Piyungan, Bantul yang diresmikan pada bulan Agustus tahun 1991 oleh Kakanwil Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu Bpk Dts Sulistiyo. Fasilitas yang dimiliki pada saat itu adalah 4 ruang kelas, 1 ruang Kepala Sekolah, 1 ruang ruang Guru, 1 ruang Perpustakaan, 1 ruang Laboratorium IPA. Jumlah kelas paralel adalah 2 kelas. Jumlah peserta didik angkatan pertama 80

orang. Dalam perjalanan filial, kepala sekolah berganti dari Ibu Dra. Tumi Raharjo kepada Bpk R Sugito BA.

SMAN 1 Piyungan Bantul dinyatakan berdiri dengan SK Menteri Nomor 0216/O/1992 pada tanggal 1 April 1992. Sejak berdirinya SMAN 1 Piyungan hingga sekarang telah mengalami pergantian Kepala Sekolah sebagai berikut:

a. Bapak R Suharjo BA (1992-1995)

Pada tahun ajaran 1992/1993 mulai banyak ditempatkan guru dan TU yang berstatus pegawai negeri sesuai dengan kebutuhan pada saat itu. Dan pada tahun ajaran 1993/1994 mulai dibangun ruang kelas baru sebanyak 1 ruang, dan menerima siswa baru sebanyak 3 kelas dengan jumlah siswa 120 orang. Pada tahun ajaran yang sama SMAN 1 Piyungan Bantul mulai meluluskan siswa angkatan pertama.

b. Bapak Drs. Suroto (1995-1998)

Pada tahun ajaran 1994/1995 menambah 4 ruang kelas baru dan 1 ruang laboratorium bahasa, dan menerima siswa baru sebanyak 4 kelas, pada bulan Desember tahun 1996 dibangun mushola yang diresmikan oleh Bpk Kakanwil Dinas Pendidikan dan Kebudayaan pada saat itu Bpk H Rusli Rahman.

c. Bapak Drs. Saliman (1998-2003)

Pada tahun 2001 dibangun lapangan olahraga basket yang sekaligus dapat berfungsi sebagai lapangan tenis.

d. Bapak Drs. Wiyono (2003-2005)

Pada tahun 2004 dibangun Laboratorium Komputer dan tahun 2005 dibangun Laboratorium Media Pembelajaran.

e. Ibu Drs Kusriyantinah (2005-2007)

Pada bulan Mei tahun 2006 terjadi peristiwa musibah Gempa Bumi Bantul yang meluluh lantahkan seluruh fasilitas yang telah dimiliki oleh SMAN 1 Piyungan Bantul.

Pasca gempa bumi, pemerintah memberikan bantuan untuk merenovasi bangunan yang rusak ringan atau sedang, dan membangun kembali bangunan yang rusak berat dan tidak dapat digunakan lagi. Bangunan yang direnovasi yaitu 1 ruang Kepala sekolah, 1 ruang TU, 1 ruang guru, 5 ruang kelas, 1 ruang pertemuan. Sedangkan bangunan baru terdiri dari 6 ruang kelas. Selain itu, Sekolah mendapatkan bantuan pembangunan untuk 3 ruang media pembelajaran dan 1 ruang perpustakaan diperoleh dari Bank Tabungan Negara (BTN) yang bekerja sama dengan Real Estate Indonesia (REI) Propinsi DIY. Selain itu, bantuan pembangunan untuk 3 ruang lagi

berasal dari Bank BTN dan REI DIY yaitu 1 ruang komputer, 1 ruang OSIS, dan 1 ruang kelas.

f. Bapak Drs. Subardjono (2007-2009)

Untuk menggantikan kekosongan kepala sekolah sementara, diterbitkan SK Kepala Dinas Pendidikan Menengah dan Non Formal yang menunjukan Kasi Kurikulum dan Tenaga Kependidikan Dikmenof (Bapak Sukardja,M.Pd) sebagai yang melaksanakan tugas Kepala Sekolah dibantu Pelaksanakan harian oleh Waka urusan kurikulum di SMAN 1 Piyungan (Ibu Dra. Trianti Rahayuningsih) hingga Februari tahun 2010.

Pada awal tahun ajaran 2008/2009 SMAN 1 Piyungan mulai memasang Jaringan Internet untuk sambungan Internet baik kabel maupun nirkabel (HotSpot SMAN 1 Piyungan). Pada tahun ajaran 2009/2010 SMAN 1 Piyungan mendapat bantuan dana Block Grant Pembangunan Laboratorium IPA-Kimia.

g. Bapak Drs H.Sumarman (2010-2012)

Pada awal kepimpinan Bapak Drs.H.Sumarman SMAN 1 Piyungan bekerjasama dengan Pemda Bantul mengikuti acara Live di TVRI dalam acara Taman Gabusan yang diikuti oleh semua guru dan karyawan serta beberapa siswa berprestasi dan juga siswa yang mengisi selingan hiburan berupa Seni Tari dan Seni Musik.

Pada tahun 2010 sekolah telah mulai membangun Pagar Sekolah dan Pintu Gerbang bagian depan yang roboh akibat gempa tahun 2006 silam. Tahun 2011 membangun 2 ruangan baru yang digunakan untuk ruang kelas.

h. Bapak Mohammad Fauzan,MM (Agustus 2012-sekarang)

Bapak Mohammad Fauzan,MM resmi menjabat sebagai kepala SMA N 1 Piyungan sejak bulan Agustus 2012, beliau merupakan kepala sekolah yang berasal dari SMA N 1 Kretek Bantul. Memasuki tahun 2016 di SMA N 1 Piyungan menambah kuota kelas X menjadi 7 kelas, penambahan dua bangunan kelas baru dan berencana untuk membangun masjid.

3. Visi, Misi, dan Tujuan SMA N 1 Piyungan

a. Visi SMA N 1 Piyungan

Terwujudnya SMA yang “Tuntas Diri Lingkungan” yaitu lulusan yang santun, berprestasi, mandiri, dan peduli lingkungan.

b. Misi SMA N 1 Piyungan

i. Menyelenggarakan pendidikan berkarakter yang berorientasi pada iman dan taqwa (imtaq) serta pendidikan humaniora.

- ii. Memaksimalkan penyelenggaraan pendidikan dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.
- iii. Memberikan bekal ilmu pengetahuan untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi.
- iv. Memberikan bekal pelajaran ketrampilan dan kewirausahaan dalam meningkatkan kegiatan intra dan ekstrakurikuler.
- v. Meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan.

c. Tujuan SMA N 1 Piyungan

- i. Membentuk insan yang berbudi pekerti luhur, santun, dan penuh toleransi
- ii. Membentuk pribadi pejuang yang ulet dan sanggup menggali kelebihan diri sendiri.
- iii. Mempersiapkan siswa dalam penguasaan ilmu pengetahuan untuk bekal melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.
- iv. Meningkatkan prestasi siswa di bidang akademik dan non akademik.
- v. Membekali siswa dengan berbagai keterampilan hidup.
- vi. Mempersiapkan siswa dalam bidang kewirausahaan untuk bekal hidup mandiri.

4. Kondisi Fisik Sekolah

Berdasarkan analisis situasi yang dilakukan selama observasi, maka diperoleh data-data sebagai berikut;

a. Ruang Administrasi

- i. Ruang Kepala Sekolah
- ii. Ruang Guru
- iii. Ruang Karyawan/ TataUsaha
- iv. Ruang Bimbingan dan Konseling

b. Ruang Pengajaran

- i. Ruang Kelas

Ruang pengajaran teori terdapat 17 ruang kelas yang terdiri dari:

- a) 7 kelas untuk kelas X
 - b) 4 kelas untuk kelas XI IPA
 - c) 2 kelas untuk kelas XI IPS
 - d) 3 kelas untuk kelas XII IPA
 - e) 3 kelas untuk kelas XII IPS
- ii. Laboratorium

- a) Laboratorium IPA
Terdiri dari 3 laboratorium, yaitu laboratorium Biologi, Kimia dan Fisika
 - b) Laboratorium Komputer
 - c) Laboratorium Seni
 - d) Laboratorium Batik
 - e) Laboratorium IPS
- iii. Ruang Penunjang
- a) Perpustakaan
 - b) Ruang OSIS
 - c) Ruang keterampilan
 - d) Ruang UKS
 - e) Ruang Aula
 - f) Masjid
 - g) Ruang Piket
 - h) Gudang
 - i) Kantin
 - j) Tempat parkir
 - k) Kamar mandi dan WC
 - l) Lapangan basket
 - m) Lapangan volly

5. Kondisi Non-Fisik

a. Tenaga Pendidik dan Karyawan

SMA N 1 Piyungan terdapat 41 guru, 25 guru tetap dan 12 guru tidak tetap.

Sedangkan untuk karyawan berjumlah 12 dengan status pegawai tetap, dengan rincian sebagai berikut:

b. Potensi Guru

No	Pend. Terakhir	Guru Tetap	Guru Tidak Tetap	Jumlah
1	S3	-	-	-
2	S2	4	-	4
3	S1	25	12	37
Jumlah		29	12	41

c. Potensi Karyawan

No	Pend. Terakhir	Peg. Tetap	Peg. Tidak Tetap	Jumlah
1	S1	1	-	1
2	D3/D2/D1	1	-	1
3	SMA	7	-	7
4	SLTP	2	-	2
5	SD	1	-	1
	Jumlah	12	-	12

d. Potensi Siswa

SMA N 1 Piyungan memiliki siswa sejumlah 446 dengan jumlah siswa kelas X 160 siswa, XI 141 siswa dan XII 145, dengan rincian sebagai berikut:

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Jumlah Ruang Kelas
1	X	79	81	160	7
2	XI	70	71	141	6
3	XII	62	83	145	6
	Jumlah	211	235	446	19

6. Kegiatan Ekstrakurikuler

SMA Negeri 1 Piyungan memiliki banyak kegiatan ekstrakurikuler sebagai wahana penyaluran dan pengembangan minat dan bakat siswa-siswinya. Kegiatan

ekstrakurikuler tersebut secara struktural berada di bawah koordinasi sekolah dan OSIS. Kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan antara lain:

NO	KEGIATAN	PENDAMPING	HARI	PESERTA
1.	Batik	Hari Sonata, S.Pd	Senin, Selasa, Rabu	160
2.	Seni Musik	Nehemina Arie	Senin	39
3.	Futsal/Sepak Bola	Yudi Dwi Antoro, S.Pd	Senin	4/31
4.	Fotografi	Hans Hermang Minata, S. Sos, MA	Selasa	18
5.	Penyiaran	Ernita Purwita Sari, S.Pd	Selasa	3
6.	Seni Baca Al-Quran	M. Fahrudin	Selasa	14
7.	TIK	Titi Sari, S.Kom	Selasa	36
8.	KIR	Riastuti Winahyu Hapsari, M.Pd	Rabu	9
9.	Film Pendek	Titi Sari, S.Kom	Rabu	14
10.	Pramuka	Giman,Mt Dan Yuniati	Kamis	160
11.	Seni Tari	Novita Puri, S. Pd	Jumat	7
12.	Volly	Mulyanto, S.Pd	Sabtu	59
13.	Karate	Rohmat Triyanto	Sabtu	24
14.	Bola Tangan	Dwi Murti Yadi, S.Pd	Sabtu	9
15.	Basket	AMRI MUTTAQIN,S.Pd	Sabtu	29
16.	English Club	Umi Sa'adiyah, S.Pd	Sabtu	20

7. Potensi Siswa

Potensi siswa/i SMAN 1 Piyungan sangat beragam. Beberapa anak ada yang cenderung menonjol di bidang akademik, sedangkan yang lainnya memiliki minat dan bakat pada bidang kesenian, baik kesenian lokal maupun keagamaan. Hal ini dibuktikan dengan hasil lomba MTQ tingkat kecamatan yang baru saja diselenggarakan beberapa waktu yang lalu, SMAN 1 Piyungan memborong kejuaraan dari arena pertandingan.

Siswa diajarkan untuk disiplin, meskipun dalam beberapa hal masih perlu diingatkan dan diberikan pendampingan. Kegiatan Belajar Mengajar di sekolah dimulai pukul 07.00 WIB dan diawali dengan tadarus di kelas selama 15 menit. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan iman dan taqwa dalam pribadi siswa. Di waktu istirahat, beberapa anak menjalankan shalat dhuha di musholla. Pepustakaan pun tak sepi dari pengunjung, selalu ada kegiatan peminjaman dan pengembalian buku.

Gerbang sekolah ditutup saat jam masuk pelajaran pertama dan dibuka kembali saat memasuki jam pelajaran kedua. Hal ini untuk mengajarkan kedisiplinan pada siswa. Saat siswa ada keperluan izin meninggalkan sekolah harus membuat surat pernyataan izin melalui petugas piket.

Salah satu organisasi yang bisa menjadi wadah yang tepat untuk melatih jiwa kepemimpinan adalah OSIS. Melalui OSIS yang terdiri dari berbagai divisi ini, siswa bisa mengembangkan skill di luar jam KBM. Selain OSIS, baru saja terbentuk ROHIS (Kerohanian Islam) di SMAN 1 Piyungan dan menjadi pusat kegiatan keagamaan bagi siswa yang ingin berkreasi dalam nuansa Islam.

8. Potensi Guru dan Karyawan

Guru-guru SMA Negeri 1 Piyungan memiliki potensi yang baik dan memiliki dedikasi yang tinggi untuk mengabdi pada negeri. Masing-masing guru sudah terbagi sesuai dengan bidangnya masing-masing. Jumlah karyawan cukup memadai, hanya saja untuk petugas kebersihan perlu ditambah karena halaman yang memiliki sangatlah luas dan perlu adanya perhatikan khusus, terutama untuk pembentukan taman sekolah.

9. Fasilitas Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dan Media

Fasilitas di ruang kelas cukup lengkap. Fasilitas yang ada di setiap kelas adalah meja dan kursi yang jumlahnya memadai, whiteboard, dan penggaris. Selain itu, pihak sekolah juga menyediakan ruangan yang digunakan untuk KBM kelas musik dan seni tari. Sedangkan, fasilitas ekstrakurikuler antara lain tersedianya LCD

projektor dan sinyal wifi di sekolah. Selain itu, untuk menambah kenyamanan siswa masing-masing kelas juga sudah terdapat kipas angin.

10. Kurikulum

Kurikulum yang digunakan di SMAN 1 Piyungan adalah KTSP. Tahun ajaran 2014/2015 sempat berubah Kurikulum dari yang Kurikulum KTSP ke Kurikulum 2013. Karena banyak pertimbangan untuk tahun 2015/2016 Kurikulum berganti ke Kurikulum KTSP hingga saat ini.

B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL

Berdasarkan hasil observasi, maka praktikan dapat merumuskan permasalahan, mengidentifikasi dan mengklarifikasiannya menjadi program kerja yang dicantumkan dalam matrik program kerja PPL yang akan dilaksanakan selama PPL berlangsung. Penyusunan program kerja disertai dengan berbagai pertimbangan sebagai berikut:

1. Permasalahan sekolah/lembaga dan potensi yang dimiliki.
2. Kebutuhan dan manfaat program bagi sekolah.
3. Tersedianya sarana dan prasarana.
4. Kemampuan dan keterampilan mahasiswa.
5. Kompetensi dan dukungan dari pihak sekolah.
6. Ketersediaan waktu.
7. Kesinambungan program.

Pemilihan, perencanaan, dan pelaksanaan program kerja PPL sangat penting dan menjadi tolak ukur keberhasilan pelaksanaan kegiatan PPL. Agar pelaksanaan program PPL berjalan lancar dan sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan perumusan program. Dalam pelaksanaan PPL, praktikan menetapkan program-program sebagai berikut :

1. Perumusan Program Kegiatan PPL

Pelaksanaan PPL memiliki beberapa tahapan dan setiap tahapan mempunyai serangkaian kegiatan yang harus diikuti oleh setiap peserta PPL. Secara garis besar program dan rancangan kegiatan PPL adalah sebagai berikut :

a. Pra PPL

Mulai semester 6 (pada saat pelaksanaan pengajaran mikro), mahasiswa sudah harus masuk ke sekolah atau lembaga untuk melaksanakan beberapa kegiatan, antara lain sebagai berikut :

- 1) *Micro Teaching* di Universitas
- 2) Sosialisasi dan koordinasi dengan pihak sekolah yang dijadikan lokasi PPL
- 3) Observasi sekolah meliputi observasi potensi sekolah dan observasi kelas (proses pembelajaran dikelas), perangkat pembelajaran, dan persiapan media pembelajaran, dll.
- 4) Penentuan permasalahan.
- 5) Penentuan program kerja dan penyusunan kegiatan PPL.
- 6) Diskusi dengan guru pengampu pelajaran matematika dan dosen pembimbing kegiatan PPL.

b. Kegiatan PPL

- 1) Penyusunan perangkat persiapan pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang perlu dipersiapkan sebelum melakukan praktik mengajar secara langsung antara lain:

- a) Menyusun silabus
- b) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

- 2) Pembuatan media pembelajaran

Media pembelajaran digunakan sebagai alat penunjang dalam pembelajaran, terutama dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa agar siswa menjadi lebih mudah memahami materi pembelajaran. Dengan demikian, media pembelajaran yang diperlukan harus dipersiapkan dengan baik sebelum praktik mengajar.

- 3) Praktik mengajar

Praktik mengajar yang dimaksud adalah praktik mengajar di dalam kelas dan mengajar siswa secara langsung. Praktik mengajar di dalam kelas terdiri dari praktik mengajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri. Dalam praktik terbimbing, mahasiswa harus mampu menyusun, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran di kelas secara utuh dan terpadu dengan didampingi oleh guru pembimbing dan dosen pembimbing bidang studi. Apabila mahasiswa dalam praktik mengajar

- terbimbing dinilai oleh guru pembimbing dan dosen pembimbing telah memadai, mahasiswa harus mengikuti tahapan praktik mengajar mandiri.
- 4) Menyusun dan mengembangkan alat evaluasi
 - Alat yang akan digunakan untuk melakukan evaluasi pembelajaran berupa soal-soal harus dipersiapkan terlebih dahulu antara lain dengan membuat kisi-kisi soal dan menyusun butir soal.
 - 5) Evaluasi pembelajaran
 - Evaluasi yang dilaksanakan berupa ulangan harian. Ulangan harian bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.
 - 6) Analisis hasil ulangan dan analisis butir soal

Nilai hasil ulangan dari siswa perlu dianalisis sehingga dapat diketahui ketercapaian dan ketuntasan siswa dalam menguasai materi pelajaran. Selain itu, butir soal yang digunakan sebagai alat evaluasi juga harus dianalisis sehingga dapat diketahui tingkat kesukaran masing-masing butir soal.

2. Penyusunan laporan PPL

Laporan PPL disusun untuk melaporkan rangkaian kegiatan PPL yang telah dilaksanakan. Laporan PPL tersebut berfungsi sebagai pertanggungjawaban praktikan atas pelaksanaan program PPL.

Pelaksanaan program Praktik Pengalaman Lapangan yang dilakukan praktikan dimulai sejak 18 Juli 2016 sampai 15 September 2016. Kegiatan PPL dilaksanakan berdasarkan ketentuan yang berlaku dalam melaksanakan praktik kependidikan dan persekolahan yang sudah terjadwal.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

A. Persiapan

Sebelum melaksanakan PPL, mahasiswa yang menempuh program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) telah menyiapkan program kerja agar dapat melaksanakan kegiatan PPL dengan baik. Persiapan tersebut antara lain:

1. Pengajaran Mikro (*Micro Teaching*)

Praktik pembelajaran mikro adalah mata kuliah yang wajib bagi calon mahasiswa PPL. Secara umum, pengajaran mikro bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktik mengajar dalam program PPL. Secara khusus tujuan pengajaran mikro adalah :

- a. Melatih mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- b. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas dan terpadu.
- c. Membentuk kompetensi kepribadian.
- d. Membentuk kompetensi sosial.

Mahasiswa tidak bisa mengikuti program PPL jika nilai pengajaran mikro yang didapatkan kurang atau dinyatakan tidak lulus oleh dosen pengampu pengajaran mikro.

2. Observasi Pembelajaran

Observasi pembelajaran bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas sebagai guru yang berhubungan dengan proses pembelajaran di kelas. Adapun aspek yang diamati di dalam kelas, antara lain:

- a. Perangkat Pembelajaran
- b. Kurikulum
- c. Silabus
- d. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- e. Proses Pembelajaran
 - i. Membuka pelajaran
 - ii. Penyajian materi
 - iii. Metode pembelajaran

- iv. Penggunaan bahasa
 - v. Penggunaan waktu
 - vi. Gerak
 - vii. Cara memotivasi siswa
 - viii. Penggunaan media
 - ix. Bentuk dan cara evaluasi
 - x. Menutup pelajaran.
- f. Perilaku Siswa
 - i. Perilaku di dalam kelas
 - ii. Perilaku di luar kelas

Berdasar observasi yang dilakukan, mahasiswa diharapkan dapat:

- a. Mengetahui adanya perangkat pembelajaran.
- b. Mengetahui proses dan situasi pembelajaran yang sedang berlangsung.
- c. Mengetahui bentuk dan cara evaluasi.
- d. Mengetahui perilaku siswa di dalam maupun luar kelas.
- e. Mengetahui metode dan media yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.
- f. Mengetahui sarana prasarana serta fasilitas yang tersedia untuk mendukung kegiatan pembelajaran.
- g. Observasi pembelajaran dilakukan sesuai kebutuhan. Hasil Observasi dapat dilihat di lampiran.

3. Pembekalan PPL

Pembekalan dilaksanakan dalam kelompok kecil berdasarkan kelompok sekolah atau lembaga dengan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL sebagai tutor. Peserta PPL yang dinyatakan lulus dalam mengikuti pembekalan adalah peserta yang mengikuti seluruh rangkaian pembekalan dengan tertib dan disiplin. Pembekalan PPL dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2016 bertempat di Ruang Seminar FMIPA UNY dengan materi yang disampaikan antara lain mekanisme pelaksanaan PPL di sekolah maupun di lembaga, profesionalisme pendidik dan tenaga kependidikan, dinamika sekolah, serta norma dan etika pendidik/tenaga kependidikan.

4. Pengembangan Rencana Pembelajaran

- a. Pengembangan Rencana Pembelajaran meliputi:
 - i. Pembuatan administrasi pengajar

- ii. Alokasi waktu
 - iii. Program tahunan
 - iv. Program semester
 - v. Silabus
 - vi. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
 - vii. Analisis ulangan harian
 - viii. Sistem Penilaian
5. Penggunaan media pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan selama praktik mengajar adalah media yang menunjang proses belajar mengajar. Media dapat berupa gambar, slide, dan lainnya.

6. Konsultasi dengan Guru Pembimbing

Agar kegiatan belajar mengajar berjalan dengan lancar, maka sebelum kegiatan praktik mengajar dimulai praktikan melakukan konsultasi dengan guru pembimbing, dengan diawali mengenal silabus mata pelajaran matematika kemudian mempelajarinya. Dilanjutkan dengan konsultasi mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Penilaian, dan mengenai materi yang telah dibuat praktikan.

B. Pelaksanaan

1. Kegiatan PPL

Kegiatan PPL yang dilaksanakan meliputi :

- a. Praktik mengajar, dalam hal ini mahasiswa melaksanakan tugas dari guru pembimbing untuk mengajar di kelas, baik secara terbimbing ataupun mandiri.
- b. Bimbingan oleh DPL PPL yang bertujuan untuk membantu memberikan arah mahasiswa dalam pelaksanaan PPL disekolah.
- c. Mempelajari administrasi guru, agar mahasiswa mengetahui tugas-tugas guru dan memperoleh pengalaman sebagai tenaga pendidik.
- d. Monitoring pelaksanaan PPL selama 2 bulan.

2. Praktik Mengajar

Kegiatan belajar mengajar dimulai tanggal 18 Juli 2016 sampai 15 September 2016. Kelas yang digunakan sebagai praktik untuk PPL adalah kelas X A, X B, dan kelas X C dengan materi yang telah disesuaikan dengan silabus dan

RPP. Kurikulum yang digunakan adalah aspek-aspek yang diamati dalam proses mengajar antara lain :

- a. Persiapan mengajar
- b. Sikap mengajar
- c. Teknik penyampaian materi
- d. Metode mengajar
- e. Alokasi waktu
- f. Penggunaan media
- g. Evaluasi pembelajaran

Adapun kegiatan setiap pertemuan, sebagai berikut :

- a. Apersepsi, yang meliputi membuka pelajaran dengan salam, doa, presensi, memberikan pengantar yang berhubungan berkait dengan materi.
- b. Pengembangan berpikir siswa yang meliputi penjelasan materi pelajaran yang menarik dengan metode yang beragam dan membuat siswa lebih aktif.
- c. Mengerjakan soal untuk menguji tingkat pemahaman siswa.
- d. Menyimpulkan materi pelajaran, dan menanyakan kepada siswa mengenai materi yang sulit dipahami.
- e. Pemberian tugas kepada siswa.
- f. Menutup pelajaran dengan salam.

Metode yang digunakan mahasiswa dalam mengajar dikelas bervariasi disesuaikan dengan banyaknya materi, waktu, situasi dan kondisi siswa. Metode tersebut, antara lain:

- a. Metode Ceramah Bervariasi

Metode ini dengan cara memberikan penjelasan mengenai materi yang sedang dipelajari kepada siswa.

- b. Metode Tanya Jawab

Metode ini menyajikan materi melalui berbagai pertanyaan yang menuntut jawaban spontan dari siswa. Tujuan metode ini untuk mengetahui tingkat partisipasi siswa, pemahaman siswa, serta persiapan siswa menerima materi baru.

- c. Metode Pemberian Tugas

Metode ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami pelajaran.

- d. Metode Kuis

Yaitu dengan memberikan kuis yang berupa cerdas cermat kelompok, di dalam kuis ini siswa diberikan pertanyaan-pertanyaan yang bertema materi yang sedang dibahas.

Kegiatan lain yang dilakukan mahasiswa praktikan selain mengajar di kelas adalah

- a. Mengisi kekosongan kelas dengan memberikan tugas agar siswanya tetap belajar di kelas dan tidak ribut.
- b. Membuat administrasi pelajaran, yakni :
 - o Membuat RPP satu semester
 - o Membuat soal ulangan harian
 - o Menganalisis hasil ulangan
- c. Membantu bertugas piket, membantu mengisi kelas yang kosong.

3. **Evaluasi Pembelajaran**

Evaluasi pembelajaran yang digunakan dalam mata pelajaran tiap kelas masing-masing sama yaitu dengan memberikan tugas-tugas, ulangan, dan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar dan remidi serta pengayaan.

4. **Praktik Persekolahan**

a. Upacara Bendera

Setiap hari Senin, mahasiswa PPL UNY mengikuti upacara bendera di halaman sekolah bersama warga sekolah SMA Negeri 1 Piyungan. Selain itu, mahasiswa juga mengikuti upacara Hari Kemerdekaan Republik Indonesia pada tanggal 17 Agustus 2016.

b. Membantu Bertugas Piket Harian

Setiap harinya masing-masing mahasiswa berdasarkan jadwal luang ditugaskan untuk bertugas piket di bagian informasi.

C. **Analisis Hasil Pelaksanaan**

Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan PPL berjalan dengan lancar walaupun ada beberapa hasil yang tidak sesuai dengan rencana karena beberapa hambatan, diantaranya :

1. Kurang mampu mengalokasikan waktu dengan baik saat pembelajaran serta terkadang kurang mampu mengondisikan kelas.
2. Kurang mampu memotivasi siswa dalam hal belajar, sehingga mengakibatkan beberapa siswa kurang aktif dalam merespon pelajaran secara baik.

Adapun usaha untuk mengatasi hambatan tersebut antara lain :

1. Membuat media pembelajaran yang menarik perhatian agar siswa dapat fokus dalam memahami materi yang disampaikan.
2. Memaksimalkan waktu yang ditetapkan dengan cara membuat konsep materi yang lebih ringkas tetapi mudah dipahami oleh siswa.
3. Memberikan motivasi kepada siswa.

D. Refleksi

Selama praktik mengajar di SMA Negeri 1 Piyungan, Praktikan telah mendapatkan banyak pengalaman. Pengalaman tersebut antara lain bahwa guru dituntut untuk lebih memahami setiap siswanya dengan berbagai sifat dan perilakunya. Selain itu harus mampu memahami kondisi masing-masing kelas untuk menentukan metode yang digunakan dalam proses pembelajaran. Guru harus berperan sebagai mediator bagi siswa dalam menemukan konsepnya sendiri. Guru tidak hanya mengajar saja, namun harus mampu mendidik siswanya menjadi pribadi yang berakhhlak mulia. Memotivasi siswa untuk mengenal dan berekspresi dalam setiap kegiatan dilingkungan sekolah dengan mengerahkan segala potensi yang ada pada diri siswa.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan selama dua bulan memberikan berbagai macam pengalaman kepada mahasiswa. Diantaranya Sebelum mengajar mahasiswa perlu melakukan berbagai tahapan-tahapan yang tidak boleh ditinggalkan mulai dari tahap persiapan hingga praktik mengajar di depan kelas. Beberapa kesimpulan yang diambil selama kegiatan PPL baik dari sisi akademis maupun administrasi adalah sebagai berikut :

1. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mempraktikkan dan mengimplementasikan ilmu yang diperoleh selama di bangku perkuliahan dalam lingkungan pendidikan (sekolah) melalui kegiatan praktik mengajar.
2. Kegiatan PPL menambah pengalaman dan wawasan mahasiswa terutama dalam kegiatan belajar-mengajar dan administrasi guru.
3. Dengan adanya kegiatan PPL, mahasiswa dapat meningkatkan kompetensi yang dimiliki untuk menjadi seorang guru yang meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi professional.
4. Hambatan-hambatan yang ada selama kegiatan PPL dapat menambah wawasan mahasiswa mengenai permasalahan yang mungkin terjadi selama proses belajar-mengajar dan solusi yang dapat diambil untuk menangani hambatan-hambatan tersebut.
5. Proses dan hasil dari kegiatan praktik mengajar (PPL) tidak terlepas dari kerjasama antar berbagai pihak yaitu mahasiswa, guru pembimbing dan siswa.

B. Saran

Berdasarkan pengalaman Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Piyungan mulai 18 Juli hingga 15 September 2016, berikut beberapa saran yang dapat diberikan oleh mahasiswa demi meningkatkan keberhasilan yang akan datang.

1. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Sebelum melakukan penerjunan mahasiswa ke lokasi PPL, sebaiknya mahasiswa diberi pembekalan yang memang memadai agar saat berada di lokasi, mahasiswa dalam keadaan benar-benar siap.
 - b. Kegiatan monitoring dilakukan secara merata. Apabila terdapat sekolah yang tidak dimonitoring, sebaiknya diberi tindak lanjut
2. Bagi Sekolah

Perlu optimalisasi media pembelajaran dan fasilitas yang sudah ada guna menunjang berlangsungnya proses pembelajaran agar pembelajaran lebih menarik dan siswa mudah memahami materi pelajaran yang disampaikan.
3. Bagi Mahasiswa
 - a. Hendaknya mahasiswa senantiasa menjaga hubungan baik dengan sekolah baik guru, karyawan, siswa dan lingkungan sekitar serta pandai menempatkan diri dengan baik.
 - b. Hendaknya mahasiswa mempersiapkan satuan pembelajaran dan rencana pelaksanaan pembelajaran jauh-jauh hari sebelum praktik dilaksanakan sebagai pedoman dalam mengajar, supaya pada saat mengajar dapat menguasai materi dengan baik.
 - c. Hendaknya mahasiswa sering berkonsultasi pada guru dan dosen pembimbing sebelum dan sesudah mengajar, supaya bisa diketahui kelebihan, kekurangan dan permasalahan selama mengajar. Dengan demikian proses pembelajaran akan mengalami peningkatan kualitas secara terus menerus.
 - d. Hendaknya mahasiswa memanfaatkan waktu dengan efektif dan efisien untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman mengajar, serta manajemen sekolah dan manajemen pribadi secara baik dan bertanggung jawab.
4. Bagi LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Monitoring yang *continue* perlu ditingkatkan oleh TIM LPPMP sehingga TIM LPPMP dapat lebih memahami kondisi dan situasi sekolah tempat pelaksanaan PPL.
 - b. Pada pelaksanaan pembekalan bukan hanya penyampaian teori, tetapi juga harus dibimbing dengan praktik, sehingga mahasiswa dilapangan tidak kaku.

DAFTAR PUSTAKA

Tim LPPMP. 2014. *Materi Pembelajaran Pembekalan Pengajaran Mikro/PPL*

1. Yogyakarta: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Negeri Yogyakarta.

Tim LPPMP. 2014. *Panduan Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian
dan

Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta.

Tim LPPMP. 2015. *Panduan Praktik Pengalaman Lapangan*. Yogyakarta: Lembaga
dan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri
Yogyakarta.

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar Observasi Sekolah
2. Lembar Observasi kelas
3. Matriks Kegiatan PPL
4. Kartu Bimbingan PPL
5. Catatan Harian
6. Kalender Akademik
7. Jadwal pelajaran
8. Jadwal Mengajar
9. Jurnal Mengajar
10. Program Tahunan
11. Program Semester
12. Silabus
13. RPP
14. Soal Kuis
15. Soal Ulangan harian
16. Daftar Nilai Siswa

**LEMBAR OBSERVASI
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
SMA NEGERI 1 PIYUNGAN
TAHUN PELAJARAN 2016-2017**



Disusun Oleh :

Eko Wahyu Junianto

NIM. 13301244029

Pendidikan Matematika 2013

**PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

LEMBAR OBSERVASI

KONDISI SEKOLAH

Nama Sekolah

: SMA Negeri 1 Piyungan

Nama Mahasiswa : Eko Wahyu Junianto

Alamat Sekolah

: Karanggayam, Sitimulyo

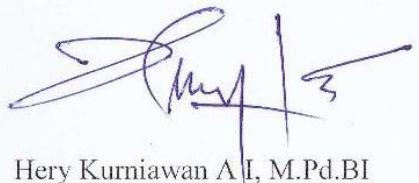
NIM : 13301244029

Fak / Jur / Prodi : FMIPA/ Pend. Matematika

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	Sudah memadai dengan kelengkapan penunjang. Terdapat 17 ruang kelas, 3 Laboratorium IPA, 1 Laboratorium Komputer, 1 Laboratorium Seni, 1 Laboratorium Batik, 1 Laboratorium IPS, 1 ruang Perpustakaan, 1 ruang OSIS, 1 Ruang UKS, 1 Masjid, 1 Lapangan Basket, 1 ruang Koperasi Sekolah	Baik
2	Potensi Siswa	Ramah dengan siapapun. Siswa memiliki potensi yang beragam terlihat dari prestasi yang diperoleh di bidang olah raga, kesenian, keolahragaan	Baik, perlu pendapingan
3	Potensi Guru	Terdapat guru yang sudah mendapat gelas magister. Setiap guru memiliki koperensi pada bidangnya masing-masing	Baik, Perlu apresiasi
4	Potensi Kayawan	Terdapat 12 Karyawan. Sudah terdapat karyawan yang bergelar S1	Baik
5	Fasilitas KBM	Ada buku referensi dari perpustakaan dan setiap kelas terdapat LCD	Baik
6	Perpustakaan	Sistem peminjaman sudah online, buku-buku tertata rapi. Ruangan di lengkapi dengan AC	Baik

7	Laboratorium	Terdapat 3 Laboratorium IPA, 1 Lab. IPS, 1 Lab Komputer, 1 Lab Kesenian.	Perlu perawatan alat-alat laboratorium
8	Bimbingan konseling	Ada sangsi yang jelas untuk siswa yang melanggar peraturan	Baik
10	Ekstrakulikuler	Terdapat ekstrakulikuler yang memiliki banyak peminat. Untuk kelas X wajib ekstra batik dan pramuka. Kelas XI dan XII mendampingi kegiatan kelas X	Baik, Perlu pendampingan
11	Organisasi dan Fasilitas OSIS	Fasilitas cukup memadai, pengurus OSIS juga aktif	Baik
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Ruang UKS sudah memadai, ada jadwal piket jaga	Baik
13	Administrasi (Karyawan, Sekolah)	Sudah Baik	Baik
14	Koperasi Siswa	Baik, memenuhi kebutuhan siswa untuk LKS	Baik
15	Tempat Ibadah	Termafaatkan dengan baik karena pihak sekolah pun memotivasi siswa dengan baik (sholat dzuhur berjamaah)	Baik
16	Kesehatan Lingkungan	Halaman cukup bersih, Toilet juga bersih, Tempat sampah ada dimana saja. Perlu penanaman di depan kelas-kelas	Baik

Koordinator PPL SMA N 1 Piyungan



Hery Kurniawan A.I, M.Pd.BI

NIP. 19740404 199403 1 004

Mahasiswa PPL



Eko Wahyu Junianto

NIM. 13301244029

LEMBAR OBSERVASI

Nama Mahasiswa : Eko Wahyu Junianto
 NIM : 13301244029
 Tgl. Observasi : 22 Juli 2016

Pukul : 07.00 - 08.45 WIB
 Tempat : XA
 Fak / Jur / Prodi : MIPA/Pend.Matematika

No	Aspek yang diamati	Deskripsi
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum	Kurikulum KTSP
	2. Silabus	Sudah sesuai dengan peraturan atau pedoman
	3. RPP	Sudah sesuai dengan pedoman
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa
	2. Penyajian materi	Guru memberikan apersepsi dan motivasi sebelum memasuki materi yang akan disampaikan
	3. Metode pembelajaran	Ceramah dilanjutkan pembelajaran kooperatif
	4. Penggunaan Bahasa	Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar
	5. Penggunaan waktu	Digunakan secara optimal
	6. Gerak	Aktif, sehingga siswa yang ramai dapat dikondisikan
	7. Cara memotivasi siswa	Memberikan apresiasi kepada siswa yang dapat menjawab pertanyaan
	8. Teknik bertanya	Ditujukan ke seluruh siswa
	9. Teknik penguasaan kelas	Dengan suara yang keras
	10. Penggunaan media	Belum, karena materi belum perlu menggunakan media
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Bertanya kepada siswa yang belum paham kemudian menjelaskan kembali

	12. Menutup pelajaran	Dengan mengucapkan salam
C	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku di dalam kelas	Aktif, ramai tapi masih bisa dikendalikan
	2. Perilaku di luar kelas	Ramah kepada siapapun ketika berpapasan

Bantul, 22 Juli 2016

Guru Pembimbing

Tugiman, S.Pd

NIP. 19660906 199101 1 001

Mahasiswa PPL

Eko Wahyu Junianto

NIM. 13301244029

**MATRIK PROGRAM KERJA
PRAKTIK PELAKSANAAN LAPANGAN
SMA NEGERI 1 PIYUNGAN
TAHUN PELAJARAN 2016-2017**



Disusun Oleh :
Eko Wahyu Junianto
NIM. 13301244029
Pendidikan Matematika 2013

**PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**



MATRIK PROGRAM KERJA PRAKTIK PELAKSANAAN LAPANGAN LAPANGAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2016

NAMA MAHASISWA	: Eko Wahyu Junianto	NIM	: 13301244029
NAMA SEKOLAH/LEMBAGA	: SMA Negeri 1 Piyungan	FAKULTAS	: MIPA
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA	: Karanggayam, Sitimulyo, Piyungan	PRODI	: Pendidikan Matematika
GURU PEMBIMBING	: Tugiman, S.Pd	DOSEN PEMBIMBING	: Elly Arliani, M.Si

	a. Takziah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b. Koordinasi dengan Waka Kurikulum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Pembuatan Laporan PPL										
	a. Mencari data profil sekolah	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
	b. Membuat laporan PPL	-	-	-	-	4	4	4	4	16	
	c. Mengajukan tanda tangan	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
Jumlah Jam											374



Mengetahui/Manyetujui,
Dosen Pembimbing Lapangan

Elly Arfiani, M.Si

NIP. 19670816 199203 2 001

Yang Membuat

Eko Wahyu Junianto

NIM. 13301244029



**KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN ...
2016**

E04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMA Negeri 1 Piyungan
Alamat Sekolah/ Lembaga : Karangayam, Sitemulyo, Piyungan
Nama DPL PPL/ Magang III : Ely Arlani, M. S
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan Matematika / FMIPA
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2

PERHATIAN :

- ◆ Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL Magang III (1 kartu untuk 1 prod).
- ◆ Kartu bimbingan PPL/Magang III iniharap 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.

Bantul, 6 September 2016
Bantul, Mhs PPL/ Magang III Prodi Pendidikan Menengah
Kepala Sekolah / Lembaga
Mengetahui,
Kepala Sekolah
SMA 1 PIYUNGAN
Mohamad Fahrizan, M.Pd. Eko Wahyu I.
Anieska
13301249029
13301249029
13301249029
13301249029

**LAPORAN MINGGUAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
SMA NEGERI 1 PIYUNGAN
TAHUN PELAJARAN 2016-2017**



Disusun Oleh :
Eko Wahyu Junianto
NIM. 13301244029
Pendidikan Matematika 2013

**PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**



Universitas Negeri
Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

NO SEKOLAH	: -	NAMA MAHASISWA : Eko Wahyu Junianto
NAMA SEKOLAH / LEMBAGA	: SMA N 1 Piyungan	NO MAHASISWA : 13301244029
ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA	: Karanggayam,Sitimulyo,Piyungan	FAK/JUR/PRODI : FMIPA/P.MAT
GURU PEMBIMBING	: Tugiman,S.Pd	DOSEN PEMBIMBING: Elly Arliani,M.Si

Minggu I			
No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Hasil
1.	Senin, 18 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none">- Upacara Penerimaan Siswa Baru- Halal bihalal- Piket di Pintu Masuk Sekolah- Mendampingi MOS	<ul style="list-style-type: none">- Perkenalan Guru dan staf- Halal bihalal- Salam-salaman dengan Guru dan Siswa- Mendampingi Tadarus XA
2.	Selasa, 19 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none">- Upacara Apel Pagi- Mendampingi MOS- Piket di Pintu Masuk Sekolah	<ul style="list-style-type: none">- Mendampingi Apel Pagi- Mendampingi Tadarus XA- Salam-salaman dengan Guru dan Siswa
3.	Rabu, 20 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none">- Upacara Apel Pagi- Mendampingi MOS	<ul style="list-style-type: none">- Mendampingi Upacara- Mendampingi Tadarus XA
4.	Kamis, 21 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none">- Menjaga Pos PPL- Mempersiapkan Materi Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">- Menjaga Pos PPL
5.	Jum'at, 22 Juli	<ul style="list-style-type: none">- Perkenalan dan Mengajar di X	<ul style="list-style-type: none">- Materi sampai Sifat-sifat bilangan berpangkat

	2016	A dan X B - Menjaga Pos PPL	
6.	Sabtu, 23 Juli 2016	- Mengajar di X A,XB, dan X C	- Materi sampai Sifat-sifat bilangan berpangkat
Minggu II			
7.	Senin, 25 Juli 2016	- Menjaga pos PPL - Mengajar di X B	- Materi sampai Mengubah bentuk pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya - Menjaga pos PPL
8.	Selasa, 26 Juli 2016	- Menjaga pos PPL	- Menjaga pos PPL
9.	Rabu, 27 Juli 2016	- Mengajar XC - Menjaga pos PPL - Mnegoreksi Tugas Kelompok Siswa	- Menjaga pos PPL - Materi sampai Mengubah bentuk pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya.
10	Kamis, 28 Juli 2016	- Menjaga Piket Loket - Mempersiapkan Materi Pembelajaran	- Salam-salaman dan menjaga loket
11	Jum'at, 29 Juli 2016	- Mengajar XA dan XB - Menjaga pos PPL	- Materi sampai Bilangan Rasional dan Irasional. - Menjaga Pos PPL
12	Sabtu,30 Juli	- Mengajar di XA,XB, dan XC	- Materi sampai Bilangan Rasional dan Irasional
Minggu III			
13	Senin, 1 Agustus 2016	- Mengajar XB - Menjaga pos PPL	- Materi sampai Operasi Aljabar pada bentuk Akar - Menjaga pos PPL
14	Selasa, 2 Agustus 2016	- Menjaga pos PPL	- Menjaga Pos PPL
15	Rabu, 3 Agustus 2016	- Mengajar XC - Menjaga Pos PPL - Mengoreksi Pekerjaan Rumah	- Materi sampai Operasi Aljabar pada bentuk Akar - Menjaga Pos PPL

		Siswa	
16	Kamis, 4 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mempersiapkan Materi Pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Pos PPL
17	Jum'at, 5 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar X A dan X B - Menjaga Pos PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi Merasionalkan Penyebut Pecahan Bentuk Akar - Menjaga Pos PPL
18	Sabtu, 6 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar X A,X B dan X C 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi Merasionalkan Penyebut Pecahan Bentuk Akar
Minggu IV			
19	Senin, 8 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar XB - Menjaga pos PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga pos PPL - Materi Mengubah bentuk Akar ke bentuk Pangkat dan Sebaliknya
20	Selasa, 9 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga pos PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga pos PPL
21	Rabu, 10 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar XC - Menjaga pos PPL - Mengoreksi Pekerjaan Rumah Siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi Mengubah bentuk Akar ke bentuk Pangkat dan Sebaliknya - Menjaga pos PPL
22	Kamis, 11 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Loket Piket - Mempersiapkan Materi Pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Loket Piket
23	Jum'at, 12 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar X A dan X B - Menjaga Pos PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Review dan Latihan Soal Materi Perpangkatan dan Akar - Menjaga Pos PPL
24	Sabtu, 13 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di X A,X B,dan X C 	<ul style="list-style-type: none"> - Review dan Latihan Soal Materi Perpangkatan dan Akar
Minggu V			
25	Senin, 15	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di XB 	<ul style="list-style-type: none"> - Materinya Mengubah bentuk Pangkat ke Logaritma

	Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Pos PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - dan sebaliknya - Menjaga Pos PPL
26 .	Selasa, 16 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Pos PPL - Mengoreksi Pekerjaan Rumah Siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Pos PPL
27	Rabu, 17 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara Bendera 	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara Bendera Sore di Lapangan Piyungan
28	Kamis, 18 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Piket - Mempersiapkan Materi Pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Loket Piket dan salam-salaman.
29	Jum'at, 19 Agustus	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar XA dan XB - Menjaga pos PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Materinya Mengubah bentuk Pangkat ke Logaritma dan sebaliknya - Menjaga pos PPL
30	Sabtu,20 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar XA,XB, dan X C 	<ul style="list-style-type: none"> - Materinya Mengubah bentuk Pangkat ke Logaritma
31	Senin, 22 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di XB - Menjaga Pos PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Materinya Operasi Aljabar pada Bentuk Logaritma - Menjaga Pos PPL
32	Selasa, 23 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga pos PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga pos PPL
33	Rabu, 24 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar XC - Mengoreksi Pekerjaan Rumah Siswa - Menjaga pos PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Materinya Operasi Aljabar pada Bentuk Logaritma - Menjaga pos PPL
34	Kamis, 25 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Piket - Mempersiapkan Materi Pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Loket Piket dan salam-salaman.
35	Jum'at, 26 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar XA dan XB - Menjaga pos PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Review dan Latihan Soal Materi Logaritma - Menjaga pos PPL

36	Sabtu, 27 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar XA,XB, dan X C 	<ul style="list-style-type: none"> - Review dan Latihan Soal Materi Logaritma
37	Senin, 29 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di XB - MenjagaPos PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Materinya Menyederhanakan bentuk Aljabar yang memuat bentuk Pangkat,Akar, dan Logaritma - Menjaga Pos PPL
38	Selasa, 30 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Pos PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Pos PPL
39	Rabu, 31 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di XC - Menjaga Pos - Mengoreksi Pekerjaan Rumah Siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Pos PPL - Materinya Menyederhanakan bentuk Aljabar yang memuat bentuk Pangkat,Akar, dan Logaritma
40	Kamis, 01 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Pos PPL - Mempersiapkan Ulangan Harian 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Pos PPL
41	Jum'at, 02 September	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di X A - Menjaga Pos 	<ul style="list-style-type: none"> - Ulangan Harian - Menjaga Pos PPL
42	Sabtu, 3 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak Ada KBM (Pertemuan Wali Murid) 	<ul style="list-style-type: none"> -
43	Senin, 05 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Ulangan Harian di X B - Menjaga Pos PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Ulangan Harian - MenjagaPos PPL
44	Selasa, 06September 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Pos 	<ul style="list-style-type: none"> - MenjagaPos PPL
45	Rabu, 07September 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Ulangan Harian di X C - Menjaga Pos 	<ul style="list-style-type: none"> - Ulangan Harian
46	Kamis, 08 September	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Pos PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga Pos PPL

	2016		
47	Jum'at, 09 September	- Mendampingi XB JalanSehat	-
48	Sabtu, 10 September 2016	- Mengajar Kelas XA,XB,dan XC	- Materinya Membedakan Relasi yang Fungsi dan Bukan Fungsi



Mengetahui/Manyetujui,
 Dosen Pembimbing Lapangan

 Elly Arliani, M.Si
 NIP. 19670816 199203 2 001

Yang Membuat

 Eko Wahyu Junianto
 NIM. 13301244029

KALENDER PENDIDIKAN TAHUN PELAJARAN 2016/2017
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 PIYUNGAN

JULI 2016						
AHAD	3	10	17	24	31	
SENIN	4	11	18	25		
SELASA	5	12	19	26		
RABU	6	13	20	27		
KAMIS	7	14	21	28		
JUMAT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

AGUSTUS 2016						
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			

SEPTEMBER 2016						
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
8	15	22	29			
9	16	23	30			

OKTOBER 2016						
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			

- 1 s.d 9 Juli 2016
- 6 dan 7 Juli 2016
- 11 s.d 16 Juli 2016
- 18 s.d 20 Juli 2016
- 17 Agustus 2016
- 12 September 2016
- 2 Oktober 2016
- 10 s.d 15 Oktober 2016
- 25 November 2016
- 1 s.d 8 Desember 2016
- 12 Desember 2016
- 14 - 16 Desember 2015
- 17 Desember 2016
- 19 Des s.d 31 Des 2016
- 25 Desember 2016
- 1 Januari 2017
- 28 Januari 2017
- 13 - 18 Maret 2017
- 20 - 28 Maret 2017
- 28 Maret 2017
- 3 - 6 April 2017
- 10 - 13 April 2017
- 24 April 2017
- 1 Mei 2016
- 2 Mei 2016
- 11 Mei 2017
- 25 Mei 2017
- 25 - 27 Juni 2017
- 1 - 8 Juni 2017
- 17 Juni 2017
- 19 Juni s.d 15 Juli 2017

: Libur Semester
: Hari Besar Idul Fitri 1437 H.
: Libur Idul Fitri 1437 H tahun 20
: Hari-hari pertama masuk sekolah
: HUT Kemerdekaan RI
: Idul Adha 1437 H
: Tahun Baru Hijriyah 1438 H
: UTS Sem 1
: Hari Guru Nasional
: Ulangan Akhir Semester
: Maulid Nabi Muhammad SAW 1
: porsenitas
: Penerimaan LHB (rapor)
: Libur Semester Gasal
: hari Natal 2016
: Tahun Baru Masehi 2017
: Libur Imlek
: UTS Sem Genap
: UJIAN SEKOLAH
: Hari Raya Nyepi
: Ujian Nasional
: Ujian Nasional Susulan
: Hari Isra' Mikroj'
: Libur Hari Buruh Nasional
: Hardiknas
: Hari Raya Waisak 2017
: Kenaikan Yesus Kristus
: Libur Awal Ramadlan
: Ulangan Kenaikan Kelas
: Penerimaan Rapor
: Libur Idul Fitri dan Libur Kenaika

NOPEMBER 2016						
AHAD	6	13	20	27		
SENIN	7	14	21	28		
SELASA	1	8	15	22	29	
RABU	2	9	16	23	30	
KAMIS	3	10	17	24		
JUMAT	4	11	18	25		
SABTU	5	12	19	26		

DESEMBER 2016						
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
8	15	22	29			
9	16	23	30			
10	17	24	31			

JANUARI 2017						
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			

FEBRUARI 2017						
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
8	15	22				
9	16	23				
10	17	24				
11	18	25				

MARET 2017						
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
8	15	22	29			

APRIL 2017						
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
8	15	22	29			

MEI 2017						
7	14	21	28			
8	15	22	29			
9	16	23	30			
10	17	24	31			
11	18	25				
12	19	26				
13	20	27				

JUNI 2017						
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
8	15	22	29			
9	16	23	30			
10	17	24				

JULI 2016						
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
8	15	22	29			

JULI 2016						
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
8	15	22	29			

||
||
||

JADWAL MENGAJAR PPL
SMA NEGERI 1 PIYUNGAN
SEMESTER GASAL TAHUN PELAJARAN 2016/2017
MATA PELAJARAN MATEMATIKA

(dengan inisial di Jadwal Pelajaran SMAN 1 PIYUNGAN adalah **TG**)

No	Hari	Waktu	Alokasi Waktu	Kelas
1	Senin	11.15-13.15	2 JP(Jam Pelajaran)	X C
2	Rabu	07.15-08.45	2 JP (Jam Pelajaran)	X B
3	Jum'at	07.15-08.45	2 JP (Jam Pelajaran)	X A
4	Jum'at	10.30-11.15	1 JP (Jam Pelajaran)	X B
5	Sabtu	07.15-08.45	2 JP (Jam Pelajaran)	X C
6.	Sabtu	08.45-09.30	1 JP (Jam Pelajaran)	X B
7.	Sabtu	09.30-11.15	2 JP (Jam Pelajaran)	X A

JURNAL KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR MATEMATIKA KELAS X A

No	Hari/tanggal	Waktu	Materi Pembelajaran
1	Jum'at, 22 Juli 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Sifat-sifat Bilangan Berpangkat
2	Sabtu, 23 Juli 2016	Pukul 09.30-10.15 dan 10.30-11.15 (2 JP)	Mengubah Bentuk Pangkat Negatif ke Pangkat Positif dan Sebaliknya
3	Jum'at, 29 Juli 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Bilangan Rasional dan Irasional
4	Sabtu, 30 Juli 2016	Pukul 09.30-10.15 dan 10.30-11.15 (2 JP)	Operasi Aljabar pada Bentuk Akar
5	Jum'at, 5 Agustus 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Merasionalkan Penyebut Pecahan Bentuk Akar
6	Sabtu, 6 Agustus 2016	Pukul 09.30-10.15 dan 10.30-11.15 (2 JP)	Mengubah Bentuk Akar ke Bentuk Pangkat dan Sebaliknya
7	Jum'at, 12 Agustus 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Review dan Latihan Soal Materi Perpangkatan dan Akar
8	Sabtu, 13 Agustus 2016	Pukul 09.30-10.15 dan 10.30-11.15 (2 JP)	Mengubah Bentuk Pangkat ke Bentuk Logaritma dan Sebaliknya
9	Jum'at, 19 Agustus 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Sifat-sifat Logaritma
10	Sabtu, 20 Agustus 2016	Pukul 09.30-10.15 dan 10.30-11.15 (2 JP)	Operasi Aljabar pada Bentuk Logaritma
11	Jum'at, 26	Pukul 07.15-08.45	Review dan Latihan Soal Materi Logaritma

	September 2016	(2 JP)	
12	Sabtu, 27 Agustus 2016	Pukul 09.30-10.15 dan 10.30-11.15 (2 JP)	Menyerderhanakan bentuk Aljabar yang memuat bentuk Pangkat,Akar, dan Logaritma
13	Jum'at, 2 September 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Ulangan Harian
14	Sabtu, 3 September 2016	Pukul 09.30-10.15 dan 10.30-11.15 (2 JP)	Tidak Ada Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dikarenakan ada Pertemuan Wali Murid
15	Jum'at, 9 September 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Tidak Ada Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dikarenakan Ada Kegiatan Peringatan HAORNAS (Hari Olahraga Nasional) dengan Jalan Sehat Bersama Semua Warga Sekolah
16	Sabtu, 10 September 2016	Pukul 09.30-10.15 dan 10.30-11.15 (2 JP)	Membedakan Relasi yang Fungsi dan Bukan Fungsi

JURNAL KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR MATEMATIKA KELAS X B

No	Hari/tanggal	Waktu	Materi Pembelajaran
1	Jum'at, 22 Juli 2016 Sabtu, 23 Juli 2016	Pukul 10.30-11.15 dan Pukul 08.45-09.30 (1 JP dan 1 JP)	Sifat-sifat Bilangan Berpangkat
2	Senin, 25 Juli 2016	Pukul 11.25-12.05 dan 12.35-13.15 (2 JP)	Mengubah Bentuk Pangkat Negatif ke Pangkat Positif dan Sebaliknya
3	Jum'at, 29 Juli 2016 Sabtu, 30 Juli 2016	Pukul 10.30-11.15 dan Pukul 08.45-09.30 (1 JP dan 1 JP)	Bilangan Rasional dan Irasional
4	Senin, 1 Agustus 2016	Pukul 11.25-12.05 dan 12.35-13.15 (2 JP)	Operasi Aljabar pada Bentuk Akar
5	Jum'at, 5 Agustus 2016 Sabtu, 6 Agustus 2016	Pukul 10.30-11.15 dan Pukul 08.45-09.30 (1 JP dan 1 JP)	Merasionalkan Penyebut Pecahan Bentuk Akar

6	Senin, Agustus 2016	8 Pukul 11.25-12.05 dan 12.35-13.15 (2 JP)	Mengubah Bentuk Akar ke Bentuk Pangkat dan Sebaliknya
7	Jum'at, Agustus 2016 Sabtu, Agustus 2016	12 13 Pukul 10.30-11.15 dan Pukul 08.45-09.30 (1 JP dan 1 JP)	Review dan Latihan Soal Materi Perpangkatan dan Akar
8	Senin, Agustus 2016	15 Pukul 11.25-12.05 dan 12.35-13.15 (2 JP)	Mengubah Bentuk Pangkat ke Bentuk Logaritma dan Sebaliknya
9	Jum'at, Agustus 2016 Sabtu, Agustus 2016	19 20 Pukul 10.30-11.15 dan Pukul 08.45-09.30 (1 JP dan 1 JP)	Sifat-sifat Logaritma
10	Senin, Agustus 2016	22 Pukul 11.25-12.05 dan 12.35-13.15 (2 JP)	Operasi Aljabar pada Bentuk Logaritma
11	Jum'at, Agustus 2016	26 Pukul 10.30-11.15 dan Pukul 08.45-09.30 (1 JP dan 1 JP)	Review dan Latihan Soal Materi Logaritma

	Sabtu, 27 Agustus 2016		
12	Senin, 29 Agustus 2016	Pukul 11.25-12.05 dan 12.35-13.15 (2 JP)	Menyerderhanakan bentuk Aljabar yang memuat bentuk Pangkat,Akar, dan Logaritma
13	Jum'at, 2 September 2016 Sabtu, 3 September 2016	Pukul 10.30-11.15 dan Pukul 08.45-09.30 (1 JP dan 1 JP)	Tidak Ada Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dikarenakan Ada Kegiatan Pertemuan Wali Murid
14	Senin, 5 September 2016	Pukul 11.25-12.05 dan 12.35-13.15 (2 JP)	Ulangan Harian
15	Jum'at, 9 September 2016 Sabtu, 10 September 2016	Pukul 10.30-11.15 dan Pukul 08.45-09.30 (1 JP dan 1 JP)	Membedakan Relasi yang Fungsi dan Bukan Fungsi

JURNAL KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR MATEMATIKA KELAS X C

No	Hari/tanggal	Waktu	Materi Pembelajaran
1	Sabtu, 23 Juli 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Sifat-sifat Bilangan Berpangkat
2	Rabu, 27 Juli 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Mengubah Bentuk Pangkat Negatif ke Pangkat Positif dan Sebaliknya
3	Sabtu, 30 Juli 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Bilangan Rasional dan Irasional
4	Rabu, 3 Agustus 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Operasi Aljabar pada Bentuk Akar
5	Sabtu, 6 Agustus 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Merasionalkan Penyebut Pecahan Bentuk Akar
6	Rabu, 10 Agustus 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Mengubah Bentuk Akar ke Bentuk Pangkat dan Sebaliknya
7	Sabtu, 13 Agustus 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Review dan Latihan Soal Materi Perpangkatan dan Akar
8	Rabu, 17 Agustus 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Tidak Ada KBM dikarenakan Peringatan HUT RI

9	Sabtu, 20 Agustus 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Mengubah Bentuk Pangkat ke Bentuk Logaritma dan Sebaliknya
10	Rabu, 24 Agustus 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Sifat-sifat Logaritma
11	Sabtu, 27 Agustus 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Operasi Aljabar pada Bentuk Logaritma
12	Rabu, 31 Agustus 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Review dan Latihan Soal Materi Logaritma
13	Sabtu, 3 September 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Menyerderhanakan bentuk Aljabar yang memuat bentuk Pangkat, Akar, dan Logaritma
14	Rabu, 7 September 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Ulangan Harian
15	Sabtu, 10 September 2016	Pukul 07.15-08.45 (2 JP)	Membedakan Relasi yang Fungsi dan Bukan Fungsi

**PERANGKAT PEMBELAJARAN
PROGRAM TAHUNAN DAN PROGRAM SEMESTER
KELAS X
SMA NEGERI 1 PIYUNGAN
TAHUN PELAJARAN 2016-2017**



Disusun Oleh :
Eko Wahyu Junianto
NIM. 13301244029
Pendidikan Matematika 2013

**PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

PROGRAM TAHUNAN (PROTA)
MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Piyungan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : X/1
Tahun Pelajaran : 2016 -2017

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Alokasi Waktu (dalam JP)
1. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar, dan logaritma	1.1. Menggunakan aturan pangkat, akar, dan logaritma.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Menyederhanakan bentuk suatu bilangan berpangkat. ➢ Mengubah bentuk pangkat negatif dari suatu bilangan ke bentuk pangkat positif, dan sebaliknya. ➢ Mengubah suatu bilangan ke bentuk notasi ilmiah, dan sebaliknya. ➢ Mengidentifikasi apakah suatu bilangan termasuk bilangan rasional atau bilangan irrasional (bilangan bentuk akar). ➢ Melakukan operasi aljabar pada bentuk akar. ➢ Merasionalkan 	18 JP

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Alokasi Waktu (dalam JP)
		<p>menyebut pecahan yang berbentuk akar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat, dan sebaliknya. ➢ Mengubah pangkat pecahan negatif menjadi pangkat pecahan positif. ➢ Menyelesaikan persamaan pangkat sederhana (persamaan eksponen) dengan bilangan pokok yang sama. ➢ Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi menge-nai bilangan berpangkat (pangkat bulat positif, negatif, dan nol), notasi Ilmiah, bilangan rasional, irrasional, atau bilangan bentuk akar, operasi aljabar pada bentuk akar, merasionalkan penyebut pecahan 	

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Alokasi Waktu (dalam JP)
		<p>bentuk akar, serta pangkat rasional.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma, dan sebaliknya. ➢ Melakukan operasi aljabar pada bentuk logaritma. ➢ Menentukan logaritma dan antilogaritma dari suatu bilangan dengan tabel yang bersesuaian (tabel logaritma atau tabel antilogaritma) atau kalkulator, serta menggunakan logaritma untuk perhitungan. ➢ Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai pengertian dan sifat - sifat logaritma, serta cara menentukan logaritma dan antilogaritma dengan tabel atau kalkulator. 	

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Alokasi Waktu (dalam JP)
	1.2. Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang melibatkan pangkat, akar, dan logaritma	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma. ➢ Membuktikan sifat-sifat sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma. ➢ Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai sifat dari bilangan berpangkat rasional dan berpangkat bulat positif, merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar, dan sifat-sifat dari logaritma. 	6 JP
2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan dan fungsi kuadrat serta pertidaksamaan kuadrat.	2.1. Memahami konsep fungsi.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi. ➢ Mengidentifikasi fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat. 	2 JP
	2.2. Menggambar grafik fungsi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Menggambar grafik fungsi aljabar 	2 JP

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Alokasi Waktu (dalam JP)
	sederhana dan fungsi kuadrat.	sederhana (fungsi konstan, fungsi identitas, fungsi modulus, fungsi linear), dan fungsi kuadrat.	
	2.3. Menggunakan sifat dan aturan tentang persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan pemfaktoran, melengkapkan bentuk kuadrat sempurna, dan rumus abc. ➢ Menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan kuadrat. ➢ Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai pengertian fungsi, fungsi aljabar sederhana dan kuadrat, grafik fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat, serta penyelesaian dari persamaan dan pertidaksamaan 	10 JP

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Alokasi Waktu (dalam JP)
		<p>kuadrat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Menggunakan diskriminan dalam pemecahan masalah persamaan kuadrat. ➢ Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat. ➢ Menentukan sifat akar dari persamaan kuadrat berdasarkan koefisien persamaan kuadrat. 	
	<p>2.4. Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya diketahui serta menentukan penyelesaian persamaan yang dapat dibawa ke bentuk persamaan atau pertidaksamaan kuadrat. ➢ Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai diskriminan, rumus jumlah dan hasil kali akar-akar 	<p>6 JP</p>

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Alokasi Waktu (dalam JP)
		<p>persamaan kuadrat, hubungan antara koefisien persamaan kuadrat dengan sifat akar, penyusunan persamaan kuadrat yang akar-akarnya diketahui, penyelesaian persamaan lain yang berkaitan dengan persamaan kuadrat.</p> <p>➢ Menentukan persamaan kurva dari suatu fungsi kuadrat.</p>	
	<p>2.5. Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan / atau fungsi kuadrat.</p>	<p>➢ Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat, menentukan besaran masalah tersebut sebagai variabel, membuat model matematikanya, menyelesaikan modelnya, dan menafsirkan hasil penyelesaian</p>	<p>2 JP</p>

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Alokasi Waktu (dalam JP)
		masalah tersebut.	
	2.6. Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat dan penafsirannya.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Menggerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai penentuan persamaan kurva dari sebuah fungsi kuadrat dengan ciri-ciri tertentu dan penggunaan persamaan dan fungsi kuadrat dalam penyelesaian masalah. 	2 JP
3. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan pertidaksamaan satu variabel.	3.1. Menyelesaikan sistem persamaan linear dan sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel. ➢ Memberikan tafsiran geometri dari penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel. ➢ Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel. ➢ Menggerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai penyelesaian dari 	14 JP

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Alokasi Waktu (dalam JP)
		<p>sistem persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear tiga variabel.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel. ➢ Menentukan penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel. ➢ Menyelesaikan sistem persamaan linear dan bentuk aljabar berderajat dua dengan dua variabel. 	
	<p>3.2. Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linear, menentukan besaran dari masalah tersebut sebagai variabel, membuat model matematikanya, menyelesaikan modelnya, dan 	<p>2 JP</p>

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Alokasi Waktu (dalam JP)
		menafsirkan hasil penyelesaian masalah tersebut.	
	3.3. Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan penafsirannya.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menggerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi menge-nai sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel, sistem persamaan kuadrat, sistem persamaan linear dan bentuk aljabar berderajat dua dengan dua variabel, serta penerapan sistem persamaan linear dua dan tiga variabel. 	2 JP
	3.4. Menyelesaikan pertidaksamaan satu variabel yang melibatkan bentuk pecahan aljabar.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menjelaskan sifat dan aturan yang digunakan dalam proses penyelesaian pertidaksamaan. ➤ Menentukan penyelesaian pertidaksamaan satu variabel yang melibatkan bentuk pecahan aljabar (pecahan bentuk linear dan kuadrat). 	6 JP

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Alokasi Waktu (dalam JP)
		<ul style="list-style-type: none"> ➢ Menentukan penyelesaian pertidaksamaan bentuk akar dan bentuk nilai mutlak. 	
	<p>3.5. Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan pertidaksamaan satu variabel, menentukan besaran dari masalah tersebut sebagai variabel, membuat model matematikanya, menyelesaikan modelnya, dan menafsirkan hasil penyelesaian masalah tersebut. ➢ Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai pertidaksamaan linear, pertidaksamaan pecahan (pecahan bentuk linear dan kuadrat), pertidaksamaan bentuk akar, 	<p>2 JP</p>

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Alokasi Waktu (dalam JP)
		<p>pertidaksamaan bentuk nilai mutlak, dan pene-rapan konsep pertidaksamaan satu variabel dalam menyelesaikan masalah nyata.</p>	
JUMLAH = 74 JP			

Piyungan, 14 September 2016

Mengetahui



Eko Wahyu Junianto
NIM. 13301244029

PROGRAM SEMESTER
TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017

Nama Sekolah : SMAN 1 Piyungan

Kelas/ Semester : X/1

Mata Pelajaran : Matematika

Kode Kompetensi : 1.

Standar Kompetensi : Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar, dan logaritma

PROGRAM SEMESTER
TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017

Nama Sekolah : SMA N 1 Piyungan

Kelas/ Semester : X/1

Mata Pelajaran : Matematika

Kode Kompetensi : 2.

Standar Kompetensi : Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan dan fungsi kuadrat serta pertidaksamaan kuadrat.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Alokasi Waktu	Juli		Agustus			September			Oktober			Nopember			Desember				
				3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1

<p>2.1. Memahami konsep fungsi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi. - Mengidentifikasi fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat. 	<p>Fungsi, Persamaan Kuadrat, dan Pertidaksamaan Kuadrat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian fungsi. - Fungsi aljabar sederhana dan kuadrat. 	<p>2 JP</p>	<p>2</p>
<p>2.2. Menggambar grafik fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menggambar grafik fungsi aljabar sederhana (fungsi konstan, fungsi identitas, fungsi modulus, fungsi linear), dan fungsi kuadrat. 	<p>Grafik fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat.</p>	<p>2 JP</p>	<p>2</p>

2.3. Mengguna- kan sifat dan aturan tentang persamaan dan pertidaksamaa- n kuadrat.	<ul style="list-style-type: none"> - Persamaan kuadrat dan penyelesaiannya. 	<ul style="list-style-type: none"> - Persamaan kuadrat dan penyelesaiannya. 	10 JP	
	<ul style="list-style-type: none"> - Pertidaksamaan kuadrat dan penyelesaiannya. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pertidaksamaan kuadrat dan penyelesaiannya. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian fungsi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian fungsi. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Fungsi aljabar sederhana dan kuadrat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fungsi aljabar sederhana dan kuadrat. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Grafik fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Grafik fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Persamaan kuadrat dan penyelesaiannya. 	<ul style="list-style-type: none"> - Persamaan kuadrat dan penyelesaiannya. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Pertidaksamaan kuadrat dan penyelesaiannya. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pertidaksamaan kuadrat dan penyelesaiannya. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Diskriminan 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskriminan 		

<p>2.4. Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan persamaan kurva dari suatu fungsi kuadrat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan persamaan kuadrat yang akar-akarnya diketahui. - Penyelesaian persamaan lain yang berkaitan dengan persamaan kuadrat. - Diskriminan persamaan kuadrat. - Rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat. - Hubungan antara koefisien persamaan 	<p>6 JP</p>	
--	---	--	--------------------	--

<p>2.5. Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan / atau fungsi kuadrat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat, menentukan besaran masalah tersebut sebagai variabel, membuat model matematikanya, menyelesaikan modelnya, dan menafsirkan hasil penyelesaian masalah tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan persamaan dan fungsi kuadrat dalam penyelesaian masalah. 	<p>2 JP</p>	
<p>2.6. Menyelesaikan model matematika dari masalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai 	<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan persamaan kurva dari sebuah fungsi kuadrat 	<p>2 JP</p>	

<p>yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat dan penafsirananya</p>	<p>penentuan persamaan kurva dari sebuah fungsi kuadrat dengan ciri-ciri tertentu dan penggunaan persamaan dan fungsi kuadrat dalam penyelesaian masalah.</p>	<p>dengan ciri -ciri tertentu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan persamaan dan fungsi kuadrat dalam penyelesaian masalah. 	
<p>Ulangan Harian</p>		<p>2 JP</p>	

PROGRAM SEMESTER
TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017

Nama Sekolah : SMA N 1 Piyungan
Kelas/ Semester : X/1
Mata Pelajaran : Matematika
Kode Kompetensi : 3.

Standar Kompetensi : Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan pertidaksamaan satu variabel.

**PERANGKAT PEMBELAJARAN
SILABUS PEMBELAJARAN
KELAS X
SMA NEGERI 1 PIYUNGAN
TAHUN PELAJARAN 2016-2017**



Disusun Oleh :

Eko Wahyu Junianto

NIM. 1330122029

Pendidikan Matematika 2013

**PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : **SMAN 1 Piyungan**

Mata Pelajaran : **MATEMATIKA**

Kelas / Program : **X / UMUM**

Semester : **GANJIL**

Standar Kompetensi: 1. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar, dan logaritma

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi	Sumber
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.1. Menggunakan aturan pangkat	Bentuk Pangkat, Akar, dan	- Memberikan contoh bentuk perkalian berulang.	Menyederhanakan bentuk suatu	Tugas individu.	Uraian singkat.	1. Sederhanakanlah. a. $x^7 : x^2$	2 × 45 menit	Sumber: Buku paket (Buku Matematika)

t, akar, dan logaritma.	Logaritma .	<ul style="list-style-type: none"> - Menyimak pemahaman dan pendeskripsi tentang bilangan berpangkat, bilangan pokok (basis), dan pangkat (eksponen). - Sifat sifat bilangan berpangkat dengan pangkat bulat positif, negatif, dan nol. - Menentukan hasil operasi aljabar pada bentuk pangkat dengan mengaplikasikan rumus - rumus bentuk pangkat. - Menyederhanakan bentuk bilangan berpangkat. - Menyatakan bilangan yang berpangkat bulat negatif ke dalam bentuk bilangan yang berpangkat bulat positif, dan sebaliknya. 	bilangan berpangkat.		b. $\frac{5x^2y^4 \times 4x^5y}{2^2x^2y^2}$		SMA dan MA ESIS Kelas X Semester Ganjil Jilid 1A, karangan Sri Kurnianingsih, dkk) hal. 1-6, 7-9, dan 10-13. Buku referensi lain. Alat: - Laptop - LCD
-------------------------	-------------	--	----------------------	--	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Mengubah bentuk pangkat negatif dari suatu bilangan ke bentuk pangkat positif, dan sebaliknya. 		<p>2. Nyatakan bilangan berikut dalam pangkat positif dan sederhanakan.</p> <p>a. $(p^3 q^{-2}) \times (p^{-5} q^{-1})$</p> <p>b. $\frac{(3p^{-2} q^3)^2}{(3^2 p^{-1} q^2)^{-3}}$</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Notasi Ilmiah. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengenal dan memahami pengertian notasi ilmiah. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengubah suatu bilangan ke bentuk 		<p>3. Nyatakan bilangan berikut</p>		

		<ul style="list-style-type: none"> - Menyatakan suatu bilangan yang sangat besar atau sangat kecil ke dalam notasi ilmiah. - Menyatakan notasi ilmiah ke dalam suatu bilangan. - Menghitung dan menyatakan hasil operasi bilangan (perkalian dan pembagian) ke dalam notasi ilmiah. 	notasi ilmiah, dan sebaliknya.			dalam notasi ilmiah. a. 0,000000257 8 b. 820.000.000. 000.000		
	<ul style="list-style-type: none"> -Bilangan rasional. -Bilangan irrasional (bilangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan definisi dan contoh bilangan rasional. - Memeriksa apakah suatu bilangan termasuk bilangan rasional atau bukan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi apakah suatu bilangan termasuk bilangan 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Di antara bilangan-bilangan berikut, manakah yang merupakan bilangan bentuk akar? 	<ul style="list-style-type: none"> 2 × 45 menit 	<ul style="list-style-type: none"> Sumber: Buku paket hal. 14, 15-16, 17. Buku referensi lain.

	n bentuk akar).	<ul style="list-style-type: none"> - Menuliskan bilangan - bilangan rasional di antara dua buah bilangan. - Menjelaskan definisi dan contoh bilangan irrasional (bilangan bentuk akar). - Menunjukkan bahwa suatu bilangan merupakan bilangan irrasional (bilangan bentuk akar). - Menyederhanakan bilangan bentuk akar. 	rasional atau bilangan irrasional (bilangan bentuk akar).			<ul style="list-style-type: none"> a. $\sqrt{7}$ b. $\sqrt{9}$ c. $\sqrt{12}$ 	<ul style="list-style-type: none"> d. $\sqrt{49}$ e. $\sqrt[3]{8}$ f. $\sqrt[3]{36}$ 		Alat: <ul style="list-style-type: none"> - Laptop - LCD
	- Operasi aljabar pada bentuk akar.	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan hasil operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian) pada bentuk akar dengan mengaplikasikan rumus - rumus bentuk akar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan operasi aljabar pada bentuk akar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tugas kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nyatakan penjumlahan dan pengurangan berikut dalam bentuk akar 	<ul style="list-style-type: none"> 2 × 45 menit 	<ul style="list-style-type: none"> Sumber: <ul style="list-style-type: none"> Buku paket hal. 18-22. Buku referensi lain. 	

		<ul style="list-style-type: none"> - Menyederhanakan bentuk akar $\sqrt{(a+b)+2\sqrt{ab}}$ dan $\sqrt{(a+b)-2\sqrt{ab}}$ 			<p>yang sederhana.</p> <p>a. $2\sqrt{3} + 4\sqrt{3}$ b. $4\sqrt{6} + \sqrt{24} - \sqrt{54}$</p>		Alat:	
	Merasion alkan penyebut pecahan bentuk akar.	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan sekawan suatu bilangan. - Merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar dengan mengalikan pembilang dan penyebut pecahan dengan sekawan dari penyebut. 	<ul style="list-style-type: none"> - Merasionalkan penyebut pecahan yang berbentuk akar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tugas individu. 	<p>Uraian singkat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rasionalkan penyebut tiap pecahan berikut. <p>a. $\frac{18}{3\sqrt{3}}$ d. $\frac{2}{3-\sqrt{5}}$ b. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{5}}$ e. $\frac{5}{3+2\sqrt{2}}$ c. $\frac{2+\sqrt{2}}{3-\sqrt{7}}$</p>	<p>2×45 menit</p>	<p>Sumber:</p> <p>Buku paket hal. 23-28.</p> <p>Buku referensi lain.</p> <p>Alat:</p> <p>- Laptop</p> <p>- LCD</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Pangkat rasional al: - Bilangan berbentuk $\sqrt[n]{a}$ atau $\frac{1}{a^n}$ untuk $\frac{1}{a^n}$ dan $n \in$ himpunan bilangan asli. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyimpulkan atau mendefinisikan bilangan dalam bentuk akar dan bilangan bentuk pangkat pecahan. - Menggunakan sifat bilangan dengan pangkat rasional untuk menyelesaikan persoalan. - Menyatakan suatu bilangan dengan pangkat rasional ke dalam bentuk akar. - Mengubah pangkat pecahan negatif menjadi pangkat pecahan positif. - Menyelesaikan persamaan pangkat sederhana (persamaan eksponen) dengan bilangan pokok yang sama. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat, dan sebaliknya. - Mengubah pangkat pecahan 	Kuis	Uraian singkat.	<p>1. Nyatakan bilangan berikut dalam bentuk pangkat.</p> <p>a. $\sqrt{8}$</p> <p>b. $2\sqrt{32}$</p> <p>c. $\sqrt[3]{5}$</p> <p>d. $\sqrt[5]{1}$</p> <p>e. $5\sqrt[3]{\frac{1}{27}}$</p> <p>2. Sederhanakanlah bentuk $\left(\frac{a^4}{4b^{-2}}\right)^{-\frac{1}{2}}$</p>	<p>2 × 45 menit</p>	<p>Sumber: Buku paket hal. 28-31, 32-33, 33-36. Buku referensi lain.</p> <p>Alat: - Laptop - LCD</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Mengubah pangkat pecahan negatif menjadi pecahan positif. - Persamaan pangkat sederhana dengan bilangan pokok yang sama. 	<p>negatif menjadi pangkat pecahan positif.</p> <p>- Menyelesaikan persamaan pangkat sederhana (persamaan eksponen) dengan bilangan pokok yang sama.</p>		<p>3. Tentukan nilai x dari persamaan $2^{x+1} = 16\sqrt{2}$</p>		
--	---	--	--	--	--	--

	bilangan pokok sama.						
	<ul style="list-style-type: none"> - Sifat-sifat bilangan berpangkat dengan pangkat bulat positif, pangkat bulat negatif, dan nol. 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan ulangan berisi materi yang berkaitan dengan bilangan berpangkat (pangkat bulat positif, negatif, dan nol), notasi Ilmiah, bilangan rasional, irrasional, atau bilangan bentuk akar, operasi aljabar pada bentuk akar, merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar, serta pangkat rasional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi menge-nai bilangan berpangkat (pangkat bulat positif, negatif, dan 	<ul style="list-style-type: none"> Ulangan ga 	<ul style="list-style-type: none"> Pilihan ganda. 	<p>1. $\frac{a}{1-2a^{-1}} = \dots$</p> <p>a. $\frac{a^2}{a-2}$</p> <p>d. $\frac{a}{a+2}$</p> <p>b. $\frac{a}{a-2}$</p> <p>e. $\frac{a^2}{2-a}$</p> <p>c. $\frac{a^2}{a+2}$</p> <p>2.</p> <p>Sederhanakan</p>	<p>2×45 menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Notasi Ilmiah. - Bilangan rasional. - Bilangan irrasional (bilangan bentuk akar). . Operasi aljabar 	<p>nol), notasi Ilmiah, bilangan rasional, irrasional, atau bilangan bentuk akar, operasi aljabar pada bentuk akar, merasional kan penyebut pecahan bentuk akar, serta</p>	<p>Uraian singkat.</p>	<p>bentuk akar berikut ini.</p> <p>a. $\sqrt{125}$</p> <p>d. $\sqrt[4]{-16}$</p> <p>b. $\sqrt[4]{81}$</p> <p>e. $\sqrt[4]{-81}$</p> <p>c. $\sqrt[3]{27}$</p>	
--	---	--	------------------------	---	--

	<p>pada bentuk akar.</p> <p>- Merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar.</p> <p>- Pangkat rasional.</p>	<p>pangkat rasional.</p>				
--	--	--------------------------	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian logaritma. - Sifat-sifat logaritma (operasi aljabar logaritma). 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyimpulkan atau mendefinisikan logaritma dan sifat-sifat logaritma. - Mengubah bentuk logaritma ke dalam bentuk pangkat, dan sebaliknya. - Menentukan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan rumus-rumus bentuk logaritma. - 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma, dan sebaliknya. - Melakukan operasi aljabar pada bentuk logaritma. 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ubahlah ke dalam bentuk logaritma. <ul style="list-style-type: none"> a. $6^{\frac{1}{2}} = x$ b. $2^{-3} = \frac{1}{8}$ c. $(256)^{\frac{1}{4}} = x$ 2. Sederhanakanlah ${}^3 \log \frac{1}{2} + {}^3 \log 54$. 	2×45 menit	<p>Sumber:</p> <p>Buku paket hal. 36-38, 38-43.</p> <p>Buku referensi lain.</p> <p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laptop - LCD
--	---	---	--	---	---	--	---------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan logaritma suatu bilangan dengan menggunakan tabel logaritma atau kalkulator. - Menentukan antilogaritma suatu bilangan dengan menggunakan tabel antilogaritma atau kalkulator. - Menggunakan logaritma untuk perhitungan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan logaritma dan antilogaritma dari suatu bilangan dengan tabel yang bersesuaian (tabel logaritma atau tabel antilogaritma a) atau kalkulator, serta menggunakan logaritma untuk 	<ul style="list-style-type: none"> - Tugas individu . 	<ul style="list-style-type: none"> - Uraian singkat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tentukan nilai dari logaritma berikut. 	<ul style="list-style-type: none"> - a. $\log 45,458$ - b. $\log 144,3$ - c. $\log 0,05$ - d. $\log 0,098$ - e. $\log 0,001$ 	<ul style="list-style-type: none"> - 2×45 menit 	<ul style="list-style-type: none"> - Sumber: Buku paket hal. 44-47, 48-50, 51-52. - Buku referensi lain.
	<ul style="list-style-type: none"> - Logaritma untuk perhitungan. 							<ul style="list-style-type: none"> - Alat: <ul style="list-style-type: none"> - Laptop - LCD

			perhitungan	.					
	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian logaritma. - Sifat-sifat logaritma (operasi aljabar logaritma). 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan ulangan berisi materi yang berkaitan dengan pengertian logaritma, sifat-sifat logaritma, serta cara menentukan logaritma dan antilogaritma dengan tabel atau kalkulator. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai pengertian dan sifat-sifat logaritma, serta cara menentukan logaritma 	<ul style="list-style-type: none"> Ulan gan hari an. 	<ul style="list-style-type: none"> Pilihan ganda. 	<p>1. Nilai $\frac{\log 2\sqrt{2} + \log 8\sqrt{3} + \log 8\sqrt{2}}{\log 12}$ adalah.....</p> <p>a. 5</p> <p>d. 1,5</p> <p>b. 2,5</p> <p>e. 0,6</p> <p>c. 2</p> <p>2. Jika ${}^5 \log 6 = a$, maka ${}^{36} \log 125 = \dots$</p> <p>a. $\frac{2}{3a}$</p>			

	<ul style="list-style-type: none">- Penentuan logaritma dan antilogaritma dengan tabel atau kalkulator- Logaritma untuk	dan antilogaritma dengan tabel atau kalkulator.		<p>d. $\frac{1}{2a}$</p> <p>b. $\frac{3}{2a}$</p> <p>e. $\frac{1}{2a}$</p> <p>c. $\frac{1}{3a}$</p>		
--	--	---	--	---	--	--

	perhitungan.								
1.2.	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang melibatkan pangkat, akar, dan 	<ul style="list-style-type: none"> - Sifat-sifat bilangan dengan pangkat bulat. - Bentuk akar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat pangkat bulat. - Menyederhanakan bilangan bentuk akar. - Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat logaritma. - Menggunakan konsep bentuk pangkat, akar, dan logaritma untuk menyelesaikan soal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat pangkat, akar, dan logaritma. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uraian singkat. 	<p>Bentuk sederhana dari $\left(\frac{a^4}{4b^{-2}}\right)^{-\frac{1}{2}}$ adalah</p>	<p>2 × 45 menit</p>	<p>Sumber: Buku paket hal. 5-9, 17-28, dan 38-43. Buku referensi lain.</p> <p>Alat: - Laptop - LCD</p>

logaritma.	- Sifat-sifat logaritma.							
	<ul style="list-style-type: none"> - Sifat-sifat bilangan berpangkat bulat positif. - Sifat-sifat logaritma. 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pembuktian tentang sifat-sifat sederhana pada bentuk pangkat, akar, dan logaritma. 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuktikan sifat-sifat sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tugas kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uraian obyektif. 	<p>Buktikan bahwa</p> $a \log \frac{x}{y} = a \log x - a \log y$ <p>, $a > 0$, $a \neq 1$, dan $x, y > 0$</p>	2×45 menit	<p>Sumber:</p> <p>Buku paket hal. 4-6, dan 38-43.</p> <p>Buku referensi lain.</p> <p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laptop - LCD

	<ul style="list-style-type: none"> - Sifat bilangan dengan pangkat rasional. - Merasionalkan penyebut pecahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan ulangan berisi materi yang berkaitan dengan sifat dari bilangan berpangkat rasional dan berpangkat bulat positif, merasional kan penyebut pecahan bentuk akar, dan sifat-sifat dari logaritma. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai sifat dari bilangan berpangkat rasional dan berpangkat bulat positif, merasional 	<ul style="list-style-type: none"> Ulangan harian 	<ul style="list-style-type: none"> Pilihan ganda. 	<p>1. Jika $F = \frac{x^{\frac{2}{3}} \cdot y^{-\frac{3}{4}}}{x^0}$ dengan $x = 64$ dan $y = 16$, maka nilai $F = \dots$</p> <p>a. 16</p> <p>b. 8</p> <p>c. 2</p> <p>d. $\frac{16}{27}$</p> <p>e. $\frac{16}{81}$</p> <p>2. Dengan cara merasionalkan</p>	<p>2×45 menit</p>	

	<p>bentuk akar.</p> <p>- Sifat-sifat dari logaritma serta bilangan berpangkat bulat positif.</p>	<p>kan penyebut pecahan bentuk akar, dan sifat-sifat dari logaritma.</p>	<p>Uraian obyektif.</p>	<p>bagian penyebut $\frac{12 + \sqrt{18}}{\sqrt{6}}$ ekuivalen dengan.....</p>		
--	--	--	-------------------------	---	--	--

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMAN 1 Piyungan

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas / Program : X / UMUM

Semester

: GANJIL

Standar Kompetensi : 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan dan fungsi kuadrat serta pertidaksamaan kuadrat.

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa	Kewirausahaan/ Ekonomi Kreatif	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Aloka si Wakt u (menit)	Sumbe r / Bahan / Alat
						Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1. Memahami konsep fungsi.	- Fungsi, Persamaan Kuadrat, dan Pertidaksamaan Kuadrat.	✓ Rasa ingin tahu ✓ Mandiri ✓ Kreatif ✓ Kerja keras	✓ Berorientasi tugas ✓ Percaya diri ✓ Keorililan	- Mendeskripsikan pengertian fungsi. - Memahami konsep tentang	- Membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi.	Tugas singkat.	Uraian singkat.	1. Perhatikan diagram berikut.	2 × 45 menit	Sumber : Buku paket (Buku Matematika SMA)

	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian fungsi. 		<ul style="list-style-type: none"> relasi antara dua himpunan melalui contoh-contoh. - Mengidentifikasi ciri-ciri relasi yang merupakan fungsi. - Menjelaskan peristiwa sehari-hari yang dapat dipandang 					<p>(b)</p> <p>Diagram manakah yang mendefinisikan fungsi? Jelaskan.</p> <p>2. Berikan sebuah contoh dari masing - masing jenis fungsi.</p>	<p>dan MA ESIS Kelas X Semester Ganjil Jilid 1A, karangan Sri Kurnia ningsih, dkk) hal. 63-65, 65-69. Buku referensi lain.</p>
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Fungsi aljabar sederhana dan kuadrat. 		<ul style="list-style-type: none"> sebagai fungsi. - Menentukan daerah asal (domain) dan daerah kawan (kodomain), serta daerah hasil (range) dari fungsi. - Mengidentifikasi jenis-jenis dan sifat fungsi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat. 				<p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laptop - LCD
--	---	--	---	---	--	--	--	--

				- Mendeskripsikan karakteristik fungsi berdasarkan jenisnya, yaitu karakteristik dari beberapa fungsi aljabar sederhana (fungsi konstan, fungsi identitas, fungsi modulus (nilai				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				mutlak), fungsi linear) dan fungsi kuadrat.					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

**PERANGKAT PEMBELAJARAN
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS X
SMA NEGERI 1 PIYUNGAN
TAHUN PELAJARAN 2016-2017**



Disusun Oleh :

Eko Wahyu Junianto

NIM. 1330122029

Pendidikan Matematika 2013

**PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah	: SMA NEGERI 1 Piyungan Bantul
Kurikulum	: KTSP
Kelas/ Program	: X
Semester	: 1 (Gasal)
Tahun Ajaran	: 2016/2017
Mata Pelajaran	: Matematika

Standar Kompetensi: 1. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

Kompetensi Dasar : 1.1. Menggunakan aturan pangkat, akar, dan logaritma.

Indikator : 1. Menyederhanakan bentuk suatu bilangan berpangkat.
2. Mengubah bentuk pangkat negatif dari suatu bilangan ke bentuk pangkat positif, dan sebaliknya.
3. Mengubah suatu bilangan ke bentuk notasi ilmiah, dan sebaliknya.
4. Mengidentifikasi apakah suatu bilangan termasuk bilangan rasional atau bilangan irrasional (bilangan bentuk akar).
5. Melakukan operasi aljabar pada bentuk akar.
6. Merasionalkan penyebut pecahan yang berbentuk akar.
7. Mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat, dan sebaliknya.
8. Mengubah pangkat pecahan negatif menjadi pangkat pecahan positif.
9. Menyelesaikan persamaan pangkat sederhana (persamaan eksponen) dengan bilangan pokok yang sama.

10. Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi menge-nai bilangan berpang-kat (pangkat bulat positif, negatif, dan nol), notasi Ilmiah, bilangan rasional, irrasional, atau bilangan bentuk akar, operasi aljabar pada bentuk akar, merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar, serta pangkat rasional.
11. Mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma, dan sebaliknya.
12. Melakukan operasi aljabar pada bentuk logaritma.
13. Menentukan logaritma dan antilogaritma dari suatu bilangan dengan tabel yang bersesuaian (tabel logaritma atau tabel antilogaritma) atau kalkulator, serta menggunakan logaritma untuk perhitungan.
14. Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai pengertian dan sifat - sifat logaritma, serta cara menentukan logaritma dan antilogaritma dengan tabel atau kalkulator.

Alokasi Waktu : 18 jam pelajaran (9 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik dapat menyederhanakan bentuk suatu bilangan berpangkat.
- b. Peserta didik dapat mengubah bentuk pangkat negatif dari suatu bilangan ke bentuk pangkat positif, dan sebaliknya.
- c. Peserta didik dapat mengubah suatu bilangan ke bentuk notasi ilmiah, dan sebaliknya.
- d. Peserta didik dapat mengidentifikasi apakah suatu bilangan termasuk bilangan rasional atau irrasional (bilangan bentuk akar).
- e. Peserta didik dapat melakukan operasi aljabar pada bentuk akar.
- f. Peserta didik dapat merasionalkan penyebut pecahan yang berbentuk akar.
- g. Peserta didik dapat mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat, dan sebaliknya.
- h. Peserta didik dapat mengubah pangkat pecahan negatif menjadi pangkat pecahan positif.

- i. Peserta didik dapat menyelesaikan persamaan pangkat sederhana (persamaan eksponen) dengan bilangan pokok yang sama.
- j. Peserta didik dapat mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma, dan sebaliknya.
- k. Peserta didik dapat melakukan operasi aljabar pada bentuk logaritma.
- l. Peserta didik dapat menentukan logaritma dan antilogaritma dari suatu bilangan dengan tabel yang bersesuaian (tabel logaritma atau tabel antilogaritma) atau kalkulator, serta menggunakan logaritma untuk perhitungan.

B. Materi Ajar

- a. Sifat-sifat bilangan berpangkat dengan pangkat bulat positif, pangkat bulat negatif, dan nol.
- b. Notasi ilmiah.
- c. Bilangan rasional.
- d. Bilangan irrasional (bilangan bentuk akar).
- e. Operasi aljabar pada bentuk akar.
- f. Merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar.
- g. Pangkat rasional:
 - Bilangan berbentuk $\sqrt[n]{a}$ atau $a^{\frac{1}{n}}$ untuk $n \geq 2$ dan $n \in$ himpunan bilangan asli.
 - Mengubah pangkat pecahan negatif menjadi pangkat pecahan positif.
 - Persamaan pangkat sederhana dengan bilangan pokok sama.
- h. Pengertian logaritma.
- i. Sifat-sifat logaritma (operasi aljabar logaritma).
- j. Penentuan logaritma dan antilogaritma dengan tabel atau kalkulator.
- k. Logaritma untuk perhitungan.

A. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok.

Strategi Pembelajaran

Tatap Muka	Terstruktur	Mandiri
<ul style="list-style-type: none"> • Memecahkan aturan pangkat, akar, dan logaritma • Menyederhanakan bentuk suatu bilangan berpangkat 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat, dan sebaliknya • Mengubah pangkat pecahan negatif menjadi pangkat pecahan positif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa Menyelesaikan persamaan pangkat sederhana (persamaan eksponen) dengan bilangan pokok yang sama. • Siswa berlatih Melakukan operasi aljabar pada bentuk akar.

D. Langkah-langkah Kegiatan

Pertemuan ke- : 1

Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 45 menit)

Pendahuluan (10 menit)

Apersepsi : Mengingat kembali beberapa jenis bilangan dan penulisannya.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik akan terbantu dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan bilangan berpangkat bulat positif, negatif, dan nol, juga terbantu dalam menyederhanakan penulisan bilangan dengan notasi ilmiah.

Kegiatan Inti (70 menit)

Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi :

- a. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru (selain itu misalkan dalam bentuk lembar kerja, tugas mencari materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan, atau pemberian contoh-contoh materi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb) mengenai cara menyederhanakan bentuk suatu bilangan berpangkat, mengubah bentuk pangkat negatif dari suatu bilangan ke bentuk pangkat positif, dan sebaliknya, serta mengubah suatu bilangan ke bentuk notasi ilmiah, dan sebaliknya, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut. (Bahan : buku paket, yaitu buku Matematika SMA dan MA ESIS Kelas X Semester Ganjil Jilid 1A, karangan Sri Kurnianingsih, dkk, hal. 1-6

mengenai bilangan berpangkat bulat positif, hal. 7-9 mengenai bilangan berpangkat bulat negatif dan nol, dan hal. 10-12 mengenai notasi ilmiah).

- b. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan sifat-sifat bilangan berpangkat bulat positif atau negatif, cara menyederhanakan bentuk suatu bilangan berpangkat, mengubah bentuk pangkat negatif dari suatu bilangan ke bentuk pangkat positif, dan sebaliknya, serta mengubah suatu bilangan ke bentuk notasi ilmiah, dan sebaliknya.

Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi,

- a. Peserta didik dan guru secara bersama - sama membahas contoh dalam buku paket pada hal. 5-6 mengenai penyederhanaan bentuk suatu bilangan berpangkat, hal. 8 mengenai pengubahan bentuk pangkat negatif dari suatu bilangan ke bentuk pangkat positif, dan sebaliknya, serta hal. 10, 11 mengenai cara menyatakan suatu bilangan yang sangat besar atau sangat kecil ke dalam bentuk notasi ilmiah.
- b. Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai penyederhanaan bentuk suatu bilangan berpangkat, pengubahan bentuk pangkat negatif dari suatu bilangan ke bentuk pangkat positif, pengubahan suatu bilangan ke bentuk notasi ilmiah, dan sebaliknya, penentuan hasil operasi aljabar bilangan dalam notasi ilmiah, serta pengurutan bilangan dalam notasi ilmiah dari yang terkecil hingga yang terbesar, dari “Aktivitas Kelas“ dalam buku paket hal. 6, 9, 11, 12 sebagai tugas individu.
- c. Peserta didik dan guru secara bersama - sama membahas jawaban soal-soal dari “Aktivitas Kelas” dalam buku paket pada hal. 6, 9, 11, 12.
- d. Peserta didik mengerjakan beberapa soal latihan dalam buku paket hal. 12, 13 sebagai tugas individu.

Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:

- a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui
- b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.

Penutup (10 menit)

- a. Peserta didik membuat rangkuman dari materi bilangan berpangkat bulat positif, negatif, dan nol dengan sifat-sifatnya, serta notasi ilmiah.
- b. Peserta didik dan guru melakukan refleksi.

- c. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan materi bilangan berpangkat bulat positif, negatif, dan nol dengan sifat-sifatnya, serta notasi ilmiah dari “Aktivitas Kelas“ yang belum terselesaikan di kelas atau dari referensi lain.

Pertemuan ke- : 2

Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 45 menit)

Pendahuluan (10 menit)

Apersepsi : - Mengingat kembali mengenai jenis-jenis bilangan dan bilangan bentuk pecahan.

- Membahas PR.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik dapat memahami bilangan rasional dan bilangan irrasional (bilangan bentuk akar).

Kegiatan Inti (70 menit)

Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi :

- a. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru (selain itu misalkan dalam bentuk lembar kerja, tugas mencari materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan, atau pemberian contoh-contoh materi untuk diperlukan untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb) mengenai cara mengidentifikasi apakah suatu bilangan termasuk bilangan rasional atau bilangan irrasional (bilangan bentuk akar), kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut. (Bahan : buku paket, yaitu buku Matematika SMA dan MA ESIS Kelas X Semester Ganjil Jilid 1A, karangan Sri Kurnianingsih, dkk, hal 14-17 mengenai bilangan rasional dan bilangan irrasional (bilangan bentuk akar).

Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi,

- a. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan cara mengidentifikasi apakah suatu bilangan termasuk bilangan rasional atau bilangan irrasional (bilangan bentuk akar).

- b. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket pada hal. 15 mengenai pembuktian apakah suatu bilangan merupakan bilangan irrasional, hal. 16 mengenai pengidentifikasi bilangan yang merupakan bilangan bentuk akar, dan hal. 17 mengenai bilangan bentuk akar.
- c. Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai pengidentifikasi bilangan, yaitu apakah suatu bilangan termasuk bilangan rasional atau bilangan irrasional (bilangan bentuk akar), dan penyederhanaan bilangan bentuk akar, dari “Aktivitas Kelas” dalam buku paket hal. 15, 16, 17 sebagai tugas individu.
- d. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal dari “Aktivitas Kelas” dalam buku paket pada hal. 15, 16, 17.

Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:

- a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui.
- b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.

Penutup (10 menit)

- a. Peserta didik membuat rangkuman dari materi bilangan rasional dan bilangan irrasional (bilangan bentuk akar).
- b. Peserta didik dan guru melakukan refleksi.
- c. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan materi bilangan rasional dan bilangan irrasional (bilangan bentuk akar) dari soal-soal pada “Aktivitas Kelas” yang belum terselesaikan di kelas atau dari referensi lain.

Pertemuan ke- : 3

Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 45 menit)

Pendahuluan (10 menit)

- Apersepsi : - Mengingat kembali mengenai bentuk akar.
- Membahas PR.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik dapat menentukan hasil operasi aljabar pada bentuk akar, dan menyederhanakan bentuk akar.

Kegiatan Inti (70 menit)

Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi :

- a. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi secara garis besar oleh guru (selain itu misalkan dalam bentuk lembar kerja, tugas mencari materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan, atau pemberian contoh-contoh materi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb) mengenai cara melakukan operasi aljabar pada bentuk akar. (Bahan : buku paket, yaitu buku Matematika SMA dan MA ESIS Kelas X Semester Ganjil Jilid 1A, karangan Sri Kurnianingsih, dkk, hal. 18-22 mengenai operasi aljabar pada bentuk akar).

Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi,

- a. Peserta didik dikondisikan dalam beberapa kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok terdiri dari 3-5 orang.
- b. Dalam kelompok, masing - masing peserta didik berdiskusi mengenai:
 1. Cara menentukan hasil operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian) pada bentuk akar dengan mengaplikasikan rumus - rumus bentuk akar.
 2. Cara menyederhanakan bentuk akar $\sqrt{(a+b)+2\sqrt{ab}}$ dan $\sqrt{(a+b)-2\sqrt{ab}}$.
- c. Masing-masing kelompok diminta menyampaikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok yang lain menanggapi.
- d. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan cara menentukan hasil operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian) pada bentuk akar dengan mengaplikasikan rumus-rumus bentuk akar.
- e. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket pada hal. 18 mengenai penyederhanaan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk akar, hal. 19 mengenai penyederhanaan operasi perkalian pada bentuk akar, hal. 20 mengenai penyederhanaan operasi pembagian pada bentuk akar, dan hal. 21 mengenai penyederhanaan bentuk akar $\sqrt{(a+b)+2\sqrt{ab}}$ dan $\sqrt{(a+b)-2\sqrt{ab}}$.

- f. Setiap kelompok mengerjakan soal-soal mengenai penentuan hasil operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bentuk akar, serta penyederhanaan bentuk- bentuk akar, dari “Aktivitas Kelas“ dalam buku paket pada hal. 18, 19, 22 sebagai tugas kelompok berupa uraian singkat, dan kemudian membahas jawaban soal-soal tersebut dengan guru.
- g. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal dari “Aktivitas Kelas” dalam buku paket pada hal. 18, 19, dan 22.
- h. Setiap kelompok mengerjakan beberapa soal latihan dalam buku paket pada hal. 22 sebagai tugas kelompok.

Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:

- a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui
- b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.

Penutup (10 menit)

- a. Peserta didik membuat rangkuman dari materi operasi aljabar pada bentuk akar.
- b. Peserta didik dan guru melakukan refleksi.
- c. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan materi operasi aljabar pada bentuk akar berdasarkan latihan dalam buku paket pada hal. 22 yang belum terselesaikan di kelas atau dari referensi lain.

Pertemuan ke- : 4

Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 45 menit)

Pendahuluan (10 menit)

- Apersepsi : - Mengingat kembali mengenai bilangan rasional dan pembilang serta penyebut suatu pecahan.
- Membahas PR.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik dapat merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar.

Kegiatan Inti (70 menit)

Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi :

- a. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru (selain itu misalkan dalam bentuk lembar kerja, tugas mencari materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan, atau pemberian contoh-contoh materi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb) mengenai cara merasionalkan penyebut suatu pecahan yang berbentuk akar, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut. (Bahan : buku paket, yaitu buku Matematika SMA dan MA ESIS Kelas X Semester Ganjil Jilid 1A, karangan Sri Kurnianingsih, dkk, hal 23-28 mengenai merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar).

Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi,

- a. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan cara merasionalkan penyebut pecahan yang berbentuk akar.
- b. Peserta didik dan guru secara bersama - sama membahas contoh dalam buku paket pada hal. 24 dan 25 mengenai cara merasionalkan penyebut suatu pecahan yang berbentuk akar, kemudian menyederhanakan bentuk pecahan tersebut
- c. Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai perasionalan penyebut suatu pecahan yang berbentuk akar dan penyederhanaan bentuk pecahan bilangan tersebut, dari “Aktivitas Kelas“ dalam buku paket hal. 26 sebagai tugas individu berupa uraian singkat.
- d. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal dari “Aktivitas Kelas” dalam buku paket pada hal. 26.
- e. Peserta didik mengerjakan beberapa soal latihan dalam buku paket hal. 26-28 sebagai tugas individu.

Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:

- a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui
- b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.

Penutup (10 menit)

- a. Peserta didik membuat rangkuman dari materi mengenai perasionalan penyebut suatu pecahan yang berbentuk akar.
- b. Peserta didik dan guru melakukan refleksi.

- c. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan materi perasionalan penyebut pecahan bentuk akar dari soal-soal latihan yang belum terselesaikan di kelas atau dari referensi lain.

Pertemuan ke-: 5

Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 45 menit)

Pendahuluan (10 menit)

Apersepsi : - Mengingat kembali mengenai bilangan berpangkat, bilangan rasional, dan bentuk akar.
- Membahas PR.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik dapat mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat, dan sebaliknya, mengubah pangkat pecahan negatif menjadi pangkat pecahan positif, dan menyelesaikan persamaan pangkat sederhana (persamaan eksponen) dengan bilangan pokok yang sama.

Kegiatan Inti (70 menit)

Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi :

- a. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru (selain itu misalkan dalam bentuk lembar kerja, tugas mencari materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan, atau pemberian contoh-contoh materi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb) mengenai cara mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat, dan sebaliknya, mengubah pangkat pecahan negatif menjadi pangkat pecahan positif, dan menyelesaikan persamaan pangkat sederhana (persamaan eksponen) dengan bilangan pokok yang sama, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut (Bahan : buku paket, yaitu buku Matematika SMA dan MA ESIS Kelas X Semester Ganjil Jilid 1A, karangan Sri Kurnianingsih, dkk, hal 28-36 mengenai pangkat rasional, yaitu hal. 28-31 mengenai bilangan berbentuk $\sqrt[n]{a}$ atau $a^{\frac{1}{n}}$ untuk $n \geq 2$ dan $n \in \text{himpunan bilangan asli}$, hal. 32-33 mengenai mengubah pangkat pecahan negatif menjadi pangkat pecahan positif, serta hal. 33-36 mengenai persamaan pangkat sederhana dengan bilangan pokok sama).

Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi,

- a. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan definisi bilangan dalam bentuk akar dan bilangan bentuk pangkat pecahan, cara mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat, dan sebaliknya, mengubah pangkat pecahan negatif menjadi pangkat pecahan positif, dan menyelesaikan persamaan pangkat sederhana (persamaan eksponen) dengan bilangan pokok yang sama.
- b. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket pada hal. 29 mengenai penghitungan akar pangkat n suatu bilangan, hal. 30 mengenai pengubahan bilangan dengan pangkat pecahan ke dalam bentuk bilangan dalam bentuk akar dan kemu-dian penghitungan nilai bilangan tersebut, penyederhanaan hasil operasi bilangan berpangkat pecahan, hal. 32 mengenai pengubahan bilangan dengan pangkat pecahan negatif menjadi pangkat pecahan positif kemudian menyatakan hasilnya dalam bentuk akar, dan hal. 34 mengenai penyelesaian persamaan pangkat sederhana dengan bilangan pokok sama.
- c. Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai bilangan dalam bentuk akar dan bilangan dalam bentuk pangkat pecahan dari “Aktivitas Kelas” dalam buku paket hal. 31, 33, 34 sebagai tugas individu.
- d. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal dari “Aktivitas Kelas” dalam buku paket pada hal. 31, 33, 34.
- e. Peserta didik memberikan uraian singkat seputar materi bilangan dalam bentuk akar dan bilangan dalam bentuk pangkat pecahan (pangkat rasional) pada kuis yang dilakukan.
- f. Peserta didik diingatkan untuk mempelajari kembali sifat - sifat bilangan berpangkat dengan pangkat bulat positif, pangkat bulat negatif dan nol, notasi Ilmiah, bilangan rasional, bilangan irrasional (bilangan bentuk akar), operasi aljabar pada bentuk akar, merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar, dan pangkat rasional untuk menghadapi ulangan harian pada pertemuan berikutnya.

Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:

- a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui
- b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.

Penutup (10 menit)

- a. Peserta didik membuat rangkuman dari materi mengenai materi bilangan dalam bentuk akar dan bilangan dalam bentuk pangkat pecahan (pangkat rasional).
- b. Peserta didik dan guru melakukan refleksi.
- c. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan materi bilangan dalam bentuk akar dan bilangan dalam bentuk pangkat pecahan (pangkat rasional) berdasarkan latihan hal. 35-36.

Pertemuan ke-: 6

Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 45 menit)

Pendahuluan (10 menit)

Apersepsi : Mengingat kembali mengenai sifat-sifat bilangan berpangkat dengan pangkat bulat positif, pangkat bulat negatif, dan nol, notasi Ilmiah, bilangan rasional, bilangan irrasional (bilangan bentuk akar), operasi aljabar pada bentuk akar, merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar, dan pangkat rasional.

Motivasi : Agar peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi mengenai sifat-sifat bilangan berpangkat (pangkat bulat positif, negatif, dan nol), notasi Ilmiah, bilangan rasional, bilangan irrasional (bilangan bentuk akar), operasi aljabar pada bentuk akar, merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar, serta pangkat rasional.

Kegiatan Inti (70 menit)

Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi :

- a. Peserta didik diminta untuk menyiapkan kertas Kuis dan peralatan tulis secukupnya di atas meja karena akan diadakan Kuis.

Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi,

- a. Peserta didik diberikan lembar soal Kuis.
- b. Peserta didik diingatkan mengenai waktu pengeroaan soal Kuis, serta diberi peringatan bahwa ada sanksi bila peserta didik mencontek.

- c. Guru mengumpulkan kertas Kuis jika waktu pengerojan soal Kuis telah selesai.

Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:

- a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui
- b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.

Penutup (10 menit)

Peserta didik diingatkan untuk mempelajari materi berikutnya, yaitu tentang pengertian logaritma dan sifat-sifat logaritma.

Pertemuan ke- : 7

Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 45 menit)

Pendahuluan (10 menit)

Apersepsi : -

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik dapat memahami pengertian dan sifat-sifat dari logaritma (operasi aljabar logaritma), dapat mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma, dan sebaliknya, serta melaku-kan operasi aljabar pada bentuk logaritma.

Kegiatan Inti (70 menit)

Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi :

- a. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi secara garis besar oleh guru (selain itu misalkan dalam bentuk lembar kerja, tugas mencari materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan, atau pemberian contoh-contoh materi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb) mengenai cara mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma, dan sebaliknya, serta melakukan operasi aljabar pada bentuk logaritma (Bahan: buku paket, yaitu buku Matematika SMA dan MA ESIS Kelas X Semester Ganjil Jilid 1A, karangan Sri Kurnianingsih, dkk, hal. 36-38 mengenai pengertian logaritma, dan hal. 38-43 mengenai sifat-sifat logaritma (operasi aljabar logaritma)).

Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi,

- a. Peserta didik dikondisikan dalam beberapa kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok terdiri dari 3-5 orang.
- b. Dalam kelompok, masing - masing peserta didik berdiskusi mengenai:
 1. Definisi logaritma dan sifat-sifat logaritma.
 2. Pengubahan bentuk logaritma ke dalam bentuk pangkat, dan sebaliknya.
 3. Penentuan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan rumus-rumus bentuk logaritma.
- c. Masing-masing kelompok diminta menyampaikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok yang lain menanggapi.
- d. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan definisi logaritma dan sifat-sifat logaritma beserta pembuktianya, cara mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma, dan sebaliknya, serta cara menentukan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan rumus-rumus bentuk logaritma.
- e. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket pada hal. 37, 38 mengenai penentuan logaritma suatu bilangan serta pengubahan bentuk pangkat ke bentuk logaritma, dan sebaliknya, dan hal. 40-42 mengenai penyederhanaan hasil operasi aljabar bilangan berbentuk logaritma berdasarkan sifat-sifat logaritma.
- f. Setiap kelompok mengerjakan soal-soal mengenai penentuan hasil logaritma suatu bilangan, pengubahan bentuk pangkat ke bentuk logaritma, serta penyederhanaan hasil operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) pada bentuk logaritma, dari “Aktivitas Kelas“ dalam buku paket pada hal. 38 dan 42 sebagai tugas kelompok berupa uraian singkat, dan kemudian membahas jawaban soal-soal tersebut dengan guru.
- g. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal dari “Aktivitas Kelas” dalam buku paket pada hal. 38 dan 42.
- h. Setiap kelompok mengerjakan beberapa soal latihan dalam buku paket pada hal. 43 sebagai tugas kelompok.

Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:

- a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui
- b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.

Penutup (10 menit)

- a. Peserta didik membuat rangkuman dari materi mengenai definisi logaritma dan sifat-sifat logaritma (operasi aljabar logaritma).
- b. Peserta didik dan guru melakukan refleksi.
- c. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan materi definisi logaritma dan sifat-sifat logaritma (operasi aljabar logaritma), pengubahan bentuk pangkat ke bentuk logaritma, dan sebaliknya, serta penentuan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan rumus-rumus bentuk logaritma berdasarkan latihan dalam buku paket pada hal. 43 yang belum terselesaikan di kelas atau dari referensi lain.

Pertemuan ke-: 8

Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 45 menit)

Pendahuluan (10 menit)

Apersepsi : - Mengingat kembali mengenai sifat - sifat logaritma.
- Membahas PR.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik dapat menentukan logaritma dan antilogaritma dari suatu bilangan dengan tabel yang bersesuaian (tabel logaritma atau tabel antilogaritma) atau kalkulator, serta menggunakan logaritma untuk perhitungan.

Kegiatan Inti (70 menit)

Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi :

- a. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru (selain itu misalkan dalam bentuk lembar kerja, tugas mencari materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan, atau pemberian contoh-contoh materi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb) mengenai cara menentukan logaritma dan antilogaritma dari suatu bilangan dengan tabel yang bersesuaian (tabel logaritma atau tabel antilogaritma) atau kalkulator, serta menggunakan logaritma untuk perhitungan, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut (Bahan: buku paket, yaitu

buku Matematika SMA dan MA ESIS Kelas X Semester Ganjil Jilid 1A, karangan Sri Kurnianingsih, dkk, hal 44-47 mengenai penentuan logaritma suatu bilangan dengan tabel logaritma, hal. 47 mengenai penentuan logaritma suatu bilangan dengan kalkulator, hal. 48-50 mengenai penentuan antilogaritma suatu bilangan dengan tabel antilogaritma, hal. 50 mengenai penentuan antilogaritma suatu bilangan dengan kalkulator, serta hal. 51-52 mengenai penggunaan logaritma untuk perhitungan).

Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi,

- a. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan cara menentukan logaritma dan antilogaritma dengan tabel atau kalkulator, serta cara menggunakan logaritma untuk perhitungan.
- b. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket pada hal. 44 mengenai pengubahan bentuk logaritma suatu bilangan menjadi bentuk logaritma berbasis 10, hal. 46 mengenai penentuan logaritma suatu bilangan dengan tabel logaritma, hal. 49 mengenai penentuan antilogaritma suatu bilangan dengan tabel antilogaritma, dan hal. 51 mengenai penggunaan logaritma untuk perhitungan.
- c. Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai penentuan logaritma dan antilogaritma suatu bilangan dengan tabel logaritma, tabel antilogaritma, serta kalkulator, dari “Aktivitas Kelas” dalam buku paket hal. 47 dan 50 sebagai tugas individu berupa uraian singkat.
- d. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal dari “Aktivitas Kelas” dalam buku paket pada hal. 47 dan 50.
- e. Peserta didik mengerjakan beberapa soal latihan dalam buku paket hal. 52 sebagai tugas individu.
- f. Peserta didik diingatkan untuk mempelajari pengertian logaritma, sifat-sifat logaritma, penentuan logaritma dan antilogaritma dengan tabel atau kalkulator, serta penggunaan logaritma untuk perhitungan, untuk menghadapi ulangan harian pada pertemuan berikutnya.

Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:

- a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui
- b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.

Penutup (10 menit)

- a. Peserta didik membuat rangkuman dari materi mengenai penentuan logaritma dan antilogaritma dengan tabel yang bersesuaian (tabel logaritma atau tabel antilogaritma) atau kalkulator serta penggunaan logaritma untuk perhitungan.
- b. Peserta didik dan guru melakukan refleksi.
- c. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan materi penentuan logaritma dan antilogaritma dengan tabel yang bersesuaian (tabel logaritma atau tabel antilogaritma) atau kalkulator serta penggunaan logaritma untuk perhitungan, berdasarkan latihan dalam buku paket pada hal. 52 yang belum terselesaikan di kelas atau dari referensi lain.

Pertemuan ke-: 9

Alokasi Waktu: 2 JP (2 x 45 menit)

Pendahuluan (10 menit)

Apersepsi : Mengingat kembali mengenai pengertian logaritma, sifat-sifat logaritma, penentuan logaritma dan antilogaritma dengan tabel atau kalkulator, serta penggunaan logaritma untuk perhitungan.

Motivasi : Agar peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi mengenai pengertian logaritma, sifat-sifat logaritma, penentuan logaritma dan antilogaritma dengan tabel atau kalkulator, serta penggunaan logaritma untuk perhitungan.

Kegiatan Inti (70 menit)

Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi :

- a. Peserta didik diminta untuk menyiapkan kertas Kuis dan peralatan tulis secukupnya di atas meja karena akan diadakan Kuis.

Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi,

- a. Peserta didik diberikan lembar soal Kuis.
- b. Peserta didik diingatkan mengenai waktu penggerjaan soal Kuis, serta diberi peringatan bahwa ada sanksi bila peserta didik mencontek.
- c. Guru mengumpulkan kertas Kuis jika waktu penggerjaan soal Kuis telah selesai.

Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:

- a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui
- b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.

Penutup (10 menit)

Peserta didik diingatkan untuk mempelajari materi berikutnya, yaitu tentang penyederhanaan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika SMA dan MA ESIS Kelas X Semester Ganjil Jilid 1A, karangan Sri Kurnianingsih, dkk, hal. 1-52).
- Buku referensi lain.

Alat : Laptop ,LCD

F. Penilaian

Teknik : tugas individu, tugas kelompok, kuis, ulangan harian.

Bentuk Instrumen : uraian singkat, pilihan ganda.

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X (Sepuluh) / Ganjil

Standar Kompetensi: 1. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

Kompetensi Dasar : 1.2. Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang melibatkan pangkat, akar, dan logaritma.

Indikator : 1. Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma.
2. Membuktikan sifat-sifat sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma.
3. Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai sifat dari bilangan berpangkat rasional dan berpangkat bulat positif, merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar, dan sifat-sifat dari logaritma.

Alokasi Waktu : 6 jam pelajaran (3 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik dapat menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma.
- b. Peserta didik dapat membuktikan sifat-sifat sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

B. Materi Ajar

- a. Sifat bilangan dengan pangkat rasional.
- b. Merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar.
- c. Sifat-sifat logaritma.
- d. Sifat-sifat bilangan berpangkat bulat positif.

C. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok.

Strategi Pembelajaran

Tatap Muka	Terstruktur	Mandiri
<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang melibatkan pangkat, akar, dan logaritma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa Membuktikan sifat-sifat sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

D. Langkah-langkah Kegiatan

Pertemuan Pertama

Pendahuluan

Apersepsi : Mengingat kembali cara merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar, sifat bilangan dengan pangkat rasional, dan sifat-sifat logaritma.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

Kegiatan Inti

Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi :

- Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru (selain itu misalkan dalam bentuk lembar kerja, tugas mencari materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan, atau pemberian contoh-contoh materi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb) mengenai cara menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut (Bahan : buku paket, yaitu buku Matematika SMA dan MA ESIS Kelas X Semester Ganjil Jilid 1A, karangan Sri Kurnianingsih, dkk, hal. 5-9 mengenai sifat-sifat bilangan berpangkat dengan pangkat bulat, hal. 17-28 mengenai bentuk akar, dan hal 38-43 mengenai sifat-sifat logaritma).

Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi,

- a. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan cara menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma.
- b. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket pada hal. 5,6,8,9 mengenai penyederhanaan bentuk aljabar yang memuat bilangan berpangkat, hal. 17-21, 24, 25 mengenai penyederhanaan bentuk aljabar yang memuat bilangan bentuk akar, dan hal. 40 mengenai penyederhanaan bentuk aljabar yang memuat bentuk logaritma.
- c. Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai penyederhanaan bentuk aljabar yang memuat bilangan berpangkat, bentuk akar, dan logaritma, dari “Aktivitas Kelas” dalam buku paket hal. 6, 9, 17-19, 22, 42 sebagai tugas individu.
- d. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal dari “Aktivitas Kelas” dalam buku paket pada hal. 6, 9, 17-19, 22, 42.

Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:

- a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui
- b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.

Penutup

- a. Peserta didik membuat rangkuman dari materi mengenai penyederhanaan bentuk aljabar yang memuat bilangan berpangkat, bentuk akar, dan logaritma.
- b. Peserta didik dan guru melakukan refleksi.
- c. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan materi mengenai penye-derhanaan bentuk aljabar yang memuat bilangan berpangkat, bentuk akar, dan logaritma dari “Aktivitas Kelas” yang belum terselesaikan di kelas atau dari referensi lain.

Pertemuan Kedua

Pendahuluan

Apersepsi : Mengingat kembali bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat Membuktikan sifat-sifat sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

Kegiatan Inti

Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi :

- a. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru (selain itu misalkan dalam bentuk lembar kerja, tugas mencari materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan, atau pemberian contoh-contoh materi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb) mengenai cara membuktikan sifat-sifat sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma. (Bahan: buku paket, yaitu buku Matematika SMA dan MA ESIS Kelas X Semester Ganjil Jilid 1A, karangan Sri Kurnianingsih, dkk, hal. 4-6 mengenai sifat-sifat bilangan berpangkat dengan pangkat bulat positif, hal. 38-43 mengenai sifat-sifat logaritma).

Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi,

- a. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan cara membuktikan sifat-sifat sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma.
- b. Peserta didik dapat membuktikan sifat-sifat sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma.
- c. Peserta didik diingatkan untuk mempelajari kembali sifat-sifat bilangan dengan pangkat bulat, bentuk akar, dan sifat-sifat logaritma untuk menghadapi ulangan harian pada pertemuan berikutnya.

Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:

- a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui
- b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.

Penutup

- a. Peserta didik membuat rangkuman dari materi mengenai cara membuktikan sifat-sifat sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma.
- b. Peserta didik dan guru melakukan refleksi.

Pertemuan Ketiga

Pendahuluan

Apersepsi : Mengingat kembali mengenai sifat-sifat bilangan dengan pangkat bulat, bentuk akar, dan sifat-sifat logaritma.

Motivasi : Agar peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi mengenai penyederhanaan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma, serta pembuktian sifat-sifat sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

Kegiatan Inti

Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi :

- a. Peserta didik diminta untuk menyiapkan kertas ulangan dan peralatan tulis secukupnya di atas meja karena akan diadakan ulangan harian.

Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi,

- a. Peserta didik diberikan lembar soal ulangan harian.
- b. Peserta didik diingatkan mengenai waktu penggerjaan soal ulangan harian, serta diberi peringatan bahwa ada sanksi bila peserta didik mencontek.
- c. Guru mengumpulkan kertas ulangan jika waktu penggerjaan soal ulangan harian telah selesai.

Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:

- a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui
- b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.

Penutup

Peserta didik diingatkan untuk mempelajari materi berikutnya, yaitu tentang penyederhanaan bentuk aljabar yang memuat bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika SMA dan MA ESIS Kelas X Semester Ganjil Jilid 1A, karangan Sri Kurnianingsih, dkk, hal. 4-9, 17-28, dan 38-43).
- Buku referensi lain.

Alat : Laptop, LCD

F. Penilaian

Teknik : tugas individu, tugas kelompok, ulangan harian.

Bentuk Instrumen : uraian singkat, uraian obyektif, pilihan ganda.

Contoh Instrumen :

1. Bentuk sederhana dari $\left(\frac{a^4}{4b^{-2}}\right)^{-\frac{1}{2}}$ adalah

2. Buktikan bahwa

$${}^a \log \frac{x}{y} = {}^a \log x - {}^a \log y, \quad a > 0, a \neq 1, \text{ dan } x, y > 0$$

3. Jika $F = \frac{x^{\frac{2}{3}} \cdot y^{-\frac{3}{4}}}{x^0}$ dengan $x = 64$ dan $y = 16$, maka nilai $F = \dots$

a. 16

d. $\frac{16}{27}$

b. 8

e. $\frac{16}{81}$

c. 2

4. Dengan cara merasionalkan bagian penyebut $\frac{12 + \sqrt{18}}{\sqrt{6}}$ ekuivalen dengan .

....

(RPP)

Nama Sekolah	: SMA NEGERI 1 Piyungan Bantul
Kurikulum	: KTSP
Kelas/ Program	: X
Semester	: 1 (Gasal)
Tahun Ajaran	: 2016/2017
Mata Pelajaran	: Matematika

Standar Kompetensi : 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan dan fungsi kuadrat serta pertidaksamaan kuadrat.

Kompetensi Dasar : 2.1. Memahami konsep fungsi.

Indikator : 1. Membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi.
2. Mengidentifikasi fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat.

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran (1 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi.
- Peserta didik dapat mengidentifikasi fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat.

B. Materi Ajar

- a. Pengertian fungsi.
- b. Fungsi aljabar sederhana dan kuadrat.

C. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab.

Strategi Pembelajaran

Tatap Muka	Terstruktur	Mandiri
<ul style="list-style-type: none"> • Memahami konsep fungsi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat.

D. Langkah-langkah Kegiatan

Pendahuluan (10 menit)

Apersepsi :

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik akan dapat mengidentifikasi fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat.

Kegiatan Inti (70 menit)

Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi :

- Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru (selain itu misalkan dalam bentuk lembar kerja, tugas mencari materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan, atau pemberian contoh-contoh materi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb) mengenai cara membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi, serta cara mengidentifikasi fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut. (Bahan : buku paket, yaitu buku Matematika SMA dan MA ESIS Kelas X Semester Ganjil Jilid 1A, karangan Sri Kurnianingsih, dkk, hal. 63-65 mengenai pengertian fungsi, dan hal. 65-69 mengenai fungsi aljabar sederhana dan kuadrat).

Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi,

- Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan cara membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi, serta cara mengidentifikasi fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat.
- Peserta didik mengerjakan soal mengenai pemberian contoh fungsi aljabar sederhana dan kuadrat dari “Aktivitas Kelas” dalam buku paket hal. 69 sebagai tugas individu.
- Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal dari “Aktivitas Kelas” dalam buku paket pada hal. 69.

Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:

- a. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui
- b. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.

Penutup (10 menit)

- a. Peserta didik membuat rangkuman dari materi pengertian fungsi serta fungsi aljabar sederhana dan kuadrat.
- b. Peserta didik dan guru melakukan refleksi.

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika SMA dan MA ESIS Kelas X Semester Ganjil Jilid 1A, karangan Sri Kurnianingsih, dkk, hal. 63-69).
- Buku referensi lain.

Alat :

- Laptop
- LCD

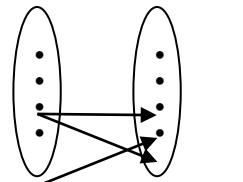
F. Penilaian

Teknik : tugas individu

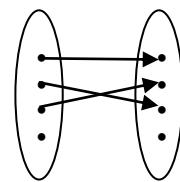
Bentuk Instrumen : uraian singkat

Contoh Instrumen :

1. Perhatikan diagram berikut.



(a)



(b)



Diagram manakah yang mendefinisikan fungsi? Jelaskan.

2. Berikan sebuah contoh dari masing - masing jenis fungsi.

**DAFTAR NILAI XA, XB, XC.
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
SMA NEGERI 1 PIYUNGAN
TAHUN PELAJRAN 2016-2017**



Disusun Oleh :
Eko Wahyu Junianto
NIM. 13301244029
Pendidikan Matematika 2013

**PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

DAFTAR NILAI SISWA KELAS X A

No	Nama Siswa	Kuis 1	Ulangan Ha	Remidi Ulangan
1	Adit Budi Wantoro	94	62	80
2	Anisa Fitria Lestari	50	52	75
3	Azizah Nuraini Hasna	50	35	75
4	Bennyamin Gobel Yudha Wijaya	60	59	80
5	Binardi Priyatama	65	55	80
6	Damar Pangestu	70	59	80
7	Denito Ismail	50	51	75
8	Dimas Abdillah Dhorojatun	60	51	75
9	Dwi Lestari	50	56	75
10	Erlina Juita	63	72	85
11	Farida Winasti Ningrum	50	39	75
12	Hanaffi Nur Bima Pratama	65	55	75
13	Hanif Anggraeni	75	73	85
14	Hendika Nur Kistana	72	54	75
15	Intan Khoirunisa Febiliana	77	60	80
16	Leana Iramayana Phasa	97	97	tidak remidi
17	Lenggar Trapsilardi	50	57	75
18	Nazwa Karima Zahra	75	35	75
19	Normalita Herlin Sesarini	50	42	75
20	Rakaduta Bawanurpika	65	59	80
21	Ridho Adi Kurnianto	50	59	80
22	Risky Puspita Sari	75	62	80
23	Tasya Elsa Monika	75	62	80

Column1	Kuis 2
	85
	80
	60
	85
	85
	85
	75
	85
	85
	80
	85
	85
	90
	75
	85
	100
	85
	85
	75
	85
	60
	90
	85

DAFTAR NILAI SISWA KELAS X A

No	Nama Siswa	Kuis 2
1	Adit Budi Wantoro	85
2	Anisa Fitria Lestari	80
3	Azizah Nuraini Hasna	60
4	Bennyamin Gobel Yudha Wijaya	85
5	Binardi Priyatama	85
6	Damar Pangestu	85
7	Denito Ismail	75
8	Dimas Abdillah Dhorojatun	85
9	Dwi Lestari	85
10	Erlina Juita	80
11	Farida Winasti Ningrum	85
12	Hanaffi Nur Bima Pratama	85
13	Hanif Anggraeni	90
14	Hendika Nur Kistana	75
15	Intan Khoirunisa Febiliana	85
16	Leana Iramayana Phasa	100
17	Lenggar Trapsilardi	85
18	Nazwa Karima Zahra	85
19	Normalita Herlin Sesarini	75
20	Rakaduta Bawanurpika	85
21	Ridho Adi Kurnianto	60
22	Risky Puspita Sari	90
23	Tasya Elsa Monika	85

DAFTAR NILAI KELAS X B

Nama Siswa	Tugas Kelompok 1	Tugas Kelompok 2	UH
1 Akbar Ali Hasyif	95	86	78
2 Alfian Rhamndani	95	83	60
3 Alif Amin Rahmatullah	75	75	50
4 Annisa Octavia Nur Rohmah	90	91	75
5 Aryasatya Rizky Pradana	95	83	58
6 Azzam Izzul Haq	75	75	43
7 Bagas Priyanto	95	83	58
8 Dheonita Rahmadini	90	91	66
9 Elindasari Kusumaningrum	90	87	60
10 Fathurrahman Muhammad Hakin	90	91	51
11 Meliana Febri Adisty	100	100	57
12 Mila Tri Ayuningsih	95	86	73
13 Muhamad Sri Handarbeni Aurio	90	91	47
14 Muhammad Fatih Ali	95	83	55
15 Naning Tri Wigati	100	100	72
16 Nicky Cinthyaning Euginne Sadc	90	87	62
17 Refid Anggarsyah Trigian Dirgar	75	75	78
18 Rif'at Ilham Haristugoro	75	75	65
19 Rifka Safitri	100	100	78
20 Rista Andriani	90	87	65
21 Siti Nur Ainiyah	90	87	72
22 Tefa Febiola Putri	100	100	50
23 Windy Alvina Alivia	95	86	79

Kuis 1	Kuis 2	Tugas Individu
75	100	90
90	95	100
30	95	100
85	95	100
75	75	40
50	50	0
90	100	95
85	100	100
65	95	85
75	100	40
70	100	90
85	100	100
90	100	90
30	95	100
80	100	90
100	100	95
75	85	40
100	85	100
95	100	90
60	90	40
75	94	100
90	100	90
100	100	95

DAFTAR NILAI KELAS X B

Nama Siswa	UH	Kuis 1	Kuis 2	Tugas
1 Akbar Ali Hasyif	78	75	100	90
2 Alfian Rhamndani	60	90	95	100
3 Alif Amin Rahmatullah	50	30	95	100
4 Annisa Octavia Nur Rohmah	75	85	95	100
5 Aryasatya Rizky Pradana	58	75	75	40
6 Azzam Izzul Haq	43	50	50	0
7 Bagas Priyanto	58	90	100	95
8 Dheonita Rahmadini	66	85	100	100
9 Elindasari Kusumaningrum	60	65	95	85
10 Fathurrahman Muhammad Hakin	51	75	100	40
11 Meliana Febri Adisty	57	70	100	90
12 Mila Tri Ayuningsih	73	85	100	100
13 Muhamad Sri Handarbeni Aurio	47	90	100	90
14 Muhammad Fatih Ali	55	30	95	100
15 Naning Tri Wigati	72	80	100	90
16 Nicky Cinthyaning Euginne Sadc	62	100	100	95
17 Refid Anggarsyah Trigian Dirgar	78	75	85	40
18 Rif'at Ilham Haristugoro	65	100	85	100
19 Rifka Safitri	78	95	100	90
20 Rista Andriani	65	60	90	40
21 Siti Nur Ainiyah	72	75	94	100
22 Tefa Febiola Putri	50	90	100	90
23 Windy Alvina Alivia	79	100	100	95

DAFTAR NILAI KELAS X C

No	Nama Siswa	UH 1	Tugas	Tugas	Tugas	Tugas	Kelompok 3
1	Aditya Putra Dwi Santoso	58	100	75	100		95
2	Afrilia Nur S	58	100	75	82.5		75
3	Arvian Oki W	35	100	75	95		85
4	Ayulia Dwi	45	100	75	82.5		75
5	Delfi Astuti Puspitasari	75	83	83	95		85
6	Dewi Nuraini	35	100	75	90		75
7	Efita Putri Nilasari	70	100	83	75		75
8	Ira Sitawati	77	100	100	97.5		87.5
9	Kiki Rizqi	85	100	83	95		85
10	Kusuma Aji Dwi P	73	100	75	100		95
11	M.Fatah	50	92	96	95		95
12	Muhammad Aris Zaki	42	100	96	95		95
13	Nady Gulis R	6	75	96	95		95
14	Putri Surastuti	70	100	100	97.5		87.5
15	Rayhan Prabowo Aji	45	100	96	95		95
16	Rexy Syahputra	70	92	100	97.5		87.5
17	Shafa Nabilah Alivia	55	100	75	82.5		75
18	Siti Jauharoh	52	100	75	90		75
19	Tono Prasetyo	52	83	75	100		95
20	Untung Dwi Handoko	40	100	100	97.5		87.5
21	Vanisa Akmilia	60	83	75	82.5		75
22	Windy Safrilla	77	100	83	95		85
23	Zulfikar Muhammad Akbar	53	100	75	100		95

Kuis 1 Kuis 2

95	85
90	100
75	75
95	95
85	100
75	90
75	95
75	100
75	100
75	75
75	80
85	75
75	75
95	95
75	80
75	85
80	100
85	75
75	80
75	80
90	100
75	100
75	80

DAFTAR NILAI KELAS X C

No	Nama Siswa	Kuis 1	Kuis 2
1	Aditya Putra Dwi Santoso	95	85
2	Afrilia Nur S	90	100
3	Arvian Oki W	75	75
4	Ayulia Dwi	95	95
5	Delfi Astuti Puspitasari	85	100
6	Dewi Nuraini	75	90
7	Efita Putri Nilasari	75	95
8	Ira Sitawati	75	100
9	Kiki Rizqi	75	100
10	Kusuma Aji Dwi P	75	75
11	M.Fatah	75	80
12	Muhammad Aris Zaki	85	75
13	Nady Gulis R	75	75
14	Putri Surastuti	95	95
15	Rayhan Prabowo Aji	75	80
16	Rexy Syahputra	75	85
17	Shafa Nabilah Alivia	80	100
18	Siti Jauharoh	85	75
19	Tono Prasetyo	75	80
20	Untung Dwi Handoko	75	80
21	Vanisa Akmilia	90	100
22	Windy Safrilla	75	100
23	Zulfikar Muhammad Akbar	75	80

Kuis 2

1. Rasionalkan penyebut tiap pecahan berikut.

a. $\frac{18}{3\sqrt{3}}$

d. $\frac{2}{3-\sqrt{5}}$

b. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{5}}$

e. $\frac{5}{3+2\sqrt{2}}$

c. $\frac{2+\sqrt{2}}{3-\sqrt{7}}$

2. Nyatakan bilangan-bilangan berikut dalam bentuk pangkat.

a. $\sqrt{8}$

d. $\sqrt[5]{\frac{1}{5}}$

b. $2\sqrt{32}$

e. $5\sqrt[3]{\frac{1}{27}}$

c. $\sqrt[3]{5}$

3. Sederhanakanlah bentuk $\left(\frac{a^4}{4b^{-2}}\right)^{-\frac{1}{2}}$

4. Tentukan nilai x dari persamaan $2^{x+1} = 16\sqrt{2}$

5. $\frac{a}{1-2a^{-1}} = \dots$

a. $\frac{a^2}{a-2}$

d. $\frac{a}{a+2}$

b. $\frac{a}{a-2}$

e. $\frac{a^2}{2-a}$

c. $\frac{a^2}{a+2}$

Ulangan Harian

1. Sederhanakan bentuk akar berikut ini.

a. $\sqrt{125}$

d. $\sqrt[4]{-16}$

b. $\sqrt[4]{81}$

e. $\sqrt[4]{-81}$

c. $\sqrt[3]{27}$

2. Ubahlah ke dalam bentuk logaritma.

a. $6^{\frac{1}{2}} = x$

c. $(256)^{\frac{1}{4}} = x$

b. $2^{-3} = \frac{1}{8}$

3. Sederhanakanlah ${}^3\log \frac{1}{2} + {}^3\log 54$.

4. Nilai $\frac{\log 2\sqrt{2} + \log 8\sqrt{3} + \log 9\sqrt{2}}{\log 12}$ adalah.....

5. Jika ${}^5\log 6 = a$, maka ${}^{36}\log 125 = \dots$