

HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 5 Yogyakarta:

Nama : Anindrio Suryo Prayudo
NIM : 12301241041
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 5 Yogyakarta dari tanggal 10 Agustus - 12 September 2015. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 16 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan
PPL



Dra. Heri Retnowati
NIP. 19730103 200003 2 001

Guru Pembimbing



Rr. Sri Hastiningrum, S.Pd
NIP. 19790624201406 2 003

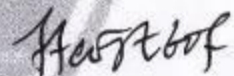
Mengesahkan,

Kepala Sekolah
SMA Negeri 5 Yogyakarta



Drs. H. Jumiran, M.Pd. I.
NIP. 19590227 198203 1 001

Koordinator PPL
SMA Negeri 5 Yogyakarta



Sri Suyatmi, S.Pd
NIP. 19691912 199412 2 003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang diselenggarakan pada semester khusus Tahun Ajaran 2015/2016 berjalan dengan baik dan lancar. Laporan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini merupakan salah satu bentuk pertanggungjawaban tertulis atas terlaksananya kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) selama kurang lebih 5 (lima) minggu terhitung mulai tanggal 10 Agustus sampai dengan 12 September 2015.

Kegiatan PPL ini tentu tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah ikut berperan dalam terlaksananya kegiatan ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Sebagai ungkapan rasa syukur, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, MA selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan PPL.
2. Tim PP PPL & PKL LPPM Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan arahan, informasi dan bekal dalam melaksanakan PPL.
3. Dr. P. Yatiman Selaku Dosen Pembimbing Pamong yang telah memberikan motivasi dan bimbingan selama berlangsungnya kegiatan PPL.
4. Dr. Heri Retnowati selaku Dosen Pembimbing PPL Prodi yang telah memberikan banyak masukan dan dorongan yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menjalankan kegiatan belajar mengajar.
5. Drs. H. Jumiran, M.Pd. I selaku Kepala SMA Negeri 5 Yogyakarta yang telah menyediakan berbagai fasilitas demi kelancaran PPL.
6. Sri Suryatmi, S.Pd selaku koordinator PPL di SMA Negeri 5 Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar. Atas kesabaran, dukungan, bimbingan, motivasi, nasehat dan pengertiannya sehingga penulis dapat menjalankan kegiatan PPL dengan baik dan lancar.
7. Rr. Sri Hastiningrum, S.Pd selaku guru pembimbing praktik mengajar di kelas, yang telah memberikan saran, nasihat, dan pengarahan yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menjalankan kegiatan belajar mengajar.
8. Bapak/ Ibu guru dan karyawan/ karyawan SMA Negeri 5 Yogyakarta yang telah berkenan membantu pelaksanaan PPL dan telah menjadikan penulis bagian dari keluarga besar SMA Negeri 5 Yogyakarta.
9. Ayah, Ibu dan seluruh keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, bantuan dan pengertiannya.
10. Teman-teman seperjuangan PPL SMA Negeri 5 Yogyakarta atas kekompakan, kerjasama, perjuangan, semangat, dan kerja kerasnya selama ini. Semoga persahabatan kita tetap terbina walaupun PPL UNY 2015 telah berakhir.

11. Teman-teman PPL UIN dan PPL UAD yang saling memberikan motivasi serta pengalaman selama PPL sebelumnya.
12. Peserta didik SMA Negeri 5 Yogyakarta, terimakasih atas kerjasamanya. Semoga pengalaman selama berlangsungnya kegiatan PPL memberi banyak manfaat kepada kita.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang juga ikut berperan dalam kelancaran pelaksanaan PPL ini. Semoga semua kebaikan yang telah diberikan, mendapatkan balasan yang lebih dari Allah SWT.

Laporan ini dibuat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya dan sesuai dengan program yang dilaksanakan. Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan PPL ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar kegiatan penulis selanjutnya menjadi lebih baik lagi.

Demikian laporan pelaksanaan kegiatan PPL ini penulis susun, semoga dapat dijadikan bahan pertimbangan sebagaimana mestinya serta dapat bermanfaat bagi penyusunan khususnya dan para pembaca umumnya.

Yogyakarta, 15 September 2015
Mahasiswa PPL

Anindrio Suryo P
NIM 12301241041



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi.....	1
B. Perumusan Program & Rancangan Kegiatan PPL.....	8
BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan.....	11
B. Pelaksanaan PPL (Praktik Terbimbing dan Mandiri).....	14
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi.....	21
BAB III. PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	25
B. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	29

DAFTAR LAMPIRAN

1. Format Observasi Pembelajaran di Kelas dan Peserta Didik
2. Format Observasi Kondisi Sekolah
3. Matrik PPL
4. Laporan Mingguan PPL
5. RPP Kelas XF, XG, dan XH
6. Kisi-Kisi Ulangan Harian
7. Materi Pembelajaran
8. Soal Ulangan Kelas XF, XG, dan XH
9. Soal Remidi Kelas XF, XG, dan XH
10. Kunci Jawaban Ulangan dan Remedial Kelas X
11. Daftar Nilai XF, XG, dan XH
12. Kartu Bimbingan PPL di Lokasi
13. Foto Kegiatan



ABSTRAK

PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Oleh: Anindrio Suryo Prayudo

12301241041

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) sebagai salah satu lembaga pendidikan yang menghasilkan tenaga kependidikan telah berusaha meningkatkan kualitas pendidikan agar mampu menghasilkan lulusan yang lebih baik dan lebih profesional. Salah satu model yang dipilih adalah pelaksanaan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) secara terpadu. PPL bermisi pembentukan dan peningkatan kemampuan profesional.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta. Dalam hal ini, penyusun melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 5 Yogyakarta yang terletak di Jl. Nyi Pembayun No 39 Prenggan, Kotagede, Yogyakarta. Praktik pengalaman lapangan ini bertujuan mendapatkan pengalaman tentang proses pembelajaran dan kegiatan persekolahan lainnya yang digunakan sebagai bekal untuk menjadi calon tenaga pendidik. Praktikan diharapkan mampu untuk memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan sebagai seorang pendidik yang profesional. Pelaksanaan kegiatan PPL dimulai dari observasi hingga pelaksanaan PPL yang terbagi menjadi beberapa tahap yaitu persiapan mengajar, pelaksanaan mengajar, dan evaluasi hasil mengajar. Dari hasil observasi dilaksanakan pada tanggal 21 Februari 2015 diketahui beberapa permasalahan di sekolah maupun potensi yang sebenarnya dapat dikembangkan di sekolah tetapi belum diberdayakan. Dalam kegiatan PPL ini terdapat program-program kerja yaitu pembuatan administrasi pembelajaran, pembelajaran kokurikuler, pembelajaran ekstrakurikuler dan kegiatan sekolah. Program kerja tersebut disusun untuk menunjang program utama PPL yaitu mengajar. Kegiatan PPL yang dilakukan mahasiswa praktikan meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan analisis hasil. Persiapan PPL meliputi pengajaran mikro di perkuliahan, pembekalan, observasi pembelajaran kelas dan observasi lingkungan sekolah, pembimbingan PPL, dan persiapan sebelum mengajar. Pelaksanaan kegiatan PPL berjalan lancar. Pelaksanaan pembuatan administrasi pembelajaran berjalan lancar dengan bimbingan guru pembimbing mata pelajaran. Pembelajaran kokurikuler di kelas dilaksanakan dari tanggal 17 Agustus 2015 sampai tanggal 5 September 2015 dengan mengajar sebanyak 18 kali. Pelaksanaan pembelajaran kokurikuler ini dilaksanakan di kelas XF, XG, dan XH. Untuk pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler pendampingan baca Al-Qur'an terlaksana 7 kali selama PPL berlangsung. Pelaksanaan kegiatan sekolah meliputi upacara bendera hari senin, piket pagi simpati, piket pengendalian pembelajaran, upacara bendera HUT RI, kompetisi kewirausahaan, penamaan ilmiah tanaman, dan poster mitigasi bencana berjalan dengan lancar. .

Hasil dari pelaksanaan PPL selama kurang lebih satu bulan di SMA Negeri 5 Yogyakarta ini dapat dipetik hasilnya oleh mahasiswa berupa penerapan ilmu pengetahuan dan praktik keguruan dalam bidang matematika yang diperoleh di bangku perkuliahan. Meskipun demikian, tetap masih ada hambatan dalam pelaksanaan PPL. Penyusun menghimbau supaya hubungan kerja sama antara pihak sekolah dan UPPL-UNY tetap terjaga dengan baik.

Kata kunci : PPL, SMA N 5 Yogyakarta, Praktik Mengajar

BAB I

PENDAHULUAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu program perkuliahan yang wajib ditempuh oleh mahasiswa Program S-1UNY. PPL dilaksanakan di sekolah, dalam hal ini adalah seluruh anggota sekolah di lingkungan sekolah yang bersangkutan, dengan tujuan antara lain untuk membantu memajukan sekolah melalui berbagai program yang secara sengaja dirancang. PPL merupakan salah satu bentuk proses pelatihan kompetensi calon guru yang dilakukan oleh perguruan tinggi. PPL merupakan bagian integral dari proses pendidikan di perguruan tinggi, oleh karena itu dalam pelaksanaannya menuntut adanya keterpaduan dari Tri Dharma Perguruan Tinggi.

PPL diakui sebagai salah satu sarana untuk menerapkan tri dharma perguruan tinggi secara lebih komprehensif dan karenanya mampu memberi manfaat yang lebih besar baik bagi sekolah maupun mahasiswa jika dikelola dengan sungguh-sungguh dan benar. Manfaat bagi sekolah dan pihak luar kampus antara lain ialah, aparatur birokrasi di daerah PPL termotivasi untuk bekerja lebih cepat dan memperoleh teknologi baru serta tepat-gunayang dibawa oleh mahasiswa.

Mahasiswa sebelum terjun langsung melakukan kegiatan observasi ke sekolah terkait, yaitu SMA Negeri 5 Yogyakarta. Observasi dilakukan pada tanggal 21 Februari 2015 sampai setelah penyerahan PPL sekolah. Observasi dilakukan agar para mahasiswa mengetahui dan dapat menggali semua potensi yang dimiliki SMA Negeri 5 Yogyakarta. Observasi yang dilakukan berupa observasi lingkungan fisik dan lingkungan nonfisik serta observasi kelas dan siswa. Observasi lingkungan fisik dan nonfisik bertujuan untuk mengetahui kondisi, fasilitas, dan lingkungan yang mempengaruhi proses pembelajaran di sekolah.

A. ANALISIS SITUASI

Lokasi SMA Negeri 5 Yogyakarta

Secara umum situasi SMA Negeri 5 Yogyakarta dapat dideskripsikan sebagai berikut.

a. Kondisi Fisik

SMA NEGERI 5 Yogyakarta merupakan sekolah dengan akreditasi A beralamat di Jalan Nyi Pembayun 39, Kotagede, Yogyakarta. Berdiri di atas lahan seluas 10.028 m². Kondisi gedung sekolah terawat dan memenuhi syarat untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran meskipun ada sebagian yang masih dalam tahap renovasi. Gedung sekolah memiliki dua lapangan, yaitu lapangan untuk upacara dan lapangan basket. Kondisi lapangan sudah baik. Terdapat taman yang cukup rapi. Kondisi ruang guru, ruang kepala sekolah sudah baik. Terdapat ruang multimedia yang cukup memadai, namun sirkulasi

udaranya masih kurang. SMA Negeri 5 Yogyakarta memiliki 28 kelas. 28 kelas tersebut dibagi menjadi 8 kelas X (A-H), 9 kelas XI (6 IPA, 3 IPS), 9 kelas XII (5 IPA, 4 IPS), dan 2 kelas akselerasi. Kondisi ruangan sudah cukup terjaga. Selain itu juga dilengkapi dengan laboratorium fisika, kimia, dan biologi. Kondisi laboratorium sudah cukup baik dan tertata rapi. Ada juga laboratorium tata boga dan ruang teater yang perlu di tata ulang, ruang tari yang cukup baik. Ada ruang OSIS, ruang UKS laki-laki dan perempuan dipisah, dan perpustakaan yang kondisinya cukup baik. Kondisi bangunan SMA Negeri 5 Yogyakarta masih di dominasi oleh bangunan lama. Saat ini SMA Negeri 5 Yogyakarta sedang menyelesaikan pembangunan masjid dan parkir guru/ karyawan. Sebelumnya, SMA Negeri 5 Yogyakarta telah menyelesaikan pembangunan 4 kelas. Kelas tersebut terletak di bagian sayap timur (timur lapangan basket) dan sayap barat (atas kelas XF). Meskipun didominasi bangunan lama, kondisi bangunan SMA Negeri 5 Yogyakarta masih layak untuk ditempati.

b. Sarana Prasarana

SMA Negeri 5 Yogyakarta merupakan salah satu contoh sekolah model pengembangan Agama. Untuk mendukung hal tersebut, SMAN 5 Yogyakarta dilengkapi dengan tempat ibadah (masjid dan ruang berdoa). Pengembangan mutu sekolah juga diterapkan oleh SMA Negeri 5 Yogyakarta untuk mendukung proses pembelajaran. Hal tersebut terbukti dengan begitu lengkapnya fasilitas yang disediakan oleh sekolah. Untuk mendukung kegiatan belajar siswa, setiap kelas sudah terpasang LCD Proyektor. Selain itu, di SMA Negeri 5 Yogyakarta juga sudah terpasang 8 titik wifi guna menunjang proses belajar.

1. Potensi Siswa

Siswa mempunyai banyak prestasi dalam berbagai bidang perlombaan di tingkat kecamatan, kabupaten, provinsi, nasional dan internasional. Ini tergolong sangat baik karena para siswa banyak yang memperoleh kejuaraan dalam perlombaan.

2. Potensi Guru

Jumlah guru atau tenaga pendidik di SMA Negeri 5 Yogyakarta adalah sebanyak 62 orang. Kompetensi guru sangat baik sesuai dengan bidang ilmunya masing-masing, dengan Strata S1, S2 serta hampir semua guru telah bersertifikasi dan PNS.

3. Potensi Karyawan

Karyawan SMA Negeri 5 Yogyakarta berjumlah dua puluh tiga orang dengan rincian 5 orang PNS, 4 orang tenaga bantu dan 14 pegawai tidak tetap yang menduduki jabatan sebagai pegawai TU, Kesiswaan, petugas perpustakaan, petugas *Lab, operator* mesin, satpam, *driver*, petugas kebersihan dan petugas jaga malam.

4. Fasilitas KBM, media

Fasilitas KBM di SMA Negeri 5 Yogyakarta antara lain sebagai berikut.

- a. OHP, LCD, dan Komputer
- b. Laboratorium (kimia, fisika, biologi, computer, multimedia, dan bahasa)
- c. Lapangan olah raga (voli, basket, bulu tangkis, lompat jauh dan senam)
- d. Alat-alat olah raga
- e. Ruang multimedia, Ruang IT, dan ruang membuatik
- f. Perpustakaan dan ruang baca

g. Peralatan media pembelajaran seperti peta, video, poster, miniatur, dan CD pembelajaran

5. Perpustakaan

Perpustakaan sekolah merupakan salah satu sarana penting untuk mencapai tujuan pembelajaran terutama untuk mencapai tujuan belajar. Perpustakaan SMA Negeri 5 Yogyakarta berada di samping ruang guru dan menghadap ke timur. Perpustakaan ini memiliki 2 lantai sehingga siswa bisa leluasa memanfaatkan ruang dengan sebaik-baiknya. Petugas perpustakaan yang bertugas adalah Nurul Hidayati Ning Mersiana, A.Md. Pelayanan yang diberikan oleh perpustakaan ini antara lain layanan sirkulasi, layanan referensi, layanan terbitan berkala, layanan katalog online, dan fasilitas ruang baca, fasilitas ruang pembelajaran. Perpustakaan buka setiap hari Senin hingga Sabtu dari pukul 07.15 – 13.45 WIB kecuali hari Jum'at dan Sabtu pukul 07.15 – 12.00 WIB. Terdapat tata tertib yang harus dipatuhi oleh pengunjung perpustakaan.

6. Laboratorium

Terdapat 6 laboratorium yang meliputi :Laboratorium Kimia, Laboratorium Fisika, Laboratorium Biologi, Laboratorium IT, Laboratorium Multimedia, dan Laboratorium Bahasa.

Laboratorium fisika, kimia, dan biologi memiliki peralatan praktikum yang lengkap. Terdapat alat ukur analog dan digital. Laboratorium kimia dilengkapi bahan-bahan kimia yang digunakan untuk praktikum.

7. Bimbingan Konseling

SMAN 5 Yogyakarta memiliki ruang BK yang cukup luas yang didalamnya terdapat ruang konseling individu yang sudah sesuai dengan standart yakni terdapat pemisah sehingga orang luar tidak dapat mendengar pembicaraan ketika melakukan konseling individu, dalam ruang BK, ruang konseling dengan kantor administrasi terpisah. Di dalam ruang BK juga terdapat papan Bimbingan yang berhubungan dengan administrasi BK, seperti kondisi siswa, alur pembuatan layanan bagi siswa. Juga terdapat berbagai informasi seperti informasi PTN/PTS bagi siswa. Ruangan BK juga dihiasi dengan piala prestasi siswa. Ruangan BK belum memiliki ruangan konseling kelompok namun memiliki ruang komputer sebagai pendukung kegiatan bagi guru BK dan siswa. Bimbingan konseling di SMA Negeri 5 Yogyakarta terdiri dari bimbingan individu dan bimbingan kelompok. Siswa siswi yang mendapat penghargaan maupun melakukan pelanggaran diberikan bimbingan oleh

guru BK, baik bimbingan secara individu maupun kelompok. Guru BK membantu dan memantau perkembangan siswa dari berbagai segi yang mempengaruhinya serta memberikan informasi-informasi penting yang dibutuhkan oleh siswa seperti informasi mengenai pendaftaran di perguruan-perguruan tinggi Indonesia

8. Ekstrakurikuler

Ekstrakurikuler merupakan kegiatan di luar jam pelajaran yang ditentukan oleh SMAN 5 Yogyakarta. Pembina Ekskul adalah orang yang ditunjuk oleh Waka Kesiswaan berdasarkan kompetensinya sebagai pelatih pada satu bidang ekstrakurikuler SMAN 5 Yogyakarta atau guru yang diberi tugas untuk membina kegiatan ekskul. Ekskul baru dapat terbentuk jika memenuhi persyaratan, yaitu : usulan dari siswa, jumlah minimal peserta 10 orang, bermanfaat bagi siswa dan sekolah, serta berpotensi untuk mengembangkan prestasi.

9. Organisasi dan fasilitas OSIS

OSIS SMA Negeri 5 Yogyakarta dibimbing oleh 4 guru pembimbing dan diketuai oleh siswa kelas XI. Ketua OSIS dibantu oleh pengurus OSIS lainnya yang dibagi dalam 8 bidang yang setiap bidang dikoordinasi oleh seorang koordinator, sedangkan anggotanya adalah seluruh siswa SMA Negeri 5 Yogyakarta. OSIS sudah memiliki ruangan tersendiri yang sudah cukup memadai. OSIS menyelenggarakan berbagai acara sesuai program kerja yang telah disusun yang tidak hanya ditujukan bagi warga SMA Negeri 5 Yogyakarta tetapi juga pihak luar sekolah. Dari sumber daya siswa yang terlibat di OSIS sudah baik, hal ini terlihat dari proses regenerasi yang lancar dan pencapaian program kerja yang telah disusun sebelumnya.

10. Fasilitas UKS

Ruang Unit Kesehatan Sekolah (UKS) SMA Negeri 5 Yogyakarta berada dibagian utara halaman sekolah menghadap ke selatan dan berada disamping ruang Bimbingan Konseling (BK). UKS dikelola oleh Palang Merah Remaja (PMR) dan dikoordinatori oleh ibu Siti Zaeriyah, S.Pd. Di dalamnya terdapat 1 kamar khusus laki-laki, 1 kamar khusus perempuan, serta ruang depan untuk piket. Alat-alat kesehatan yang tersedia di UKS terbilang cukup lengkap, misalnya terdapat timbangan berat badan, pengukur tinggi badan, dan terdapat juga beberapa obat-obatan yang tersedia. Dilihat dari aspek-aspek pelayanan serta peralatan dan perlengkapan yang dimiliki UKS SMA Negeri 5 Yogyakarta sudah

memenuhi syarat. Namun masih perlu adanya perhatian khusus dari pihak sekolah dan perbaikan baik dari pelaku (manusia) ataupun kelayakan alat dan fasilitas yang dimiliki.

11. Administrasi

Secara keseluruhan administrasi di sekolah sudah terkoordinasi dengan baik dari segi kondisi fisik maupun non fisik. Administrasi terdiri dari administrasi siswa, administrasi personil/karyawan, dan administrasi tata usaha. Administrasi siswa adalah kegiatan pencatatan siswa dari proses penerimaan siswa sampai siswa tersebut tamat belajar dari sekolah yang bersangkutan. Adapun tugas dari administrasi personil, diantaranya mengurus dan mengelola file guru dan pegawai, menyimpan semua dokumen kepegawaian serta hal-hal lain yang terkait dengan personil/karyawan. Administrasi Tata Usaha memiliki fungsi sebagai fasilitator perlengkapan dan peralatan yang dibutuhkan sekolah, serta mengelola keuangan (pemasukkan dan pengeluaran) dalam kegiatan pembangunan sekolah. Selain itu tata usaha berperan sebagai penyedia perlengkapan dan peralatan yang dibutuhkan oleh sekolah serta kearsipan.

12. Koperasi Siswa

Koperasi siswa merupakan toko yang menyediakan dan menjual berbagai macam kebutuhan sehari-hari siswa seperti misalnya buku tulis, bolpoin, pensil, dan lain sebagainya sehingga siswa tidak keluar sekolah untuk membeli kebutuhan sekolah pada jam sekolah.

13. Tempat ibadah

Tempat ibadah bernama Masjid Darussalam Pusanegara, terletak di bagian paling belakang dari gedung sekolah. Tempat wudhu terpisah, tempat wudhu akhwat berada di bagian kanan masjid. Tempat sholat akhwat di lantai 2, dengan tangga bagian kanan karena tangga bagian kiri adalah masuk ke daerah ikhwan. Pada bagian depan masjid terdapat batas suci, tempat meletakkan sepatu. Di depan masjid terdapat papan *bulletin*. Fasilitas akhwat di lantai dua ialah mukena, sajadah, Al-Qur'an, buku tuntunan shalat, etalase tempat penyimpanan mukena dan sajadah, kipas angin, alat kebersihan (sapu dan kemoceng), serta karpet sajadah yang sudah tergelar di lantai. Masjid digunakan untuk shalat kelas XII, sedangkan kelas X dan XI tempat sholat disediakan di ruangan dekat ruang tari. Untuk tempat ibadah agama Kristen dan katolik telah disediakan ruangan di dekat kantin

14. Kesehatan Lingkungan

Secara umum kondisi sekolah bersih, dengan manajemen pemisahan sampah yang baik, dimana tempat sampah dijumpai dalam jumlah yang memadai dan terdapat tiga jenis tempat sampah, yaitu tempat sampah untuk plastik, organik, dan sampah kertas. Selama perjalanan pengamatan, tidak dijumpai adanya sampah berserakan. Tanaman di sekolah cukup banyak, menjadikan beberapa tempat sejuk. Kamar mandi di dekat ruang agama secara sepintas terlihat tidak begitu menyenangkan. Kamar mandi banyaknya cukup, tidak ditemukan adanya jentik nyamuk dan kotoran atau endapan di dalam bak mandi. Terdapat keran air untuk cuci tangan di beberapa tempat, sehingga sumber air bersih memadai.

15. Kantin

Di SMA Negeri 5 Yogyakarta, terdapat 3 buah kantin. Kantin sekolah menyediakan kebutuhan berbagai snack, minuman, dan makanan berat untuk siswa. Kantin sekolah dikelola dan dijaga oleh pemilik kantin itu sendiri. Kebersihan dan kerapian kantin di sekolah ini sudah terjaga cukup baik sehingga memberikan kenyamanan pada siswa yang beristirahat di kantin tersebut. Salah satu kantin dahulunya merupakan laboratorium komputer, sehingga memberikan ruangan yang luas, bersih, dan rapi untuk digunakan sebagai kantin para siswa

c. Kondisi Kedisiplinan

Beberapa hal yang kami peroleh setelah melakukan observasi tentang kondisi kedisiplinan siswa dan guru di SMA Negeri 5 Yogyakarta adalah sebagai berikut:

- a. Jam masuk dimulai pukul 07.10 WIB.
- b. Kedisiplinan siswa terlihat cukup baik, hal ini dapat dilihat dari seperti jarang siswa terlambat dan sedikitnya siswa melanggar aturan sekolah.
- c. Bagi siswa yang melanggar tata tertib akan mendapat sanksi sesuai kesalahan yang dilakukan yaitu berupa skor kesalahan.
- d. Semua siswa tertib dalam berseragam sekolah sesuai aturan yang berlaku di sekolah.

B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL

Program PPL ini merupakan bagian dari mata kuliah sebesar 3 SKS yang harus ditempuh oleh mahasiswa kependidikan. Materi yang ada meliputi program mengajar teori dan praktek di kelas dengan dibimbing oleh guru pembimbing masing-masing.

Observasi lingkungan sekolah bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen pendidikan, iklim, dan norma yang berlaku di sekolah tempat PPL. Aspek yang diobservasi meliputi lingkungan fisik sekolah, perilaku atau keadaan siswa, administrasi persekolahan, fasilitas pembelajaran dan pemanfaatannya.

Kegiatan observasi di SMA Negeri 5 Yogyakarta dilaksanakan sesuai dengan jadwal kegiatan mahasiswa PPL yang telah diatur oleh pihak sekolah. Kemudian informasi tentang SMA Negeri 5 Yogyakarta dan unit-unitnya disampaikan secara singkat oleh pihak sekolah pada saat observasi dan juga pada saat penerjunan pada tanggal 10 Agustus 2015.

Pelaksanaan program praktek pengalaman lapangan di mulai dari tanggal 10 Agustus sampai 12 September 2015 (penarikan mahasiswa tanggal 12 September 2015). Kegiatan PPL dilaksanakan berdasarkan ketentuan yang berlaku dalam melaksanakan praktek kependidikan dan persekolahan yang sudah terjadwal.

Rancangan kegiatan PPL adalah suatu bentuk hasil perencanaan yang dibuat dengan berdasarkan waktu dan jenis kegiatan yang akan dilaksanakan pada waktu mahasiswa melaksanakan PPL. Agar tercapai efisiensi dan efektivitas penggunaan waktu maka kegiatan PPL direncanakan sebagai berikut:

1. Persiapan di kampus

a. Pengajaran Mikro

Pengajaran mikro dilaksanakan pada semester sebelumnya

untuk memberi bekal awal pelaksanaan PPL. Dalam pengajaran mikro mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil, masing-masing kelompok terdiri dari delapan sampai sepuluh mahasiswa dengan seorang dosen pembimbing. Dalam pengajaran mikro ini setiap mahasiswa dididik dan dibina untuk menjadi seorang pengajar, mulai dari persiapan perangkat mengajar, media pembelajaran, materi dan mahasiswa lain sebagai anak didiknya.

Mahasiswa diberi waktu selama 20 menit dalam sekali tampil, kemudian setelah itu diadakan evaluasi dari dosen pembimbing dan mahasiswa yang lain. Hal ini bertujuan agar dapat diketahui kekurangan atau kelebihan dalam mengajar demi meningkatkan kualitas praktik mengajar berikutnya dan saat terjun langsung ke sekolah.

b. Observasi Sekolah

Observasi lingkungan sekolah bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen pendidikan, iklim dan norma yang berlaku di sekolah tempat PPL. Aspek yang diobservasi meliputi lingkungan fisik sekolah, proses pembelajaran di sekolah, perilaku atau keadaan siswa, administrasi persekolahan, fasilitas pembelajaran dan pemanfaatannya.

Kegiatan observasi di SMA Negeri 5 Yogyakarta dilaksanakan sesuai dengan jadwal kegiatan mahasiswa PPL yang telah diatur oleh pihak sekolah. Kemudian informasi tentang SMA Negeri 5 Yogyakarta dan unit-unitnya disampaikan secara singkat oleh pihak sekolah pada saat observasi dan tanggal 10 Agustus 2015 pada saat acara penerjunan ke sekolah.

c. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL dilaksanakan sebelum penerjunan ke sekolah. Semua mahasiswa wajib mengikuti pembekalan PPL. Pembekalan PPL dilaksanakan oleh DPL PPL masing-masing kelompok yang pelaksanaannya telah ditentukan oleh Lembaga Pengembangan dan Penjamin Mutu Pendidikan (LPPMP) Universitas Negeri Yogyakarta.

2. Persiapan sebelum PPL

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, mahasiswa diharuskan membuat administrasi mengajar, seperti membuat RPP, materi pelajaran, dimana kesemuanya itu digunakan sebagai perangkat mahasiswa dalam mengajar.

3. Kegiatan PPL

a. Praktek Mengajar Terbimbing

Praktek mengajar terbimbing adalah praktek mengajar dimana praktikan masih mendapat arahan pada pembuatan perangkat pembelajaran yang meliputi program satuan pelajaran, rencana pembelajaran, media pembelajaran, alokasi waktu dan pendampingan pada saat mengajar di dalam kelas.

Dalam praktek terbimbing ini semua praktikan mendapat bimbingan dari guru mata pelajarannya masing-masing. Bimbingan dilaksanakan pada waktu yang telah disepakati praktikan dengan guru pembimbing masing-masing.

b. Praktek Mengajar Mandiri

Dalam praktek mengajar mandiri, praktikan melaksanakan praktik mengajar yang sesuai dengan program studi praktikan dan sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan oleh guru pembimbing didalam kelas secara penuh.

Kegiatan praktek mengajar meliputi:

1. Membuka pelajaran :
 - a) Salam pembuka
 - b) Berdoa
 - c) Absensi
 - d) Apersepsi
 - e) Memberikan motivasi
2. Pokok pembelajaran :
 - a) Menyampaikan materi
 - b) Memberikan kesempatan bertanya (diskusi) aktif dua arah
 - c) Menjawab pertanyaan siswa
 - d) Memotivasi siswa untuk aktif
3. Menutup pelajaran :
 - a) Membuat kesimpulan
 - b) Memberi tugas dan evaluasi
 - c) Berdoa
 - d) Salam Penutup

c. Umpan Balik Guru Pembimbing

1) Sebelum praktik mengajar

Manfaat keberadaan guru pembimbing sangat dirasakan besar ketika kegiatan PPL dilaksanakan, guru pembimbing memberikan arahan-arahan yang berguna seperti pentingnya

merancang pembelajaran pengajaran dan alokasi waktu sebelum pengajaran di kelas dimulai, fasilitas yang dapat digunakan dalam mengajar, serta memberikan informasi yang penting dalam proses belajar mengajar yang diharapkan. Selain itu guru pembimbing dapat memberikan beberapa pesan dan masukan yang akan disampaikan sebagai bekal praktikan mengajar di kelas.

2) Sesudah praktik mengajar

Dalam hal ini guru pembimbing diharapkan memberikan gambaran kemajuan mengajar praktikan, memberikan arahan, masukan dan saran baik secara visual, material maupun mental serta evaluasi bagi praktikan.

d. Penyusunan Laporan

Kegiatan penyusunan laporan dilaksanakan pada minggu terakhir dari kegiatan PPL setelah praktik mengajar mandiri. Laporan ini berfungsi sebagai pertanggung jawaban atas pelaksanaan program PPL.

e. Evaluasi

Evaluasi digunakan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa maupun kekurangannya serta pengembangan dan peningkatannya dalam pelaksanaan PPL.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan

Sebelum pelaksanaan kegiatan PPL praktikan mempersiapkan diri dengan menyusun proposal program berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada kegiatan PPL setelah program tersusun praktikan juga menyusun kebutuhan seluruh program kegiatan yang telah direncanakan agar semua kegiatan yang dilakukan selama pelaksanaan PPL dapat dilaksanakan dengan terarah dan terorganisir dengan baik. Disamping itu, peran guru pembimbing juga sangat besar sekali manfaatnya, maka konsultasi dengan guru pembimbing sangatlah penting untuk mendukung kegiatan PPL.

1. Persiapan Kegiatan PPL

Sebelum mahasiswa diterjunkan dalam pelaksanaan PPL, UNY membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan PPL. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

a. Pengajaran Mikro

Program ini dilaksanakan dengan dimasukkan dalam mata kuliah wajib lulus dengan nilai minimum B bagi mahasiswa yang akan mengambil PPL pada semester berikutnya. Dalam pelaksanaan perkuliahan, mahasiswa diberikan materi tentang bagaimana mengajar yang baik dengan disertai praktik untuk mengajar dengan peserta yang diajar adalah teman sekelompok/*micro teaching*. Keterampilan yang diajarkan dan dituntut untuk dimiliki dalam pelaksanaan mata kuliah ini adalah berupa keterampilan-keterampilan yang berhubungan dengan persiapan menjadi seorang calon pendidik, baik mengenai teknik membuka kelas, cara berkomunikasi dalam kelas, penguasaan kelas, dan cara menutup kelas.

b. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL diadakan oleh pihak Universitas yang bertujuan untuk memberikan bekal bagi mahasiswa agar dapat melaksanakan tugas dan kewajiban sebagai peserta PPL dengan baik. Dari pembekalan ini mahasiswa mendapatkan informasi mengenai kemungkinan-kemungkinan yang akan dihadapi di sekolah sehingga program akan disesuaikan dengan pengalaman pada bidang yang ditekuni. Adapun pelaksanaan pembekalan PPL dilaksanakan oleh Koordinator PPL masing-masing jurusan.

Keberhasilan dari kegiatan PPL sangat ditentukan oleh kesiapan mahasiswa baik persiapan secara akademis, mental, maupun keterampilan. Hal tersebut dapat diwujudkan karena mahasiswa telah diberi bekal sebagai pedoman dasar dalam menjalankan aktivitas PPL yang merupakan rambu-rambu dalam melaksanakan praktek di sekolah.

2. Observasi Lingkungan Sekolah dan Pembelajaran Di Kelas

Yang dilakukan pada saat kegiatan observasi ini adalah mengamati proses belajar mengajar di dalam kelas dan mengamati sarana fisik pendukung lainnya (lingkungan sekolah) dalam melancarkan kegiatan proses belajar mengajar.

a. Observasi Lingkungan Sekolah

Kegiatan ini berupa pengamatan langsung, wawancara dan kegiatan lain yang dilakukan di luar kelas dan di dalam kelas. Kegiatan ini dilakukan dua tahap yaitu pada saat mengambil mata kuliah Pengajaran Mikro, yang salah satu tugasnya adalah observasi ke sekolah dan pada saat minggu pertama pelaksanaan PPL. Kegiatan meliputi observasi lingkungan fisik sekolah, perilaku peserta didik, administrasi sekolah dan fasilitas pembelajaran lainnya (perpustakaan dan Laboratorium). Hasil observasi tahap satu dideskripsikan dengan pembimbing dan dijadikan bahan perkuliahan pada pengajaran mikro.

b. Observasi Pembelajaran Di Kelas

Observasi dilaksanakan dengan tujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan serta pengalaman pendahuluan sebelum melaksanakan tugas mengajar yaitu kompetensi-kompetensi profesional yang dicontohkan oleh guru pembimbing di dalam kelas, dan juga agar mahasiswa mengetahui lebih jauh administrasi yang dibutuhkan oleh seorang guru untuk kelancaran mengajar (presensi, daftar nilai, penugasan, ulangan, dan lain-lain). Dalam hal ini mahasiswa harus dapat memahami beberapa hal mengenai kegiatan pembelajaran di kelas seperti membuka dan menutup materi, mengelola kelas, merencanakan pengajaran, menyusun program semester, menyusun satuan materi, mengetahui metode mengajar yang baik, karakteristik peserta, media yang dapat digunakan dan lain-lain. Kegiatan yang diobservasi meliputi :

- 1) Langkah pendahuluan, meliputi membuka pelajaran
- 2) Penyajian materi meliputi cara, metode, teknik dan media yang digunakan dalam penyajian materi

- 3) Teknik evaluasi
- 4) Langkah penutup meliputi, bagaimana cara menutup pelajaran dan memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar.

3. Pembuatan Rencana Pembelajaran Pengajaran (RPP)

Sebelum tugas mengajar dilaksanakan, untuk persiapan pembelajaran dibuat juga Rencana Pembelajaran yang berisi materi, metode, media dan teknik pembelajaran yang akan dilakukan dalam proses belajar mengajar.

4. Pembuatan Materi Pembelajaran

Untuk dapat menyampaikan materi kepada siswa dengan baik maka selain membuat RPP juga membuat materi pembelajaran. Dalam materi pembelajaran berisi tentang ringkasan materi yang akan disampaikan pada saat PPL dilaksanakan. Materi tersebut dibuat berdasarkan buku acuan yang telah sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

B. Pelaksanaan Program PPL

Kegiatan PPL dilaksanakan mulai tanggal 10 Agustus sampai dengan 12 September 2015. Selama dalam pelaksanaan, penyusun melakukan bimbingan dengan pihak sekolah dan dosen pembimbing yang berhubungan dengan program pengajaran yang direncanakan sebelumnya, kemudian dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah disetujui.

1. Pelaksanaan Praktik Mengajar

Dalam melaksanakan praktik mengajar di kelas, sebelumnya praktikan telah mempersiapkan satuan mata agar pada saat mengajar arah dan tujuannya jelas. Hal utama dan pertama yang dilakukan adalah membuka pelajaran dengan berdoa, dilanjutkan dengan mengadakan presensi, yang juga merupakan suatu upaya pendekatan terhadap siswa. Menyampaikan tujuan umum pembelajaran dengan memberikan motivasi agar siswa giat dan tertarik dengan mata yang dibawakan, menyampaikan tujuan khusus pembelajaran dikaitkan dengan kondisi / kenyataan dilapangan agar siswa memperoleh gambaran khusus yang memudahkan mereka untuk memahaminya.

JADWAL PELAKSANAAN PELAJARAN MATEMATIKA
SMA NEGERI 5 YOGYAKARTA
Tahun Pelajaran 2015/2016

Nama Mahasiswa: Anindrio Suryo Prayudo	Guru Pembimbing : Rr. Sri Hastiningrum, S.Pd
Nama Sekolah : SMA N 5 Yogyakarta	Dosen Pembimbing : Dr. Heri Retnawati
Nim : 12301241041	
Fak/Jur : FMIPA/ P. Matematika	

No	Hari/Tgl	Kelas	Jml Jam	Kompetensi Dasar	Keterangan
1	Senin, 17 Agustus 2015	XF	3 Jam	• Menggunakan aturan pangkat, akar dan logaritma	• Metode pembelajaran: ekspositor • Materi: a. Definisi logaritma b. Pengubahan bentuk logaritma ke dalam bentuk pangkat, dan sebaliknya. c. Penentuan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan rumus-rumus bentuk logaritma.
2	Selasa, 18 Agustus 2015	XG	3 Jam	• Menggunakan aturan pangkat, akar dan logaritma	• Metode pembelajaran: ekspositor • Materi: a. Definisi logaritma b. Pengubahan bentuk logaritma ke dalam bentuk pangkat, dan sebaliknya. c. Penentuan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma

					dengan mengaplikasikan rumus-rumus bentuk logaritma.
3		XF	3 Jam	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan aturan pangkat, akar dan logaritma 	<ul style="list-style-type: none"> Metode pembelajaran: ekspositor Materi: <ul style="list-style-type: none"> Definisi logaritma Pengubahan bentuk logaritma ke dalam bentuk pangkat, dan sebaliknya. Penentuan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan rumus-rumus bentuk logaritma.
4	Rabu, 19 Agustus 2015	XF	2 Jam	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan aturan pangkat, akar dan logaritma 	<ul style="list-style-type: none"> Metode pembelajaran: ekspositor Materi: <ul style="list-style-type: none"> Sifat-sifat logaritma Penentuan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan sifat-sifat logaritma.
5	Kamis, 20 Agustus 2015	XH	2 Jam	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan aturan pangkat, akar dan logaritma 	<ul style="list-style-type: none"> Metode pembelajaran: ekspositor Materi: <ul style="list-style-type: none"> Sifat-sifat logaritma

					b. Penentuan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan sifat-sifat logaritma.
6	Sabtu, 22 Agustus 2015	XG	2 Jam	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan aturan pangkat, akar dan logaritma 	<ul style="list-style-type: none"> Metode pembelajaran: ekspositor Materi: <ul style="list-style-type: none"> Sifat-sifat logaritma Penentuan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan sifat-sifat logaritma.
7	Senin, 24 Agustus 2015	XF	3 Jam	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan aturan pangkat, akar dan logaritma 	<ul style="list-style-type: none"> Metode pembelajaran: ekspositor Materi: <ul style="list-style-type: none"> Menentukan nilai logaritma suatu bilangan dari 10 dan bilangan antara 0 dan 1
8	Selasa, 25 Agustus 2015	XG	3 Jam	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan aturan pangkat, akar dan logaritma 	<ul style="list-style-type: none"> Metode pembelajaran: ekspositor Materi: <ul style="list-style-type: none"> Menentukan nilai logaritma suatu bilangan dari 10 dan bilangan antara 0 dan 1

9		XH	3 jam	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan aturan pangkat, akar dan logaritma 	<ul style="list-style-type: none"> Metode pembelajaran: ekspositor Materi: <ul style="list-style-type: none"> a. Menentukan nilai logaritma suatu bilangan dari 10 dan bilangan antara 0 dan 1
10	Rabu, 26 Agustus 2015	XF	2 Jam	<ul style="list-style-type: none"> Ulangan Harian 	<ul style="list-style-type: none"> Ulangan Harian BAB 1
11	Kamis, 27 Agustus 2015	XH	2 Jam	<ul style="list-style-type: none"> Ulangan Harian 	<ul style="list-style-type: none"> Ulangan Harian BAB 1
12	Sabtu, 29 Agustus 2015	XG	2 Jam	<ul style="list-style-type: none"> Ulangan Harian 	<ul style="list-style-type: none"> Ulangan Harian BAB 1
13	Senin, 31 Agustus 2015	XF	3 jam	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan aturan pangkat, akar dan logaritma 	<ul style="list-style-type: none"> Metode pembelajaran: ekspositor Materi: <ul style="list-style-type: none"> a. Definisi logaritma b. Pengubahan bentuk logaritma ke dalam bentuk pangkat, dan sebaliknya. c. Penentuan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan rumus-rumus bentuk logaritma. d. Sifat-sifat logaritma e. Penentuan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan sifat-sifat logaritma.

					f. Menentukan nilai logaritma suatu bilangan dari 10 dan bilangan antara 0 dan 1
14	Selasa, 1 September 2015	XG	3 jam	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan aturan pangkat, akar dan logaritma 	<ul style="list-style-type: none"> Metode pembelajaran: ekspositor Materi: <ul style="list-style-type: none"> a. Definisi logaritma b. Pengubahan bentuk logaritma ke dalam bentuk pangkat, dan sebaliknya. c. Penentuan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan rumus-rumus bentuk logaritma. d. Sifat-sifat logaritma e. Penentuan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan sifat-sifat logaritma. f. Menentukan nilai logaritma suatu bilangan dari 10 dan bilangan antara 0 dan 1
15		XH	3 jam	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan aturan pangkat, akar dan logaritma 	<ul style="list-style-type: none"> Metode pembelajaran: ekspositor Materi: <ul style="list-style-type: none"> a. Definisi logaritma b. Pengubahan bentuk logaritma ke dalam bentuk pangkat, dan sebaliknya.

2.	M e t o d e					<p>c. Penentuan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan rumus-rumus bentuk logaritma.</p> <p>d. Sifat-sifat logaritma</p> <p>e. Penentuan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan sifat-sifat logaritma.</p> <p>f. Menentukan nilai logaritma suatu bilangan dari 10 dan bilangan antara 0 dan 1</p>
16 m p	Rabu, 2 September 2015	XF	2 jam	• Ulangan Remedial	• Ulangan Remedial BAB 1	
17 l a k		XH	2 jam	• Ulangan Remedial	• Ulangan Remedial BAB 1	
18 s a n		XG	2 jam	• Ulangan Remedial	• Ulangan Remedial BAB 1	

aan mengajar, metode pembelajaran yang digunakan yaitu dengan menerapkan metode ekspositori, diskusi dan penugasan yakni dengan memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang materi didik sesuai dengan buku dan *slide* yang digunakan.

3. Media Pembelajaran

Media yang digunakan antara lain : *power point*, laptop, proyektor, papan tulis, spidol, penghapus, serta buku Yudhistira. Dalam pemberian materi diupayakan kondisi peserta didik dalam keadaan tenang dan kondusif agar memudahkan semua peserta untuk menangkap materi pelajaran yang disampaikan, disela-sela penyampaian materi diberikan kesempatan kepada setiap peserta untuk mengajukan

pertanyaan apabila dalam penjelasan masih terdapat kekurangan atau kurang kejelasan dari peserta didik, setelah itu diberikan penjelasan yang sejelas mungkin dan lebih rinci sehingga siswa didik lebih memahami materi yang disampaikan.

4. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran dilakukan pada saat akhir bab dan sudah terjadwal untuk ulangan mingguan di setiap mata pelajaran. Untuk mata pelajaran matematika nilai ketuntasan minimal yang harus ditempuh peserta didik adalah 78. Jika dalam ujian harian dan ujian semester peserta didik belum melampaui nilai 78 maka diadakan perbaikan (remidi). Evaluasi yang ditempuh adalah sepenuhnya menjadi tanggung jawab guru pengampu mata pelajaran.

5. Keterampilan Mengajar Lainnya

Dalam praktik mengajar, seorang pendidik harus memiliki beberapa strategi (langkah) pembelajaran lain sebagai pendukung dalam menerapkan metode pembelajarannya, karena tidak setiap metode pembelajaran yang diterapkan dan dianggap cukup untuk diterapkan mempunyai nilai yang baik sebab terkadang hal-hal lain yang sebelumnya tidak direncanakan muncul sebagai masalah baru yang biasa menghambat proses pembelajaran, untuk itu diperlukan adanya pengetahuan tentang berbagai metode pembelajaran dan pendekatan lain yang akan sangat berguna dalam menunjang pemberian materi pelajaran yang diajarkan, misalnya dengan memberikan perhatian penuh dengan cara selalu mendatangi peserta tersebut dan memberikan asimilasi-asimilasi, pujian sebagai wujud perhatian yang dapat memberikan sesuatu yang sangat berarti bagi peserta, disamping memberikan petunjuk lain yang akan sangat memacu dirinya agar menjadi lebih baik dari sebelumnya. Atau dengan cara memberikan pengalaman-pengalaman berharga yang pernah dialami pendidik yang berkaitan dengan materi pelajaran yang disampaikan dengan penuh perhatian dan mudah dicerna agar tujuan umum dan khusus dalam pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

Secara keseluruhan program kegiatan PPL dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Yang mana semua program dapat penyusun laksanakan dengan cukup baik. Praktikan dapat melaksanakan proses pembelajaran 18 kali mengajar dengan jumlah 6 RPP, kegiatan belajar mengajar berjalan cukup lancar. Antusiasme siswa yang juga sangat tinggi dilihat dari

banyaknya siswa yang menanyakan mengenai materi yang disampaikan serta tugas-tugas yang diberikan mendapatkan nilai yang memuaskan.

Program yang dilaksanakan oleh penyusun sangat jauh dari sempurna, karena itu penyusun berusaha untuk melakukan analisis demi menemukan solusi untuk menjadi bahan renungan guna memperbaiki penulis ke depannya. Analisa yang dilakukan antara lain :

1. Analisis keterkaitan Program dengan Pelaksanaannya

Dalam pelaksanaan PPL yang dilakukan di SMA Negeri 5 Yogyakarta dari awal hingga akhir pelaksanaannya secara keseluruhan dirasa sudah cukup baik meski terdapat berbagai macam kekurangan. Dalam hal ini praktikan merasa praktikan merasa sudah cukup baik dalam menyampaikan materi dan nilai formatif yang dihasilkan sudah memenuhi standar. Dengan kata lain, siswa kurang lebih sudah cukup mampu menerima apa yang disampaikan oleh praktikan.

2. Faktor Pendukung

Pelaksanaan PPL melibatkan berbagai macam faktor pendukung, baik dari guru, peserta didik, maupun sekolah .

- a. Faktor pendukung yang pertama adalah guru pembimbing. Guru pembimbing memberikan keleluasaan penuh kepada praktikan untuk berkreasi dalam pelaksanaan pembelajaran akan tetapi guru pembimbing juga membimbing praktikan dan mengingatkan jika ada kesalahan serta selalu memberi masukan ketika praktikan merasa kurang mengerti dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Faktor pendukung yang kedua adalah peserta didik. Peserta didik di SMA Negeri 5 Yogyakarta merupakan siswa – siswa terpilih yang memiliki kualitas yang baik. Mereka antusias dalam melaksanakan pembelajaran sehingga memudahkan praktikan dalam mengajar.
- c. Faktor pendukung yang ketiga adalah sekolah. SMA Negeri 5 Yogyakarta adalah sekolah unggulan yang memiliki fasilitas yang cukup memadai sehingga memudahkan praktikan untuk menyampaikan materi dan berkreasi dalam penyampaian materi sehingga lebih menarik.

3. Hambatan

Dalam pelaksanaan PPL, tidak dapat dipungkiri terdapat berbagai macam hambatan dan rintangan. Baik itu bersumber dari siswa, sekolah, lingkungan, maupun dari diri penyusun sendiri.

Dalam menghadapinya, penyusun selalu berusaha semampu penyusun untuk menyelesaikan berbagai rintangan yang ada. Akan tetapi selalu ada kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam solusi yang ditemukan penyusun.

Pada poin ini, penyusun akan berusaha menampilkan berbagai masalah yang penyusun temui dan juga penyelesaian yang telah penyusun coba lakukan. Hambatan – hambatan yang ditemukan antara lain :

a. Grogi (Demam panggung)

- 1) Deskripsi : Pada pertemuan – pertemuan awal penyusun mengalami kesulitan dalam penyampaian di depan kelas. Hal ini disebabkan oleh kurangnya latihan dan penguasaan materi yang harus disampaikan penyusun, Selain itu persiapan materi dan media dari penyusun juga masih kurang
- 2) Solusi : Persiapan dilakukan dengan lebih dalam lagi. Skenario pembelajaran disiapkan dan dimatangkan sebelum masuk kelas. Serta media pembelajaran disiapkan dengan lebih rapi.

b. Kesulitan menghafal siswa

- 1) Deskripsi : penyusun mengalami kesulitan dalam menghafal nama siswa yang cukup banyak dalam waktu yang singkat.
- 2) Solusi : penyusun selalu melakukan absensi sebelum pelajaran dimulai sebagai dalih bagi penyusun untuk berlatih menghafalkan siswa.

c. Siswa yang kurang memperhatikan

- 1) Deskripsi : Pada pembelajaran teori, siswa kurang termotivasi untuk memperhatikan. Alasannya karena materi yang diajarkan teori yang rumit dan siswa kurang memahami pentingnya materi yang diajarkan.
- 2) Solusi : penyusun berusaha mencari analogi – analogi dari materi – materi yang diajarkan di dunia nyata sehingga materi menjadi lebih menarik untuk dipelajari bagi siswa.

d. Siswa kurang memperhatikan pada jam – jam pelajaran akhir

- 1) Deskripsi : Siswa sudah mulai bosan dan kurang memperhatikan pada jam – jam akhir pelajaran. Ini disebabkan karena siswa sudah cukup jenuh mengikuti pelajaran dari pagi dan ingin segera istirahat.
- 2) Solusi : Pada jam – jam pelajaran akhir sebelum bel istirahat, penyusun memperbanyak candaan dan membuat suasana lebih cair sehingga siswa dapat mengikuti pelajaran dengan rileks.

e. Sulit menentukan tujuan pembelajaran

- 1) Deskripsi: sulit untuk menentukan tujuan pembelajaran. Jadi tujuan pembelajaran masih terkesan sangat luas.
- 2) Solusi: menulis indikator pencapaian hasil belajar.

2. Refleksi

Kegiatan PPL ini memberi pemahaman kepada diri penyusun bahwa menjadi seorang guru tidak semudah yang dibayangkan. Menjadi seorang guru lebih dari sekedar memahamkan materi kepada siswa atau mentransfer ilmu dengan cara yang sama kepada setiap siswa di kelas. Lebih dari itu seorang guru dituntut untuk menanamkan nilai dan akhlak yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.

Guru harus menjadi orang yang kreatif, peduli dan perhatian karena potensi dan situasi yang dimiliki oleh siswa tidak sama. Guru harus peka terhadap perbedaan yang ada, dan harus mampu menyikapi tingkah laku siswa yang beragam dan tidak selamanya positif.

Selain hal yang berhubungan dengan proses pembelajaran, penulis juga menemui pengalaman baru tentang hal yang juga harus dihadapi guru, yaitu persoalan administrasi dan persoalan sosial di kantor. Seorang guru tidak hanya harus mengajar, akan tetapi juga harus melengkapi administrasi seperti RPP, pembuatan soal dan berbagai analisis dalam pembuatannya.

Setiap kegiatan praktik mengajar yang dilakukan praktikan di sekolah mendewasakan pemikiran penyusun sebagai seorang calon tenaga pengajar. Guru adalah manusia yang sangat berjasa bagi setiap insan di dunia. Karena jasanya setiap manusia dapat membaca, menulis dan belajar berbagai macam ilmu.

BAB III PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan yang dilaksanakan di SMA Negeri 5 Yogyakarta, ada beberapa hal yang dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Program Pengalaman lapangan sebagai salah satu program wajib bagi mahasiswa UNY program studi pendidikan merupakan kegiatan yang sangat tepat dan memiliki fungsi serta tujuan yang jelas sebagai sarana untuk memberikan bekal kemampuan menjadi tenaga kependidikan yang professional. Hal ini dalam rangka untuk mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan, serta professional dari mahasiswa sebagai seorang calon pendidik yang mana dituntut harus memiliki tiga kompetensi guru yaitu kompetensi profesional, kompetensi personal, kompetensi sosial. Dengan cara melakukan pengamatan dan sekaligus praktik secara langsung pada kondisi yang sebenarnya, tentunya sedikit banyak akan memberikan pengamalan nyata mahasiswa sebagai seorang calon pendidik.
2. Melalui Program Praktik Pengalaman Lapangan yang dilakukan, mahasiswa akan berusaha untuk menumbuhkembangkan sikap dan kepribadian sebagai seorang pendidik, memiliki sikap dewasa dalam bertindak dan berpikir serta disiplin dalam melaksanakan tugas dan kewajiban serta akan memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan lingkungan sekolah dan masyarakat di sekelilingnya.
3. Koordinasi dengan guru pembimbing yang sangat baik akan menunjang pelaksanaan PPL, sehingga segala permasalahan yang menyangkut kegiatan pengajaran akan segera dapat terpecahkan dengan cepat dan baik.
4. Dengan program PPL, mahasiswa sebagai calon pendidik tenaga kependidikan tentunya akan lebih menyadari tugas dan kewajibannya sebagai seorang individu yang berkompeten sehingga akan memiliki semangat dalam membantu mencerdaskan kehidupan bangsa sebagai salah satu peran serta dalam membangun bangsa. Untuk mencapai tujuan dari PPL seperti yang telah direncanakan, salah satu cara yang dapat ditempuh oleh praktikan adalah berusaha sebaik-baiknya melakukan seluruh rangkaian kegiatan PPL sesuai dengan pedoman pelaksanaannya dengan tidak lupa selalu berkonsultasi dengan guru pembimbing maupun dosen pembimbing setiap akan maupun sehabis melakukan suatu kegiatan. Disamping hal-hal yang telah disebutkan di atas ada beberapa hal yang akan sangat bermanfaat dalam pelaksanaan PPL, yaitu:

a. Bagi Mahasiswa

- 1) Dapat mendewasakan cara berpikir dan meningkatkan daya penalaran mahasiswa dalam melakukan penelaahan, perumusan dan pemecahan masalah pendidikan yang ada di sekolah.
- 2) Dapat memperdalam pengertian, pemahaman, dan penghayatan tentang pelaksanaan pendidikan.
- 3) Dapat mengenal dan mengetahui secara langsung kegiatan proses pembelajaran dan atau kegiatan lainnya di tempat praktik.
- 4) Mendapatkan kesempatan untuk mempraktikkan bekal yang telah diperolehnya selama perkuliahan ke dalam proses pembelajaran dan atau kegiatan kependidikan lainnya.
- 5) Memperoleh pengalaman yang tidak ternilai harganya.

b. Bagi Sekolah

- 1) Mendapatkan inovasi dalam kegiatan kependidikan.
- 2) Mendapatkan motivasi untuk mengeksplorasi hal-hal baru yang sedang berkembang dalam dunia pendidikan.
- 3) Memperoleh bantuan tenaga dan pikiran di dalam mengelola kegiatan kependidikan.

c. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- 1) Dapat memperluas dan meningkatkan jalinan kerjasama dengan pihak sekolah ataupun instansi lainnya.
- 2) Mendapatkan masukan tentang kasus kependidikan yang berharga yang dapat dipergunakan sebagai bahan pengembangan penelitian.
- 3) Mendapatkan masukan tentang perkembangan pelaksanaan praktik kependidikan sehingga kurikulum, metode, dan pengelolaan proses pembelajaran di kampus UNY agar dapat lebih disesuaikan dengan tuntutan nyata di lapangan.

B. SARAN

1. Pihak sekolah

- a. Lebih meningkatkan dan menjaga hubungan baik dengan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah terjalin baik saat ini.
- b. Perlunya perawatan fasilitas-fasilitas yang sudah dimiliki oleh sekolah lebih lanjut, agar fasilitas tersebut dapat dimanfaatkan oleh siswa dengan semestinya.
- c. Selalu meningkatkan prestasi baik dalam bidang akademis maupun non akademis.
- d. Lebih menggali potensi soft skill maupun hard skill siswa

2. Pihak UNY

- a. Perlunya koordinasi yang lebih baik lagi dalam melaksanakan PPL Antara DPL, LPPMP, dan mahasiswa agar tidak terjadi perbedaan paham, karena PPL ini merupakan program yang dapat melatih mahasiswa untuk terjun langsung dalam sekolah dan merupakan program yang diadakan setiap tahun. Oleh karena itu, perlu disempurnakan dan disosialisasikan dengan baik, karena masih ada informasi yang belum jelas bagi mahasiswa, guru pembimbing, sekolah, dan dosen pembimbing.
- b. Perlunya koordinasi yang lebih baik antara DPL, LPPMP dan Dosen Pembimbing Mikro, sehingga mahasiswa tidak merasa terbebani dalam memenuhi kewajiban-kewajiban yang harus dilaksanakan. Untuk itu, pembagian tugas harus dikomunikasikan terlebih dahulu dengan baik agar mahasiswa dapat melaksanakan tugas-tugas tersebut dengan baik.
- c. Mempertahankan dan meningkatkan hubungan baik dengan sekolah agar mahasiswa yang melaksanakan PPL di lokasi tersebut tidak mengalami kesulitan administrasi, teknis dan finansial.

3. Mahasiswa

Bagi mahasiswa yang akan melaksanakan PPL terlebih dahulu hendaknya mengerti, mengetahui, memahami, dengan mengikuti pembekalan PPL yang diadakan oleh pihak universitas serta mencari informasi yang lengkap, baik informasi mengenai prosedur pelaksanaan PPL maupun kegiatannya, yang nantinya akan dilaksanakan, informasi yang didapatkan tersebut dapat diperoleh dari pihak LPPMP UNY, sekolah tempat pelaksanaan PPL, dosen pembimbing, dari kakak tingkat yang telah melaksanakan PPL maupun tempat informasi lainnya yang bisa menjadi penunjang.

Sebelum melaksanakan PPL mahasiswa hendaknya mempersiapkan diri menjelang proses pembelajaran serta teori bidang studi yang diampunya, sebelumnya menanyakan masalah dan kesulitan yang sekiranya dihadapi kepada dosen pembimbing dan guru pembimbing yang bersangkutan, sehingga akan mendukung penguasaan materi dan penyampaian yang akan disampaikan disaat melaksanakan PPL.

DAFTAR PUSTAKA

- Tim Penyusun UPPL UNY. 2014. *Panduan KKN-PPL*. Yogyakarta :LPPMP, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Penyusun UPPL UNY. 2014. *Panduan Pengajaran Mikro*. Yogyakarta:Pusat Pengembangan PPL dan PKL , Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN

MATRIKS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

F01
Mahasiswa

TAHUN 2015

NOMOR LOKASI :
 NAMA SEKOLAH/ LEMBAGA : SMA NEGERI 5 YOGYAKARTA
 ALAMAT SEKOLAH/ LEMBAGA : JALAN NYI PEMBAYUN 39 KOTAGEDE,
 YOGYAKARTA

No	Program/ Kegiatan	Jumlah Jam per Minggu					Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	
1	Pembuatan Program PPL						
	a. Observasi	8					8
	b. Menyusun Proposal Program PPL	2					2
	c. Menyusun Matriks Program PPL					2	2
2	Administrasi Pembelajaran/ Guru						
	a. PROSEM						
	b. PROTA						
	c. Piket Pagi Simpati		2		2		4
	d. Piket Pengendalian Pembelajaran		7	7	7		21
3	Pembelajaran Kokurikuler						
	a. Persiapan						
	1) Konsultasi		2				2
	2) Mengumpulkan materi		2				2
	3) Menyusun RPP		4		4		8
	4) Menyiapkan media pembelajaran	5	2	1			8
	5) Menyusun materi/ lembar kerja siswa		3	3	3		9
	b. Pelaksanaan Mengajar Terbimbing		12	12	12		36
	c. Penilaian dan evaluasi		3	3	3		9
4	Pembelajaran Ekstrakurikuler (Non-mengajar)						
	a. Pendampingan turnamen futsal		2				2
	b. Pendampingan baca Qur'an		2	2	1	2	7
5	Kegiatan Sekolah						
	a. Upacara Bendera Hari Senin				1	1	2
	b. Upacara Bendera Peringatan HUT RI			3			3
	c. Kompetisi Kewirausahaan		2,5	2,5	2,5	2,5	10
	d. Penamaan Ilmiah Tanaman		2	2	2	2	8
	e. Mitigasi Bencana				6		6
6	Penyusunan Laporan PPL					10	10
	Jumlah Jam	15	45,5	35,5	43,5	19,5	159

Yogyakarta, 19 September 2015



Kepala Sekolah

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa

Drs. Jumiran, M.Pd I
 NIP. 19590227 198203 1 011

Dra. Heri Retnowati
 NIP. 19730103 200003 2 001

Anindrio Suryo P
 NIM. 12301241041



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk
mahasiswa

NAMA MAHASISWA : Anindrio Suryo Prayudo

NAMA SEKOLAH : SMA N 5 Yogyakarta

NO. MAHASISWA : 12301241041

ALAMAT SEKOLAH : Jln. Nyi Pembayun 39, Kotagedhe, Yogyakarta.....

FAK./JUR./PRODI : FMIPA/Pen.Matem/Pen.Matem

GURU PEMBIMBING : Rr. Sri Hastiningrum, S.Pd.....

DOSEN PEMBIMBING :Dra. Heri Retnowati

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
-----	--------------	-----------------	-------	----------	--------

1.	Senin, 10-08-15	<ul style="list-style-type: none"> • penerjunan kembali ke SMA N 5 Yogyakarta • pengarahan dari waka kurikulum mengenai kegiatan sekolah • pengarahan dari guru pamong/guru pembimbing matematika 	<ul style="list-style-type: none"> • peserta ppl diterima oleh waka kurikulum • pengerahan mengenai kegiatan sekolah kepada mahasiswa ppl • guru pembimbing memberikan arahan tugas dan proses pembelajaran matematika 		
2.	Selasa, 11-08-15	<ul style="list-style-type: none"> • koordinasi dengan guru pamong terkait kelas yang diganti • observasi kelas XG bersama guru pamong • pembagian kelas mengajar oleh guru pamong • observasi kelas xi ipa 4 	<ul style="list-style-type: none"> • mahasiswa matematika yang berjumlah 2 orang melakukan koordinasi terkait pembelajaran dengan guru pamong karena kelas yang diganti • mahasiswa ppl matematika melakukan observasi karakter peserta didik di kelas XG • mahasiswa ppl matematika matematika mendapat pembagian kelas XF, XG, dan XH • mengamati cara guru mengajar dan memegang kelas 		
3.	Rabu, 12-08-15	<ul style="list-style-type: none"> • piket pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • melakukan piket pembelajaran di ruang piket dengan kegiatan antara lain membunyikan bel pergantian jam, melayani tamu, siswa & guru yang ijin keluar maupun masuk, dan menyampaikan tugas pengganti jika guru tidak hadir mengajar 		
4.	Kamis, 13-08-15	<ul style="list-style-type: none"> • menyusun media pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • materi yang akan diberikan adalah logaritma (bab 1 kelas x) 		
5.	Jum'at, 14-	<ul style="list-style-type: none"> • menyusun RPP 	<ul style="list-style-type: none"> • mahasiswa ppl menyusun RPP untuk KD 1.1 mengenai 		

	08-15		pangkat, akar, dan logaritma		
6.	Sabtu, 15-08-15	<ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki RPP dan media pembelajaran • mulai mengumpulkan sumber pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • pembelajaran rencana menggunakan media power point dan menggunakan buku yudhistira 		
7.	Senin, 17-08-15	<ul style="list-style-type: none"> • upacara HUT RI (17 Agustus) 	<ul style="list-style-type: none"> • melakukan upacara pengibaran bendera di lapangan SMA N 5 Yogyakarta yang dihadiri oleh seluruh guru, siswa, karyawan, & PPL SMA N 5 Yogyakarta, serta berbagai instansi di kotagedhe 		
8.	Selasa, 18-08-15	<ul style="list-style-type: none"> • mengajar /melakukan pengajaran terbimbing di kelas XG dan XH • melakukan evaluasi pembelajaran dengan guru pamong 	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan pengajaran terbimbing di kelas XG dan XH dengan jumlah siswa yang hadir 32 siswa dengan materi definisi logaritma • Dari hasil mengajar didapat beberapa evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa ppl masih belum bisa menunjukkan tujuan pembelajaran • Mahasiswa ppl belum bisa mengkondisikan kelas untuk menfokuskan pembelajaran ke depan 	
9.	Rabu, 19-08-15	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengajaran terbimbing di kelas XF • Evaluasi hasil pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengejaran terbimbing dengan didampingi guru pamong di kelas XF dengan materi definisi logaritma • Evaluasi didampingi oleh guru pamong 		
10.	Kamis, 20-08-15	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengajaran terbimbing di kelas XH • Evaluasi hasil pembelajaran • Pendampingan siswa belajar tahsin 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengejaran terbimbing dengan didampingi guru pamong di kelas XH dengan materi sifat-sifat logaritma • Evaluasi didampingi oleh guru pamong • Membantu mata pelajaran PAI di SMA N 5 Yogyakarta 		

			guna memperbaiki bacaan quran siswa		
11.	Jum'at, 21-08-15	<ul style="list-style-type: none"> Membuat media pembelajaran untuk hari selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> Materi yang dirancang memasuki bab sifat-sifat logaritma dan bagaimana menyelesaikan persoalan logaritma 		
12.	Sabtu, 22-08-15	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengajaran terbimbing di kelas XG Evaluasi hasil pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengejaran terbimbing dengan didampingi guru pamong di kelas XG dengan materi sifat-sifat logaritma Evaluasi didampingi oleh guru pamong 		
13.	Senin, 24-08-15	<ul style="list-style-type: none"> Upacara bendera Melakukan pengajaran terbimbing di kelas XF Evaluasi hasil belajar Pendampingan siswa belajar tahsin 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan upacara bendera bersama seluruh siswa, guru, dan karyawan SMA N 5 Yogyakarta di lapangan SMA N 5 Yogyakarta Melakukan pengejaran terbimbing dengan didampingi guru pamong di kelas XF dengan materi mencari nilai logaritma dengan tabel Evaluasi didampingi oleh guru pamong Membantu mata pelajaran PAI di SMA N 5 Yogyakarta guna memperbaiki bacaan quran siswa 		
14.	Selasa, 25-08-15	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengajaran terbimbing di kelas XG dan XH Evaluasi hasil pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengejaran terbimbing dengan didampingi guru pamong di kelas XG dan XH dengan materi mencari nilai 		

			<p>logaritma dengan tabel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi didampingi oleh guru pamong 		
15.	Rabu, 26-08-15	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan ulangan harian bab 1 • Evaluasi hasil pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan ulangan harian bab 1 • Evaluasi didampingi oleh guru pamong 		
16.	Kamis, 27-08-15	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan ulangan harian bab 1 • Evaluasi hasil pembelajaran • Pendampingan siswa belajar tahsin 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan ulangan harian bab 1 • Evaluasi didampingi oleh guru pamong • Membantu mata pelajaran PAI di SMA N 5 Yogyakarta guna memperbaiki bacaan quran siswa 		
17.	Jum'at, 28-08-15				
18.	Sabtu, 29-08-15	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan ulangan harian bab 1 • Evaluasi hasil pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan ulangan harian bab 1 • Evaluasi didampingi oleh guru pamong 		
19.	Senin, 31-08-15	<ul style="list-style-type: none"> • Upacara bendera • Pendampingan suporter untuk suporter futsal SMA N 5 Yogyakarta • Melakukan pengejaran di kelas XF • Pendampingan siswa belajar tahsin 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan upacara bendera bersama seluruh siswa, guru, dan karyawan SMA N 5 Yogyakarta di lapangan SMA N 5 Yogyakarta • Memberikan pendampingan pembuatan koreografi suporter futsal di lapangan SMA N 5 Yogyakarta • Melakukan pengajaran di kelas XF dengan materi bab 1 • Membantu mata pelajaran PAI di SMA N 5 Yogyakarta guna memperbaiki bacaan quran siswa 		

20.	Selasa, 01-09-15	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengejaran di kelas XG dan XH Evaluasi hasil pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengajaran di kelas XG dan XH dengan materi bab 1 		
21.	Rabu, 02-09-15	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan ulangan remedial 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan ulangan remedial bab 1 		
22.	Kamis, 03-09-15	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan ulangan remedial Pendampingan siswa belajar tahsin 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan ulangan remedial bab 1 Membantu mata pelajaran PAI di SMA N 5 Yogyakarta guna memperbaiki bacaan quran siswa 		
23.	Jum'at, 04-09-15	<ul style="list-style-type: none"> Menjadi khotib dan imam jum'atan 	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan materi terkait hikmah cerita nabi ibrahim dan nabi ismail 		
24.	Sabtu, 05-09-15	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan ulangan remedial Melakukan piket pembelajaran Briefing siang 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan ulangan remedial bab 1 melakukan piket pembelajaran di ruang piket dengan kegiatan antara lain membunyikan bel pergantian jam, melayani tamu, siswa & guru yang ijin keluar maupun masuk, dan menyampaikan tugas pengganti jika guru tidak hadir mengajar briefing siang disampaikan oleh ketua ppl terkait laporan kegiatan, penarikan mahasiswa ppl dan ketua kegiaran kewirausahaan terkait penilaian hasil penjualan di kewirausahaan 		
25.	Senin, 06-09-15	<ul style="list-style-type: none"> upacara hari senin 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan upacara bendera bersama seluruh siswa, guru, dan karyawan SMA N 5 Yogyakarta di lapangan SMA N 5 Yogyakarta 		

26.	Selasa, 07-09-15	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan papan penanggulangan bencana 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan papan pencegahan bencana dilakukan di rumah zaki rauf 		
		<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 		

Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

.....
Mahasiswa,

Dra. Heri Retnowati ____
NIP. : 19730103 200003 2 001

Rr. Sri Hastiningrum, S.Pd ____
NIP.: 19790624201406 2 003

Anindrio Suryo Prayudo _
NIM. : 12301241041

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMA N 5 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : X (Sepuluh) / Ganjil
Alokasi Waktu : 45 jam pelajaran (18 pertemuan).

A. Standar Kompetensi:

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

B. Kompetensi Dasar :

- 1.1. Menggunakan aturan pangkat, akar, dan logaritma.

C. Indikator :

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.

D. Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik dapat mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma, dan sebaliknya. (*nilai yang ditanamkan: Mandiri, Kreatif, Kerja keras*);
- b. Peserta didik dapat melakukan operasi aljabar pada bentuk logaritma. (*nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri*);
- c. 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. (*nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras*);

E. Materi Ajar

a. Pengertian logaritma.

Jika $a^x = b$, dengan b adalah bilangan positif dan a adalah bilangan positif yang tidak sama dengan 1, maka x adalah logaritma b dengan bilangan pokok a atau ditulis $x = {}^a\log b$.

Sifat

Jika $a > 0$, $a \neq 0$, dan berlaku ${}^a\log b = x$ maka $b = a^x$ dengan a adalah bilangan pokok, b adalah numerus, $b > 0$, dan x adalah hasil logaritma.

b. Sifat-sifat logaritma (operasi aljabar logaritma).

Adakalanya kamu tidak diperbolehkan menggunakan kalkulator dan tabel untuk mengerjakan perhitungan-perhitungan logaritmamamu, sedangkan kamu diminta untuk menyelesaikan perhitungan-perhitungan logaritma yang sulit seperti $\log 40.000$ dan sebagainya. Bagaimana solusinya? Untuk menjawabnya kamu perlu menggunakan sifat-sifat logaritma seperti yang akan kamu pelajari dalam pokok bahasan berikut ini. Dengan menggunakan sifat-sifat logaritma, maka bentuk-bentuk perhitungan yang sulit akan relatif mudah untuk diselesaikan.

Sifat

Jika a, b, c bilangan real positif dan $a \neq 1$, maka berlaku sifat-sifat berikut.

- | | |
|---|---|
| 1.. ${}^a\log .a = 1$ _ dan _ ${}^a\log .1 = 0$ | 5.. ${}^a\log .b = \frac{1}{{}^b\log .a} = \frac{{}^c\log .b}{{}^c\log .a}, c \neq 1$ |
| 2.. ${}^a\log (b \times c) = {}^a\log .b + {}^a\log .c$ | 6.. ${}^a\log .b \times {}^b\log .c = {}^a\log .c, b \neq 1$ |
| 3.. ${}^a\log \left(\frac{b}{c}\right) = {}^a\log .b - {}^a\log .c$ | 7.. $a^{{}^a\log .b} = b$ |
| 4.. ${}^a\log .b^m = m \times {}^a\log .b$ | 8.. ${}^a\log .b^m = \frac{m}{n} {}^a\log .b$ |

c. Penentuan logaritma dan antilogaritma dengan tabel atau kalkulator.

Pada pembahasan yang lalu, kamu telah dapat menghitung nilai logaritma suatu bilangan tertentu dengan bilangan-bilangan yang diberikan dibatasi hanya pada bilangan yang merupakan hasil perpangkatan dari bilangan pokoknya, seperti ${}^2\log .8 = 3$, karena $8 = 2^3$. Masalahnya bagaimana kamu dapat menentukan nilai logaritma suatu bilangan yang bukan merupakan hasil perpangkatan dari bilangan pokoknya, seperti ${}^2\log .12$, ${}^2\log .6$, dan seterusnya. Untuk menjawabnya, terdapat beberapa cara yang dapat kamu gunakan, antra lain sebagai berikut.

a) Dengan menggunakan tabel

Salah satu cara untuk menentukan logaritma suatu bilangan yang bukan merupakan hasil perpangkatan dari bilangan pokoknya adalah dengan menggunakan tabel logaritma. Tabel logaritma yang dimaksud adalah tabel

logaritma untuk bilangan pokok 10. Perhatikan potongan tabel logaritma berikut ini!

Tabel logaritma 1 s/d 100

	1									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.0	0.0000	0.0043	0.0086	0.0128	0.0170	0.0212	0.0253	0.0294	0.0334	0.0374
1.1	0.0414	0.0453	0.0492	0.0531	0.0569	0.0607	0.0645	0.0682	0.0719	0.0755
1.2	0.0792	0.0828	0.0864	0.0899	0.0934	0.0969	0.1004	0.1038	0.1072	0.1106
1.3	0.1139	0.1173	0.1206	0.1239	0.1271	0.1303	0.1335	0.1367	0.1399	0.1430
1.4	0.1461	0.1492	0.1523	0.1553	0.1584	0.1614	0.1644	0.1673	0.1703	0.1732
1.5	0.1761	0.1790	0.1818	0.1847	0.1875	0.1903	0.1931	0.1959	0.1987	0.2014
1.6	0.2041	0.2068	0.2095	0.2122	0.2148	0.2175	0.2201	0.2227	0.2253	0.2279
1.7	0.2304	0.2330	0.2355	0.2380	0.2405	0.2430	0.2455	0.2480	0.2504	0.2529
1.8	0.2553	0.2577	0.2601	0.2625	0.2648	0.2672	0.2695	0.2718	0.2742	0.2765
1.9	0.2788	0.2810	0.2833	0.2856	0.2878	0.2900	0.2923	0.2945	0.2967	0.2989
2.0	0.3010	0.3032	0.3054	0.3075	0.3096	0.3118	0.3139	0.3160	0.3181	0.3201
2.1	0.3222	0.3243	0.3263	0.3284	0.3304	0.3324	0.3345	0.3365	0.3385	0.3404
2.2	0.3424	0.3444	0.3464	0.3483	0.3502	0.3522	0.3541	0.3560	0.3579	0.3598
2.3	0.3617	0.3636	0.3655	0.3674	0.3692	0.3711	0.3729	0.3747	0.3766	0.3784
2.4	0.3802	0.3820	0.3838	0.3856	0.3874	0.3892	0.3909	0.3927	0.3945	0.3962
2.5	0.3979	0.3997	0.4014	0.4031	0.4048	0.4065	0.4082	0.4099	0.4116	0.4133
2.6	0.4150	0.4166	0.4183	0.4200	0.4216	0.4232	0.4249	0.4265	0.4281	0.4298

Cara membaca tabel logaritma diatas adalah sebagai berikut.

- 1) Jika kamu diminta untuk menentukan nilai dari log 1,94, maka langkah pertama adalah mencari cua bilangan pertama dari bilangan yang akan ditentukan logaritmanya pada kolom N, 19,
- 2) Selanjutnya mencari bagian desimal (mantis) yang berada pada baris bilangan 19 dan tepat di angka 4 (kolom ke-6), diperoleh nilai 288.
- 3) Oleh karena angka 1,94 terletak diantara 1 dan 10, bagian bulat dari 1,94 adalah 0. Dengan demikian $\log 1,94 = 0,288$

b) Dengan menggunakan kalkulator

Cara yang paling mudah dan cepat untuk menentukan nilai logaritma adalah dengan menggunakan kalkulator. Kalkulator yang dimaksud tentunya yang mempunyai fasilitas log. Dalam hal ini kalkulator yang digunakan adalah casio fx-4200p.

Langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut.

- 1) Tekan tombol yang bertuliskan “log”
 - 2) Ketik bilangan yang akan dicari nilai logaritmanya
 - 3) Tekan tombol “=”
- c) Menentukan nilai logaritma suatu bilangan lebih dari 10 dan bilangan antara 0 dan 1

Untuk menentukan logaritma suatu bilangan lebih dari 10 serta bilangan antara 0 dan 1 bisa digunakan sifat-sifat logaritma yang telah kamu pelajari. Cara mudahnya adalah terlebih dahulu kamu ubah bilangan yang akan dicari logaritmanya ke dalam bentuk baku $a \times 10^n$ dengan $1 \leq a < 10$

dan n bilangan bulat. Kemudian, kamu terapkan beberapa sifat logaritma, diantaranya sifat seperti berikut.

$$\begin{aligned}\text{Log}(a \times 10^n) &= \log a + \log 10^n \\ &= \log a + n \log 10 \\ &= n + \log a\end{aligned}$$

d) Menentukan antilogaritma suatu bilangan

Setelah kamu mempelajari cara menentukan logaritma suatu bilangan, sekarang kamu akan diajak untuk mengetahui antilogaritma suatu bilangan yang merupakan kebalikan dari logaritma. Menentukan antilogaritma suatu bilangan berarti mencari bilangan bila diketahui nilai logaritmanya dengan menggunakan tabel antilogaritma. Untuk lebih jelasnya perhatikan contoh berikut.

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
,00	100	100	100	101	101	101	101	102	102
,01	102	103	103	103	103	104	104	104	104
,02	105	105	105	105	106	106	106	106	107
,03	107	107	108	108	108	108	109	109	109
,04	110	110	110	110	111	111	111	111	112
,05	112	112	113	113	113	114	114	114	114
,06	115	115	115	116	116	116	116	117	117
,07	117	118	118	118	119	119	119	119	120
,08	120	121	121	121	121	122	122	122	122
,09	123	123	124	124	124	124	125	125	125
,10	126	126	126	127	127	127	128	128	128
,11	129	129	129	130	130	130	131	131	131
,12	132	132	132	133	133	133	134	134	134
,13	135	135	136	136	136	136	137	137	137
,14	138	138	139	139	139	140	140	140	141
,15	141	142	142	142	143	143	143	144	144
,16	145	145	145	146	146	146	147	147	147
,17	148	148	149	149	149	150	150	150	151
,18	151	152	152	152	153	153	153	154	154

e) Penerapan logaritma dalam perhitungan-perhitungan

Pemahaman dan penguasaan logaritma dan antilogaritma yang baik sangat diperlukan untuk melakukan perhitungan-perhitungan dengan menggunakan logaritma, seperti perkalian, pembagian, perpangkatan, dan penarikan akar. Penggunaan logaritma ini dahulu sangat diperlukan sebagai alat bantu dalam melakukan perhitungan sampai ditemukannya kalkulator. Dengan menggunakan sifat-sifat logaritma, kamu akan mampu untuk memecahkan beberapa permasalahan perhitungan pada soal terapan. Untuk lebih jelasnya, perhatikan penjelasan berikut ini.

- Pemakaian logaritma dalam perkalian dan pembagian

Sifat-sifat logaritma yang digunakan dalam operasi perkalian dan pembagian adalah sebagai berikut.

- $\text{Log } (a \times b) = \text{log } a + \text{log } b$
- $\text{Log } \frac{a}{b} = \text{log } a - \text{log } b$

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Langsung
2. Metode : Ceramah, Diskusi
3. Strategi Pembelajaran : Kelompok Aktif
4. Model : Ekspositori

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.

G. Media/Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media / Alat Pembelajaran
 - a. Buku
 - b. Papan Tulis
 - c. Spidol
 - d. Power point
 - e. LCD dan Laptop
2. Sumber
 - a. Marwanta dkk. 2009. *Matematika*. Jakarta : Yudhistira
 - b. Buku atau sumber referensi lain

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Sikap Sosial
 - a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
 - b. Bentuk Instrumen: Angket
 - c. Waktu Penilaian : Selama pembelajaran dan saat diskusi
Instrumen : lihat *Lampiran 1*

2. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen: Uraian
- c. Waktu Penilaian : Penyelesaian kelompok
Instrumen : lihat *Lampiran 2*

3. Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen: Lembar Observasi
- c. Waktu Penilaian : Penyelesaian tugas kelompok dan saat diskusi
Instrumen : lihat *Lampiran 3*

Sabtu, 15 Agustus 2015

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Rr. Sri Hastiningrum, S.Pd.

Anindrio Suryo Prayudo

19790624 201406 2 003

12301241041

LAMPIRAN 1

Contoh Instrumen Sikap Sosial

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

No	Aspek yang dinilai	Skor		
		65-75	76-85	86-95
1	Rasa ingin tahu	Sama sekali tidak bertanya dan maju	Kadang-kadang bertanya dan sesekali maju	Aktif bertanya dan selalu ingin maju untuk mengerjakan soal
2	Mandiri	Masih sangat tergantung pada teman sekitar	Bekerja masih setengah-setengah dalam menyelesaikan persoalan matematika	Bekerja mandiri dalam menyelesaikan persoalan matematika
3	Kreatif	Kurang baik dalam menyelesaikan soal-soal	Baik dalam menyelesaikan soal-soal	Sangat baik dalam menyelesaikan soal-soal
4	Kerja keras	Mudah menyerah dalam menyelesaikan permasalahan matematika	mengeluh namun mencoba untuk menyelesaikan permasalahan matematika	Pantang menyerah dalam menyelesaikan permasalahan matematika

Lembar observasi bentuk daftar cek (*check list*) untuk sikap sosial sesuai pengamatan.

No	Nama Siswa	Skor											
		Rasa ingin tahu			Mandiri			Kreatif			Kerja keras		
		66-75	76-85	86-95	66-75	76-85	86-95	66-75	76-85	86-95	66-75	76-85	86-95
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

LAMPIRAN 2

Contoh Instrumen Pengetahuan

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN PENGETAHUAN

Skor	Kriteria Umum
<p>86-95</p> <p>Jawaban lengkap</p>	<p>Menjawab soal dengan jelas.</p> <p>Langkah-langkah pengerjaan soal sistematis.</p> <p>Jawaban yang diberikan tepat pada sasaran.</p> <p>Perhitungan tepat.</p> <p>Kesimpulan umum jawaban disajikan dengan tepat.</p>
<p>76-85</p> <p>Menjawab sebagian</p>	<p>Menjawab soal dengan jelas.</p> <p>Langkah-langkah pengerjaan soal sistematis.</p> <p>Jawaban yang diberikan tepat pada sasaran.</p> <p>Ada kesalahan dalam perhitungan.</p> <p>Kesimpulan umum jawaban kurang tepat.</p>
<p>66-75</p> <p>Hanya sekedar menjawab</p>	<p>Jawaban soal tidak jelas.</p> <p>Langkah-langkah pengerjaan soal tidak sistematis.</p> <p>Jawaban yang diberikan tidak tepat pada sasaran.</p> <p>Ada banyak kesalahan dalam perhitungan.</p> <p>Kesimpulan umum jawaban tidak ada.</p>
<p>56-65</p> <p>Tidak ada jawaban</p>	<p>Tidak ada jawaban sama sekali, namun masih menuliskan soalnya.</p>

LAMPIRAN 3

Contoh Instrumen Keterampilan

No	Nama	Mengembangkan materi tentang logaritma				Menggunakan strategi untuk menentukan permasalahan logaritma				Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat.				Total Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

Keterangan Skor

Sangat baik = 4

Baik = 3

Cukup = 2

Kurang = 1

Kriteria

A = Total Skor 12-16

B = Total Skor 8-12

C = Total Skor 4-8

D = Total Skor 4

Pertemuan Pertama (2 x 45 menit)

Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
<p>Pendahuluan (10 menit)</p>	<p>a. Guru mengucapkan salam. b. Guru memimpin doa. c. Guru mengabsen siswa. d. Guru memberikan kartu nama yang dikenakan siswa e. Guru memberitahukan tujuan pembelajaran yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma dan sebaliknya. 2. Siswa dapat melakukan operasi aljabar pada bentuk logaritma <p>Apersepsi : - Motivasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 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 melakukan operasi aljabar pada bentuk logaritma 	<p>a. Siswa menjawab salam. b. Siswa berdoa. c. Siswa merespon absen guru. d. Siswa mengenakan kartu nama yang diberikan oleh guru e. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.</p> <p>a. Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru dan mendengarkan motivasi yang diberikan guru.</p>
<p>Inti (55 menit)</p>	<p>Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru menuliskan materi pelajaran di papan tulis “LOGARITMA” b. 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). (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); <p>Elaborasi Dalam kegiatan elaborasi,</p>	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa mencatat judul materi yang dituliskan guru di papan tulis. b. Siswa memperhatikan penjelasan guru c. Siswa memperhatikan apa yang dijelaskan dan ditulis di papan tulis oleh guru. d. Siswa memperhatikan soal latihan yang diberikan guru.

	<p>a. Peserta didik dikondisikan dalam beberapa kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok terdiri dari 3-5 orang. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>b. Dalam kelompok, masing - masing peserta didik berdiskusi mengenai: (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi 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. <p>c. Masing-masing kelompok diminta menyampaikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok yang lain menanggapi. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>d. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan definisi logaritma beserta pembuktiannya, cara mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma, dan sebaliknya, serta cara menentukan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan rumus-rumus bentuk logaritma. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>e. 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 dan kemudian membahas jawaban soal-soal tersebut dengan guru. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>f. Setiap kelompok mengerjakan beberapa soal latihan dalam buku</p>	<p>a. Siswa melakukan perintah yang diberikan oleh guru.</p> <p>b. Siswa memperhatikan kesimpulan yang diberikan oleh guru.</p> <p>c. Siswa memperhatikan arahan guru.</p> <p>d. Siswa mengerjakan latihan soal secara berkelompok.</p>
--	--	---

	<p>paket sebagai tugas kelompok. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p>	
<p>Penutup (15 menit)</p>	<p>Konfirmasi Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); Peserta didik membuat rangkuman dari materi mengenai definisi logaritma dan sifat-sifat logaritma (operasi aljabar logaritma). (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); Peserta didik dan guru melakukan refleksi. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); 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 yang belum terselesaikan di kelas atau dari referensi lain. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyiapkan materi untuk pertemuan selanjutnya. Guru memimpin berdoa untuk mengakhiri pelajaran Guru memberi salam. 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa menuliskan hasil diskusi mereka di papan tulis. Siswa ikut mengoreksi hasil yang sudah mereka kerjakan. Siswa ikut menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Siswa menerima soal yang diberikan sebagai PR. Siswa menanggapi arahan yang diberikan guru. Siswa membaca doa. Siswa menjawab salam

Pertemuan Kedua (3 x 45 menit)

Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
<p>Pendahuluan (15 menit)</p>	<p>f. Guru mengucapkan salam. g. Guru memimpin doa. h. Guru mengabsen siswa. i. Guru memberikan kartu nama yang dikenakan siswa j. Guru memberitahukan tujuan pembelajaran yaitu : 3. Siswa dapat melakukan operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan menggunakan sifat-sifat logaritma</p> <p>Apersepsi : - Motivasi :</p> <p>b. Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik dapat memahami sifat-sifat dari logaritma (operasi aljabar logaritma), dapat mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma, dan sebaliknya, serta melakukan operasi aljabar pada bentuk logaritma</p>	<p>f. Siswa menjawab salam. g. Siswa berdoa. h. Siswa merespon absen guru. i. Siswa mengenakan kartu nama yang diberikan oleh guru j. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.</p> <p>b. Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru dan mendengarkan motivasi yang diberikan guru.</p>
<p>Inti (105 menit)</p>	<p>Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi :</p> <p>c. Guru menuliskan materi pelajaran di papan tulis “SIFAT-SIFAT LOGARITMA” d. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi hal. 22 oleh guru mengenai operasi aljabar pada bentuk logaritma. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>Elaborasi Dalam kegiatan elaborasi, g. Peserta didik dikondisikan dalam beberapa kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok terdiri dari 3-5 orang. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); h. Dalam kelompok, masing - masing</p>	<p>e. Siswa mencatat judul materi yang dituliskan guru di papan tulis. f. Siswa memperhatikan penjelasan guru g. Siswa memperhatikan apa yang dijelaskan dan ditulis di papan tulis oleh guru. h. Siswa memperhatikan soal latihan Uji Kompetensi 1.11 hal 23 yang diberikan guru.</p> <p>e. Siswa melakukan perintah yang diberikan oleh guru. f. Siswa</p>

	<p>peserta didik berdiskusi mengenai: (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>4. Sifat-sifat logaritma</p> <p>5. Penentuan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan sifat-sifat logaritma.</p> <p>i. Masing-masing kelompok diminta menyampaikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok yang lain menanggapi. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>j. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan sifat-sifat logaritma, serta cara menentukan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan sifat-sifat logaritma. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>k. Setiap kelompok mengerjakan soal-soal mengenai penentuan hasil logaritma suatu bilangan, perubahan bentuk pangkat ke bentuk logaritma, serta penyederhanaan hasil operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) pada bentuk logaritma dan kemudian membahas jawaban soal-soal tersebut dengan guru. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>l. Setiap kelompok mengerjakan beberapa soal latihan dalam buku paket Uji Kompetensi 1.11 hal 23 sebagai tugas kelompok. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p>	<p>memperhatikan kesimpulan yang diberikan oleh guru.</p> <p>g. Siswa memperhatikan arahan guru.</p> <p>h. Siswa mengerjakan latihan soal Uji Kompetensi 1.11 hal 23 secara berkelompok.</p>
Penutup	Konfirmasi	

<p>(16 menit)</p>	<p>Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> h. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); i. Peserta didik membuat rangkuman dari materi mengenai sifat-sifat logaritma (operasi aljabar logaritma). (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); j. Peserta didik dan guru melakukan refleksi. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); k. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyiapkan materi untuk pertemuan selanjutnya. l. Guru memimpin berdoa untuk mengakhiri pelajaran m. Guru memberi salam. 	<ul style="list-style-type: none"> h. Siswa menuliskan hasil diskusi mereka di papan tulis. i. Siswa ikut mengoreksi hasil yang sudah mereka kerjakan. j. Siswa ikut menyimpulkan materi yang telah dipelajari. k. Siswa menanggapi arahan yang diberikan guru. l. Siswa membaca doa. m. Siswa menjawab salam
--------------------------	--	---

Pertemuan Ketiga (2 x 45 menit)

Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
<p>Pendahuluan (10 menit)</p>	<p>k. Guru mengucapkan salam. l. Guru memimpin doa. m. Guru mengabsen siswa. n. Guru memberikan kartu nama yang dikenakan siswa o. Guru memberitahukan tujuan pembelajaran yaitu :</p> <p>4. Siswa dapat menentukan nilai logaritma suatu bilangan lebih dari 10 dan bilangan antara 0 dan 1</p> <p>Apersepsi :</p> <p>a. Mengingat kembali mengenai sifat - sifat logaritma.</p> <p>Motivasi :</p> <p>c. Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik dapat menentukan nilai logaritma dan antilogaritma dari suatu bilangan dengan tabel yang bersesuaian (tabel logaritma atau tabel antilogaritma) atau kalkulator, serta menggunakan logaritma untuk perhitungan</p>	<p>k. Siswa menjawab salam. l. Siswa berdoa. m. Siswa merespon absen guru. n. Siswa mengenakan kartu nama yang diberikan oleh guru o. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.</p> <p>c. Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru dan mendengarkan motivasi yang diberikan guru.</p>
<p>Inti (55 menit)</p>	<p>Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi :</p> <p>e. Guru menuliskan materi pelajaran di papan tulis “MENENTUKAN NILAI LOGARITMA SUATU BILANGAN DARI 10 DAN BILANGAN ANTARA 0 DAN 1”</p> <p>f. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi hal 20-21 oleh guru mengenai cara menentukan nilai 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. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>Elaborasi</p>	<p>i. Siswa mencatat judul materi yang dituliskan guru di papan tulis. j. Siswa memperhatikan penjelasan guru k. Siswa memperhatikan apa yang dijelaskan dan ditulis di papan tulis oleh guru. l. Siswa memperhatikan soal latihan yang diberikan guru.</p>

	<p>Dalam kegiatan elaborasi,</p> <p>m. Peserta didik mengingat kembali sifat-sifat logaritma dan mengerjakan soal Uji Kompetensi 1.10 hal 22</p> <p>n. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan cara menentukan nilai logaritma dan antilogaritma dengan tabel atau kalkulator, serta cara menggunakan logaritma untuk perhitungan. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>o. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket hal 21 mengenai perubahan bentuk logaritma suatu bilangan menjadi bentuk logaritma berbasis 10, mengenai penentuan nilai logaritma suatu bilangan dengan tabel logaritma, mengenai penentuan nilai antilogaritma suatu bilangan dengan tabel antilogaritma, dan mengenai penggunaan logaritma untuk perhitungan. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>p. Peserta didik mengerjakan beberapa soal Uji Kompetensi 1.10 hal 22 dan Uji Kompetensi 1.12 hal 25 mengenai penentuan nilai logaritma dan antilogaritma suatu bilangan dengan tabel logaritma, tabel antilogaritma, serta kalkulator sebagai tugas individu berupa uraian singkat. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>q. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>r. Peserta didik diingatkan untuk mempelajari pengertian logaritma, sifat-sifat logaritma, penentuan logaritma dan antilogaritma dengan tabel atau kalkulator, serta</p>	<p>i. Siswa melakukan perintah yang diberikan oleh guru.</p> <p>j. Siswa memperhatikan kesimpulan yang diberikan oleh guru.</p> <p>k. Siswa memperhatikan arahan guru.</p> <p>l. Siswa mengerjakan latihan soal Uji Kompetensi 1.10 hal 22 secara berkelompok.</p>
--	---	--

	<p>penggunaan logaritma untuk perhitungan, untuk menghadapi ulangan harian pada pertemuan berikutnya. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p>	
<p>Penutup (17 menit)</p>	<p>Konfirmasi Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> b. Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); c. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); d. Peserta didik membuat rangkuman dari materi mengenai penentuan nilai logaritma dan antilogaritma dengan tabel yang bersesuaian (tabel logaritma atau tabel antilogaritma) atau kalkulator serta penggunaan logaritma untuk perhitungan. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); e. Peserta didik dan guru melakukan refleksi dengan menggunakan beberapa soal. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); f. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) Uji Kompetensi 1.13 hal 27 berkaitan dengan materi penentuan nilai logaritma dan antilogaritma dengan tabel yang bersesuaian (tabel logaritma atau tabel antilogaritma) atau kalkulator serta penggunaan logaritma untuk perhitungan, berdasarkan latihan dalam buku yang belum terselesaikan di kelas atau dari referensi lain. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); 	<ul style="list-style-type: none"> n. Siswa menuliskan hasil diskusi mereka di papan tulis. o. Siswa ikut mengoreksi hasil yang sudah mereka kerjakan. p. Siswa ikut menyimpulkan materi yang telah dipelajari. q. Siswa menerima soal yang diberikan sebagai PR. r. Siswa menanggapi arahan yang diberikan guru. s. Siswa membaca doa. t. Siswa menjawab salam

Pertemuan Keempat (3 x 45 menit)

Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
<p>Pendahuluan (10 menit)</p>	<p>p. Guru mengucapkan salam. q. Guru memimpin doa. r. Guru mengabsen siswa. s. Guru memberikan kartu nama yang dikenakan siswa</p> <p>Apersepsi :</p> <p>a. Mengingat kembali mengenai pengertian bentuk pangkat , akar, dan logaritma (pengertian, sifat-sifat dan penentuan nilai logaritma dan antilogaritma)</p> <p>Motivasi :</p> <p>d. Agar peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi mengenai pengertian bentuk pangkat, akar, dan logaritma (pengertian, sifat-sifat dan penentuan nilai logaritma dan antilogaritma).</p>	<p>p. Siswa menjawab salam. q. Siswa berdoa. r. Siswa merespon absen guru. s. Siswa mengenakan kartu nama yang diberikan oleh guru</p> <p>d. Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru dan mendengarkan motivasi yang diberikan guru.</p>
<p>Inti (90 menit)</p>	<p>Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi :</p> <p>g. Peserta didik diminta untuk menyiapkan kertas ulangan dan peralatan tulis secukupnya di atas meja karena akan diadakan ulangan harian. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>Elaborasi Dalam kegiatan elaborasi,</p> <p>s. Peserta Peserta didik diberikan lembar soal ulangan harian. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>t. Peserta didik diingatkan mengenai waktu pengerjaan soal ulangan harian, serta diberi peringatan bahwa ada sanksi bila peserta didik mencontek. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>u. Guru mengumpulkan kertas ulangan jika waktu pengerjaan soal ulangan harian telah selesai. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin</p>	<p>m. Siswa menyiapkan kertas ulangan dan peralatan tulis secukupnya di atas meja. n. Siswa memperhatikan soal yang diberikan guru.</p> <p>m. Siswa melakukan perintah yang diberikan oleh guru. n. Siswa mengerjakan latihan soal ulangan.</p>

	tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);	
Penutup (35 menit)	<p>Konfirmasi Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> g. Menyimpulkan Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); h. Peserta didik diingatkan untuk mempelajari materi berikutnya, yaitu tentang Fungsi, Persamaan dan Pertidaksamaan Kuadrat (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras); i. Guru memimpin untuk berdoa j. Guru mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> u. Siswa menuliskan hasil pekerjaan mereka di kertas ulangan. v. Siswa ikut menyimpulkan materi yang telah dikerjakan. w. Siswa membaca doa. x. Siswa menjawab salam

Pertemuan Kelima (3 x 45 menit)

Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
<p>Pendahuluan (10 menit)</p>	<p>t. Guru mengucapkan salam. u. Guru memimpin doa. v. Guru mengabsen siswa. w. Guru memberikan kartu nama yang dikenakan siswa x. Guru memberitahukan tujuan pembelajaran yaitu : 5. Siswa dapat melakukan operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan menggunakan sifat-sifat logaritma</p> <p>Apersepsi : - Motivasi :</p> <p>e. Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik dapat memahami sifat-sifat dari logaritma (operasi aljabar logaritma), dapat mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma, dan sebaliknya, serta melakukan operasi aljabar pada bentuk logaritma</p>	<p>t. Siswa menjawab salam. u. Siswa berdoa. v. Siswa merespon absen guru. w. Siswa mengenakan kartu nama yang diberikan oleh guru x. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.</p> <p>e. Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru dan mendengarkan motivasi yang diberikan guru.</p>
<p>Inti (110 menit)</p>	<p>Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi :</p> <p>h. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian soal-soal ulangan harian oleh guru mengenai operasi aljabar pada bentuk logaritma. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>Elaborasi Dalam kegiatan elaborasi,</p> <p>v. Peserta didik dikondisikan dalam 2 kelompok diskusi (nomor ganjil dan nomor genap) dengan masing-masing kelompok terdiri dari 16 orang. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>w. Dalam kelompok, masing - masing peserta didik berdiskusi mengenai soal ulangan harian (nilai yang</p>	<p>o. Siswa memperhatikan penjelasan guru p. Siswa memperhatikan apa yang dijelaskan dan ditulis di papan tulis oleh guru. q. Siswa memperhatikan soal ulangan harian yang diberikan guru.</p> <p>o. Siswa melakukan perintah yang diberikan oleh guru. p. Siswa memperhatikan kesimpulan yang diberikan oleh guru. q. Siswa</p>

	<p>ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>x. Masing-masing kelompok diminta menyampaikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok yang lain menanggapi. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>y. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan cara menentukan hasil operasi aljabar pada bentuk logaritma dengan mengaplikasikan sifat-sifat logaritma. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>z. Setiap kelompok mengerjakan beberapa soal ulangan harian sebagai tugas kelompok. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p>	<p>memperhatikan arahan guru.</p> <p>r. Siswa mengerjakan latihan soal ulangan harian secara berkelompok.</p>
<p>Penutup (18 menit)</p>	<p>Konfirmasi Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:</p> <p>n. Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>o. Peserta didik membuat rangkuman dari materi mengenai sifat-sifat logaritma (operasi aljabar logaritma). (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>p. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyiapkan remedial untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>q. Guru memimpin berdoa untuk mengakhiri pelajaran</p> <p>r. Guru memberi salam.</p>	<p>y. Siswa menuliskan hasil diskusi mereka di papan tulis.</p> <p>z. Siswa ikut mengoreksi hasil yang sudah mereka kerjakan.</p> <p>aa. Siswa ikut menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>bb. Siswa menanggapi arahan yang diberikan guru.</p> <p>cc. Siswa membaca doa.</p> <p>dd. Siswa menjawab salam</p>

Pertemuan Keenam (2 x 45 menit)

Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
<p>Pendahuluan (5 menit)</p>	<p>y. Guru mengucapkan salam. z. Guru memimpin doa. aa. Guru mengabsen siswa. bb. Guru memberikan kartu nama yang dikenakan siswa</p> <p>Apersepsi :</p> <p>b. Mengingat kembali mengenai pengertian bentuk pangkat , akar, dan logaritma (pengertian, sifat-sifat dan penentuan nilai logaritma dan antilogaritma)</p> <p>Motivasi :</p> <p>f. Agar peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi mengenai pengertian bentuk pangkat, akar, dan logaritma (pengertian, sifat-sifat dan penentuan nilai logaritma dan antilogaritma).</p>	<p>y. Siswa menjawab salam. z. Siswa berdoa. aa. Siswa merespon absen guru. bb. Siswa mengenakan kartu nama yang diberikan oleh guru</p> <p>f. Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru dan mendengarkan motivasi yang diberikan guru.</p>
<p>Inti (70 menit)</p>	<p>Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi :</p> <p>i. Peserta didik diminta untuk menyiapkan kertas ulangan dan peralatan tulis secukupnya di atas meja karena akan diadakan remedial dan pengayaan. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>Elaborasi Dalam kegiatan elaborasi,</p> <p>aa. Peserta Peserta didik diberikan lembar soal ulangan remedial dan pengayaan. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>bb. Peserta didik diingatkan mengenai waktu pengerjaan soal ulangan remedial, serta diberi peringatan bahwa ada sanksi bila peserta didik mencontek. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>cc. Guru mengumpulkan kertas ulangan jika waktu pengerjaan soal ulangan remedial telah</p>	<p>r. Siswa menyiapkan kertas ulangan dan peralatan tulis secukupnya di atas meja. s. Siswa memperhatikan soal yang diberikan guru.</p> <p>s. Siswa melakukan perintah yang diberikan oleh guru. t. Siswa mengerjakan soal remedial dan pengeyaan.</p>

	selesai. (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);	
Penutup (5 menit)	<p>Konfirmasi Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:</p> <p>k. Menyimpulkan Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>l. Peserta didik diingatkan untuk mempelajari materi berikutnya, yaitu tentang Fungsi, Persamaan dan Pertidaksamaan Kuadrat (nilai yang ditanamkan: Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras);</p> <p>m. Guru memimpin untuk berdoa</p> <p>n. Guru mengucapkan salam</p>	<p>ee. Siswa menuliskan hasil pekerjaan mereka di kertas ulangan.</p> <p>ff. Siswa ikut menyimpulkan materi yang telah dikerjakan.</p> <p>gg. Siswa membaca doa.</p> <p>hh. Siswa menjawab salam</p>

KISI-KISI ULANGAN HARIAN BENTUK PANGKAT, AKAR DAN LOGARITMA
MATEMATIKA KELAS X SMA
TAHUN AJARAN 2015/1016

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS/PROGRAM : X/SMA

STANDAR KOMPETENSI : 1. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

Alokasi waktu: 90 menit

KEMAMPUAN DASAR	MATERI PELAJARAN	INDIKATOR	BENTUK SOAL	JUMLAH SOAL	NOMOR SOAL	KUNCI JAWABAN
1. 1.Menggunakan aturan pangkat, akar, dan logaritma	- Pangkat bulat negatif dan nol	- Menentukan pangkat bulat negatif dan nol	Objektif	2	9	E
					18	C
	- Operasi aljabar pada bentuk akar	- Menentukan operasi aljabar pada bentuk akar		3	12	B
					13	A
					16	B
	- Merasionalkan penyebut suatu	- Menentukan bentuk rasional		2	2	D
					10	E

	<p>pecahan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pangkat pecahan - Sifat-sifat logaritma 	<p>suatu pecahan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan pangkat pecahan - Menentukan bentuk logaritma dengan sifat-sifat logaritma 		<p>5</p> <p>4</p>	<p>1</p> <p>11</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>17</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>15</p>	<p>E</p> <p>E</p> <p>C</p> <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>A</p> <p>B</p> <p>D</p>
<p>1. 2.Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang melibatkan pangkat, akar, dan logaritma</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sifat-sifat logaritma 	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan bentuk logaritma dengan sifat-sifat logaritma 	Objektif	7	<p>6</p> <p>14</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p> <p>22</p> <p>23</p>	<p>B</p> <p>A</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>B</p> <p>E</p>

	- Menentukan nilai logaritma suatu bilangan lebih dari 10 dan bilangan antara 0 dan 1	- Menentukan nilai logaritma dengan menggunakan tabel logaritma dan antilogaritma		2	24 25	C B
--	---	---	--	---	----------	--------

Mengetahui,
Guru Pembimbing Lapangan

(Rr. Sri Hastiningrum, S.Pd.)
NIP. 19790624 201406 2 003

Yogyakarta, 10 September 2015

Mahasiswa PPL UNY 2015

(Anindrio Suryo Prayudo)
NIM. 12301241041

Nama lengkap : Anindrio Suryo Prayudo
 Nama panggilan : Rio
 Prodi/kampus : Pend. Matematika / UNY
 No. HP : 085726152255
 Alamat : Samirono CT VI 196, RT: 10, RW: 03, Caturtunggal, Depok, Sleman

Motto

LOGARITMA

Oleh Anindrio SP
 Pendidikan Matematika

CANTOH SOAL

Ubah bentuk pangkat menjadi bentuk logaritma!

$$2^5 = 32 \Rightarrow a^x = b$$

$$\Rightarrow a = 2 \Rightarrow {}^a \log b = x \Rightarrow {}^2 \log .32 = 5$$

$$b = 32$$

$$x = 5$$

CANTOH SOAL

Tentukan nilai dari logaritma-logaritma dibawah ini!

$${}^3 \log .27 = x \Rightarrow {}^a \log b = x$$

$$\Rightarrow a = 3 \Rightarrow a^x = b \Rightarrow 3^x = 27$$

$$b = 27$$

$$x = x$$

Ingat kembali uji kompetensi 1.8

$$\downarrow$$

$$3^x = 3^3$$

$$\downarrow$$

$$x = 3$$

Jadi, nilai ${}^3 \log .27 = 3$

MENINGGAT KEMBALI.. ^_^/

$$4^3, 3^2, 2^3, \dots, a^n$$

a: bilangan_pokok

n: pangkat_atau_eksponen

$$4^3 = 64$$

$$2^x = 16$$

bilangan_pokok: 4 berapa_nilai_x: ?

pangkat: 3

➔ LOGARITMA

LATIHAN SOAL U.K 1.9

1. a,c,e
2. a,c,e
3. a,c,e
4. a,c

- 1) Buat kelompok dengan anggota 4 orang!
- 2) Diskusikan hasil pekerjaan anda!
- 3) Kumpul dalam selembar kertas dengan mencantumkan nama anggota!
- 4) Waktu berdiskusi 35 menit!

PENGERTIAN LOGARITMA

$$a^x = b$$

a: bilangan_positif, ≠ 1

b: bilangan_positif

x: log_airtma_b_dengan_bilangan_pokok_a

$$x = {}^a \log b$$

Sifat

Jika a > 0, a ≠ 1, dan berlaku x = {}^a \log b maka b = a^x dengan a bilangan pokok, b adalah numerus, b > 0, dan x adalah hasil logaritma

SIFAT-SIFAT LOGARITMA

Sifat

Jika a, b, c bilangan real positif dan a ≠ 1, maka berlaku sifat-sifat berikut.

$${}^a \log .a = 1 \text{ dan } {}^a \log .1 = 0$$

$${}^a \log b = \frac{1}{{}^b \log a} = \frac{{}^c \log b}{{}^c \log a}, c \neq 1$$

$${}^a \log (b \times c) = {}^a \log b + {}^a \log c$$

$${}^a \log b \times {}^b \log c = {}^a \log c, b \neq 1$$

$${}^a \log \left(\frac{b}{c} \right) = {}^a \log b - {}^a \log c$$

$$a^{{}^a \log b} = b$$

$${}^a \log .b^m = m \cdot {}^a \log b$$

$${}^a \log b^m = \frac{m}{{}^a \log b}$$

$${}^a \log a = 1 \text{ dan } {}^a \log 1 = 0$$

$${}^a \log a = 1$$

bukti :

$${}^2 \log 2 = 1 \Rightarrow 2^1 = 2 \dots (\text{terbukti})$$

$${}^a \log 1 = 0$$

bukti

$${}^2 \log 1 = 0 \Rightarrow 2^0 = 1 \dots (\text{terbukti})$$

$${}^a \log (b \times c) = {}^a \log b + {}^a \log c$$

$${}^2 \log (2 \times 8) = {}^2 \log 2 + {}^2 \log 8$$

$${}^2 \log (16) = 1 + 3$$

$$4 = 4 \dots (\text{terbukti})$$

misal: ${}^a \log b = m$ dan ${}^a \log c = n$,

maka $a^m = b$ dan $a^n = c$

$$b \cdot c = a^m \cdot a^n$$

$$\Leftrightarrow b \cdot c = a^{(m+n)}$$

$$\Leftrightarrow {}^a \log b \cdot c = m + n$$

$$\Leftrightarrow {}^a \log b \cdot c = {}^a \log b + {}^a \log c \text{ (terbukti)}$$

$${}^a \log \left(\frac{b}{c} \right) = {}^a \log b - {}^a \log c$$

$${}^2 \log \left(\frac{8}{2} \right) = {}^2 \log 8 - {}^2 \log 2$$

$${}^2 \log 4 = 3 - 1$$

$$2 = 2 \dots (\text{terbukti})$$

misal: ${}^a \log b = m$ dan ${}^a \log c = n$

maka $a^m = b$ dan $a^n = c$

$$\frac{b}{c} = \frac{a^m}{a^n}$$

$$\Leftrightarrow \frac{b}{c} = a^{(m-n)}$$

$$\Leftrightarrow {}^a \log \frac{b}{c} = m - n$$

$$\Leftrightarrow {}^a \log \frac{b}{c} = {}^a \log b - {}^a \log c \text{ (terbukti)}$$

$${}^a \log b^m = m \times {}^a \log b$$

$${}^2 \log 4^2 = 2 \times {}^2 \log 4$$

$${}^2 \log 16 = 2 \times 2$$

$$4 = 4 \dots (\text{terbukti})$$

$${}^a \log b = \frac{1}{{}^b \log a} = \frac{{}^c \log b}{{}^c \log a}, c \neq 1$$

$${}^2 \log 4 = \frac{1}{{}^4 \log 2}$$

$$2 = \frac{1}{{}^2 \log 2}$$

$$2 = \frac{1}{\left(\frac{1}{2}\right) \times {}^2 \log 2}$$

$$2 = 2 \dots (\text{terbukti})$$

$${}^a \log b \times {}^b \log c = {}^a \log c, b \neq 1$$

$${}^a \log b \cdot {}^b \log c = {}^a \log c$$

Bukti :

Sifat ini dapat dibuktikan dengan menggunakan sifat nomor 4 (yang telah kita buktikan sebelumnya):

Untuk mempermudah penulisan, kita gunakan basis 10

$${}^a \log b \cdot {}^b \log c = \frac{\log b}{\log a} \cdot \frac{\log c}{\log b} = \frac{\log c}{\log a} = {}^a \log c \text{ (terbukti)}$$

$$a^{{}^a \log b} = b$$

$$a^{{}^a \log b} = b$$

Bukti :

Misal: ${}^a \log b = c$

$$a^c = b$$

$$\Leftrightarrow a^{{}^a \log b} = b \text{ (terbukti)}$$

$${}^a \log b^m = \frac{m}{n} {}^a \log b$$

$$a^m \log b^m = \frac{m}{n} {}^a \log b$$

Bukti :

misal: ${}^a \log b^m = c \Leftrightarrow (a^m)^c = b^m$

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

$$\Leftrightarrow a^{m \cdot c} = b^m$$

$$\Leftrightarrow b = \sqrt[m]{a^{m \cdot c}}$$

$$\Leftrightarrow b = a^{\frac{m \cdot c}{m}}$$

$$\Leftrightarrow {}^a \log b = \frac{m \cdot c}{m}$$

$$\Leftrightarrow \frac{m}{m} {}^a \log b = c$$

$$\Leftrightarrow \frac{m}{m} {}^a \log b = a^m \log b^m \text{ (terbukti)}$$

Ini juga terbukti untuk $m = 1$

Sehingga ${}^a \log b^m = n \cdot {}^a \log b$

Namun biasanya sifat ini dibuktikan secara terpisah dari pembuktian sifat 3 dan dibuktikan sebagai korelasi dari sifat 1:

$${}^a \log b^n = {}^a \log (b \cdot b \cdot b \dots b \text{ (sebanyak } n \text{ kali)})$$

dan sifat 1 didapatkan:

$${}^a \log (b \cdot b \cdot b \dots b \text{ (sebanyak } n \text{ kali)}) = {}^a \log b + {}^a \log b + \dots + {}^a \log b \text{ (sebanyak } n \text{ kali)} = n \cdot {}^a \log b \text{ (terbukti)}$$

CONTOH SOAL

Jika ${}^2\log .3 = a$ dan ${}^3\log .7 = b$, nyatakan dalam a dan b!

$${}^2\log .98 = {}^2\log .(2 \times 49)$$

$$= {}^2\log .2 + {}^2\log .49 \rightarrow {}^a\log (b \times c) = {}^a\log b + {}^a\log c$$

$$= 1 + {}^2\log .7^2$$

$$= 1 + 2 \cdot {}^2\log .7 \rightarrow {}^a\log b^m = m \cdot {}^a\log b$$

$$= 1 + 2 \cdot {}^2\log .3 \cdot {}^3\log .7 \rightarrow {}^a\log b \cdot {}^b\log c = {}^a\log c, b \neq 1$$

$$= 1 + 2ab$$

k	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
.00	100	100	100	101	101	101	101	102	102	102
.01	102	103	103	103	103	104	104	104	104	104
.02	105	105	105	105	106	106	106	106	107	107
.03	107	107	108	108	108	108	109	109	109	109
.04	110	110	110	110	111	111	111	111	112	112
.05	112	112	113	113	113	114	114	114	114	115
.06	115	115	115	116	116	116	116	117	117	117
.07	117	118	118	118	119	119	119	119	120	120
.08	120	121	121	121	121	122	122	122	122	123
.09	123	123	124	124	124	124	125	125	125	126
.10	126	126	126	127	127	127	128	128	128	129
.11	129	129	129	130	130	130	131	131	131	132
.12	132	132	132	133	133	133	134	134	134	135
.13	135	135	136	136	136	136	137	137	137	138
.14	138	138	139	139	139	140	140	140	141	141
.15	141	142	142	142	143	143	143	144	144	144
.16	145	145	145	146	146	146	147	147	147	148
.17	148	148	149	149	149	150	150	150	151	151
.18	151	152	152	152	153	153	153	154	154	155

LATIHAN SOAL U.K 1.11

1. a,c
2. a,c,e
3. a,c,e
4. a,c,e
5. a,c

- 1) Buat kelompok dengan anggota 4 orang!
- 2) Diskusikan hasil pekerjaan anda!
- 3) Kumpul dalam selembar kertas per kelompok dengan mencantumkan nama anggota!
- 4) Waktu berdiskusi 50 menit!

Tabel Logaritma 1 s/d 100

Lajur N	Lajur 0	Lajur 1	Lajur 2	Lajur 3	Lajur 4	Lajur 5	Lajur 6	Lajur 7	Lajur 8	Lajur 9
1.0	0.0000	0.0043	0.0086	0.0128	0.0170	0.0212	0.0253	0.0294	0.0334	0.0374
1.1	0.0414	0.0453	0.0492	0.0531	0.0569	0.0607	0.0645	0.0682	0.0719	0.0755
1.2	0.0792	0.0828	0.0864	0.0899	0.0934	0.0969	0.1004	0.1038	0.1072	0.1106
1.3	0.1139	0.1173	0.1206	0.1239	0.1271	0.1303	0.1335	0.1367	0.1399	0.1430
1.4	0.1461	0.1492	0.1523	0.1553	0.1584	0.1614	0.1644	0.1673	0.1703	0.1732
1.5	0.1761	0.1790	0.1818	0.1847	0.1875	0.1903	0.1931	0.1959	0.1987	0.2014
1.6	0.2041	0.2068	0.2095	0.2122	0.2148	0.2175	0.2201	0.2227	0.2253	0.2279
1.7	0.2304	0.2330	0.2355	0.2380	0.2405	0.2430	0.2455	0.2480	0.2504	0.2529
1.8	0.2553	0.2577	0.2601	0.2625	0.2648	0.2672	0.2695	0.2718	0.2742	0.2765
1.9	0.2788	0.2810	0.2833	0.2856	0.2878	0.2900	0.2923	0.2945	0.2967	0.2989
2.0	0.3010	0.3032	0.3054	0.3075	0.3096	0.3118	0.3139	0.3160	0.3181	0.3201
2.1	0.3222	0.3243	0.3263	0.3284	0.3304	0.3324	0.3345	0.3365	0.3385	0.3404
2.2	0.3424	0.3444	0.3464	0.3483	0.3502	0.3522	0.3541	0.3560	0.3579	0.3598
2.3	0.3617	0.3636	0.3655	0.3674	0.3692	0.3711	0.3729	0.3747	0.3766	0.3784
2.4	0.3802	0.3820	0.3838	0.3856	0.3874	0.3892	0.3909	0.3927	0.3945	0.3962
2.5	0.3979	0.3997	0.4014	0.4031	0.4048	0.4065	0.4082	0.4099	0.4116	0.4133
2.6	0.4150	0.4166	0.4183	0.4200	0.4216	0.4232	0.4249	0.4265	0.4281	0.4298

$$a. \log(3,65) = 0,5622928645$$

$$b. \log(4,28) = 0,631443769$$

$$c. \log(5,46) = 0,7371926427$$

$$d. \log(3,24) = 0,5105450102$$

$$e. \log(4,65) = 0,6674529529$$

$$f. \log(5,78) = 0,7619278384$$

Soal ulangan harian BAB I (Bentuk Pangkat, Akar, dan Logaritma)

1. Hasil dari $(a^3b^{-2})(a^{-2}b^3)^{-3}$ adalah

- a. $(ab)^9$ d. $\left(\frac{a}{b}\right)^{11}$
 b. $\left(\frac{a}{b}\right)^9$ e. $\frac{a^9}{b^{11}}$
 c. $(ab)^{11}$

2. Dengan cara merasionalkan bagian penyebutnya, pecahan $\frac{12+\sqrt{18}}{\sqrt{6}}$ ekuivalen dengan

- a. $\frac{15\sqrt{6}}{6}$
 b. $\frac{12\sqrt{6}}{6}$
 c. $2\sqrt{6} + 6\sqrt{3}$
 d. $2\sqrt{6} + \sqrt{3}$
 e. $10\sqrt{6} + \sqrt{3}$

3. Nilai $2 \cdot {}^6\log 16 - 3 \cdot {}^6\log 4 + {}^6\log 9$ sama dengan

- a. 3 d. -2
 b. -3 e. 1
 c. 2

4. ${}^p\log \frac{1}{q} \cdot {}^q\log \frac{1}{r^2} \cdot {}^r\log \frac{1}{s^3} \cdot {}^s\log \frac{1}{p^4}$ sama dengan

- a. 24 d. -6
 b. -24 e. $p^4qr^2s^3$
 c. 6

5. Jika $\log 2 = p$ dan $\log 3 = q$, maka $\log\left(\frac{9}{4}\right)$ sama dengan

- a. $2(p - q)$ d. $2pq$
 b. $2(q - p)$ e. $\frac{2p}{q}$
 c. $2(p + q)$

6. Jika ${}^3\log 2 = m$ dan ${}^2\log 7 = n$, maka ${}^{14}\log 54$ sama dengan

- a. $\frac{m+3}{m+n}$ d. $\frac{m+n}{m(n+1)}$
 b. $\frac{m+3}{m(n+1)}$ e. $\frac{m(n+1)}{m+n}$
 c. $\frac{2m}{m+n}$

7. Nilai x yang memenuhi persamaan $8^{\frac{1}{2}x+2} = \frac{1}{\sqrt[3]{64}}$ adalah

- a. -12 d. $-2\frac{2}{3}$
 b. -6 e. $-2\frac{1}{3}$
 c. $-5\frac{1}{3}$

8. Jika $\frac{\sqrt{8^{x-1}}}{\sqrt[3]{2^{x+3}}} = 2(4^{x-2})$, maka nilai $5x + 1$ adalah

- a. 4 d. $\frac{3}{5}$
 b. $\frac{4}{5}$ e. -2
 c. $\frac{3}{4}$

9. Bentuk sederhana dari $\frac{x^{-1}y - xy^{-1}}{x^{-1} + y^{-1}}$ adalah

- a. $x + y$ d. $\frac{1}{x-y}$
 b. $x - y$ e. $\frac{1}{x+y}$
 c. $-x + y$

10. Bentuk sederhana $\frac{2\sqrt{3}}{2\sqrt{5}-3\sqrt{2}}$ adalah

- a. $4\sqrt{15} + 6\sqrt{6}$ d. $2\sqrt{15} + 3\sqrt{2}$
 b. $2\sqrt{15} - 3\sqrt{6}$ e. $2\sqrt{15} + 3\sqrt{6}$
 c. $4\sqrt{15} - 6\sqrt{6}$

11. Bentuk $\frac{2^{-\frac{1}{2}} \cdot 3^{-\frac{2}{3}} \cdot 6^2}{2^{-\frac{7}{14}} \cdot 3^{-\frac{14}{21}} \cdot 6^{-3}}$ dapat

disederhanakan menjadi

- a. 12^6 d. 6^7
 b. 36^3 e. 6^5
 c. 18^4

12. Bentuk $\sqrt{9 - 4\sqrt{5}}$ dapat

disederhanakan menjadi

- a. $\sqrt{3} - 2\sqrt{2}$ d. $\sqrt{2} - \sqrt{3}$
 b. $\sqrt{5} - 2$ e. $2\sqrt{2} - \sqrt{2}$
 c. $2 - \sqrt{3}$

13. Bentuk sederhana dari $(49 -$

$20\sqrt{6})^{\frac{1}{2}}$ adalah

- a. $5 - 2\sqrt{6}$ d. $\sqrt{2} - \sqrt{3}$
 b. $7 - 2\sqrt{6}$ e. $\sqrt{7} - 2\sqrt{30}$
 c. $\sqrt{3} - \sqrt{2}$

14. $^{0,5}\log 32\sqrt{2}$ sama dengan

- a. $-\frac{11}{2}$ d. $\frac{2}{5}$
 b. $-\frac{5}{2}$ e. 5
 c. $\frac{2}{11}$

15. $^5\log 150 - ^5\log 24 + ^5\log 4 =$

....

- a. 5 d. 2
 b. 4 e. 1
 c. 3

16. $\sqrt{6 + \sqrt{6 + \sqrt{6 + \dots}}} = x$, maka

nilai x adalah

- a. 2 d. 6
 b. 3 e. 8
 c. 4

17. Tentukan nilai p dari persamaan

$$^{10}\sqrt{x^{12}} \sqrt{x^6} = \sqrt[6]{x^p}, \text{ adalah}$$

- a. 20 d. 14
 b. 18 e. 12
 c. 16

18. Jika $5^x + 5^{-x} = 5$,

maka $5^{2x} + 5^{-2x} = \dots$

- a. 21 d. 24
 b. 22 e. 25
 c. 23

19. Nilai dari $\frac{{}^3\log 236 - {}^3\log 24}{{}^3\log \sqrt{24} - {}^3\log \sqrt{2}}$ adalah

....

- a. 2 d. 12
 b. 4 e. 18
 c. 8

20. Jika ${}^a\log \left(1 - {}^2\log \frac{1}{256}\right) = 2$, maka

nilai dari a yang memenuhi adalah....

- a. $\frac{1}{8}$ d. 3
 b. $\frac{1}{4}$ e. 4
 c. 2

21. Diketahui $^{125}\log 5^{2x} = 8$, maka

nilai dari x adalah

- a. $\frac{1}{2}$ d. 10
 b. 6 e. 12
 c. 8

22. $\log y = \frac{1}{4}\log 16 + \log 5 - \frac{1}{2}\log 25$,

dipenuhi oleh nilai y =

- a. 1 d. 6
 b. 2 e. 8
 c. 4

23. Jika $2^3 \log x = {}^3 \log(y + 1) + 2$,
maka hubungan yang benar di
antara berikut adalah
- a. $x = y + 3$
 - b. $x = 3y + 3$
 - c. $x^2 = -9(y + 1)$
 - d. $x^2 = 3(y + 1)$
 - e. $x^2 = 9(y + 1)$

24. Tentukan logaritma dibawah ini
(bilangan antara 0 dan 1)
 $\text{Log } 0,532 = \dots$
(diketahui $\log 5,32 = 0,726$)
- a. 0,274
 - b. 2,274
 - c. -0,274
 - d. -2,274
 - e. 5,274

25. Hitung nilai dari bentuk berikut
dengan menggunakan logaritma
 $4,28 \times 5,32 = \dots$
(diketahui $\log(4,28) = 0,631$ dan
 $\text{antilog}(1,357) = 22,75$)
- a. 2,275
 - b. 22,75
 - c. -2,275
 - d. -22,75
 - e. 5,722

Selamat mengerjakan dan Semoga sukses
Anindrio Suryo Prayudo

Soal Remedial BAB 1

1. $8^{\frac{2}{3}} = \dots$
 - a. 2
 - b. 4
 - c. 8
 - d. 16
 - e. 32
2. $32^{\frac{4}{5}} = \dots$
 - a. 2
 - b. 4
 - c. 8
 - d. 16
 - e. 32
3. $(27)^{-\frac{2}{3}} = \dots$
 - a. 3
 - b. 9
 - c. $\frac{1}{3}$
 - d. $\frac{1}{9}$
 - e. 27
4. $16^{\frac{1}{2}} + 27^{\frac{1}{3}} - 49^{\frac{1}{2}} = \dots$
 - a. 3
 - b. 4
 - c. 0
 - d. 7
 - e. 10
5. $\left(\frac{1}{4}\right)^{-1\frac{1}{2}} + 16^{\frac{1}{4}} + \left(\frac{1}{8}\right)^{-\frac{1}{3}} =$
 - a. 40
 - b. 42
 - c. 45
 - d. 52
 - e. 56
6. $\left(\frac{1}{4}\right)^{-\frac{1}{2}} + \left(\frac{1}{27}\right)^{-\frac{1}{3}} + \left(\frac{1}{256}\right)^{-\frac{1}{4}} =$
 - a. 7
 - b. 8
 - c. 9
 - d. 10
 - e. 12
7. $12z^{0,75} : 2z^{-\frac{1}{4}} = \dots$
 - a. 2z
 - b. 4z
 - c. 6z
 - d. 12z
 - e. 24z
8. $b^{\frac{1}{2}} : \frac{1}{4}b^{-\frac{1}{2}} = \dots$
 - a. 2b
 - b. 4b
 - c. $\frac{1}{2}b$
 - d. $\frac{1}{4}b$
 - e. 8b
9. $24m^{\frac{1}{2}} : 4m^{-\frac{1}{2}} = \dots$
 - a. 6m
 - b. 12m
 - c. $6m^3$
 - d. $12m^3$
 - e. $24m^3$

10. $a = 16$ dan $x = 27$

$$3a^{-\frac{1}{2}} \cdot 2x^{-\frac{1}{3}} = \dots$$
 - a. $\frac{1}{4}$
 - b. $\frac{1}{2}$
 - c. $\frac{2}{3}$
 - d. $\frac{3}{4}$
 - e. 1
11. $a = 4, b = 8, c = 16$

$$a^{1\frac{1}{2}} \cdot b^{-\frac{2}{3}} \cdot c^{\frac{3}{4}} = \dots$$
 - a. 2
 - b. 4
 - c. 8
 - d. 16
 - e. 32
12. $a = 100$ dan $b = 64$

$$2a^{\frac{1}{2}} \cdot b^{-\frac{1}{3}} = \dots$$
 - a. 5
 - b. 10
 - c. 15
 - d. 20
 - e. 25
13. $(x^{\frac{1}{2}} + 1)(x^{\frac{1}{2}} - 1) = \dots$
 - a. $x + 1$
 - b. $x - 1$
 - c. $x + 2$
 - d. $x - 2$
 - e. $x^{\frac{1}{2}} - 1$
14. $a^{\frac{1}{3}}(a^{\frac{2}{3}} + a^{-\frac{1}{3}}) = \dots$
 - a. $a + 1$
 - b. $a - 1$
 - c. $a + 2$
 - d. $a - 2$
 - e. $a^{\frac{1}{2}} - 1$
15. $(a^{\frac{1}{2}} - a^{-\frac{1}{2}})^2 = \dots$
 - a. $a - 2 + a^{-1}$
 - b. $a + 2 + a^{-1}$
 - c. $a - 2 - a^{-1}$
 - d. $a - 2 + a^{-1}$
 - e. $a - a^{-1}$
16. $a = \frac{10}{13}$ dan $b = 1,69$

$${}^a\log b = \dots$$
 - a. 2
 - b. -2
 - c. 4
 - d. -4
 - e. 8

17. $\log \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{8}} = \dots$

- a. $\log \frac{1}{2}$
- b. $\log \frac{1}{4}$
- c. $\log \frac{1}{8}$
- d. $\log \frac{1}{16}$
- e. $\log \frac{1}{32}$

18. ${}^3\log \frac{1}{9} = \dots$

- a. 2
- b. -2
- c. 4
- d. -4
- e. 8

19. ${}^p\log q + {}^{\frac{1}{p}}\log q = \dots$

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. ${}^q\log p$
- e. ${}^1\log q$

20. $\frac{{}^5\log 6}{{}^{0.2}\log 6} = \dots$

- a. -1
- b. 0
- c. 1
- d. 2
- e. 4

21. ${}^a\log(3x - 1) \cdot {}^5\log a = 3$

nilai x = ...

- a. 40
- b. 41
- c. 42
- d. 43
- e. 44

22. $2 \cdot {}^4\log x = 3$

nilai x = ...

- a. 2
- b. 4
- c. 8
- d. 16
- e. 32

23. $(27)^{{}^{27}\log 9} = \dots$

- a. 3
- b. 9
- c. 18
- d. 36
- e. 72

24. ${}^5\log 3 = p$

${}^5\log 75 = \dots$

- a. $2 - p$
- b. $2 + p$
- c. $4 - p$
- d. $4 + p$
- e. 10

25. ${}^2\log 7 = m$

${}^8\log 49 = \dots$

- a. $\frac{2}{3}m$
- b. $\frac{3}{2}m$
- c. $\frac{2}{3}$
- d. $\frac{3}{2}$
- e. 3

KUNCI JAWABAN ULANGAN KELAS X

1.E	6.B	11.E	16.B	21.E
2.D	7.C	12.B	17.B	22.D
3.C	8.A	13.A	18.C	23.E
4.A	9.C	14.A	19.C	24.C
5.B	10.E	15.D	20.D	25.B

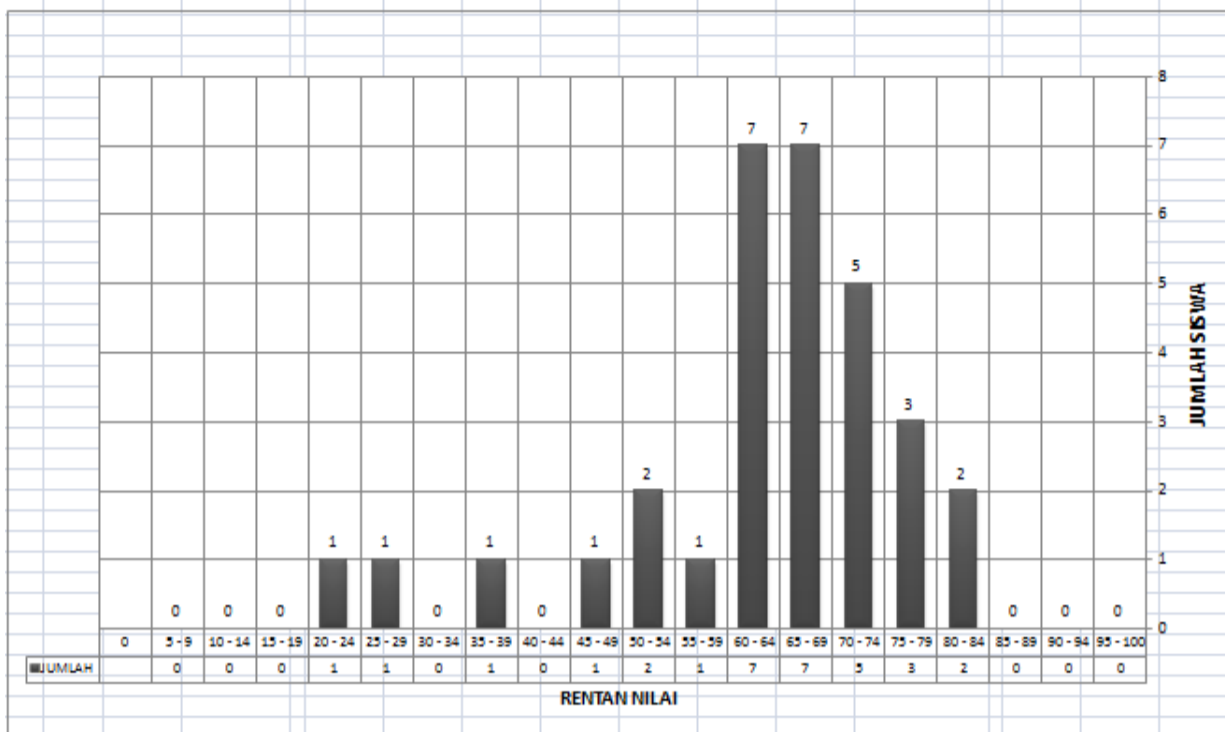
KUNCI JAWABAN REMEDIAL KELAS X

1.B	6.C	11.D	16.B	21.C
2.D	7.C	12.A	17.A	22.C
3.D	8.B	13.B	18.B	23.B
4.C	9.C	14.A	19.A	24.B
5.B	10.B	15.A/D	20.A	25.A

GRAFIK HASIL OBYEKTIF

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
 KELAS : XG

SEMESTER : GASAL
 TAHUN PELAJARAN : 2015/2016



DOKUMENTASI



