

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

Jl. Cebongan, Tlogodadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta 55286

15 Juli – 15 September

Disusun dan Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Dalam Mata Kuliah

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Dosen Pembimbing Lapangan : Dra. Mawanti M.Pd



Disusun Oleh:

RIZQI NEFI MARLUFI

NIM 13301241035

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan laporan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) UNY di SMA Negeri 1 Mlati

Nama : Rizqi Nefi Marlufi
NIM : 13301241035
Prodi : Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) UNY di SMA Negeri 1 Mlati pada tanggal 18 Juli sampai dengan 15 September 2016. Hasil kegiatan tercantum dalam naskah laporan ini. Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini telah disetujui dan disahkan oleh:

Mlati, 15 September 2016

Mengetahui,

Guru Pembimbing PPL



Bardi, S.Pd, M.Pd

NIP 19711209 199702 1 001

Mahasiswa PPL



Rizqi Nefi Marlufi

NIM 13301241035

Koordinator PPL SMA N 1 Mlati



Dra. Mawanti M.Pd

NIP 19580520 798603 2 001

Dosen Pembimbing PPL



Nila Mareta M, S.Pd, M.Sc

NIP. 19870325 201212 2 002

Kepala SMA N 1 Mlati



Drs. Aris Sutardi

* NIP 19640128 199003 1 003

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
TAHUN AKADEMIK 2016/2017
SMA Negeri 1 Mlati
Jalan Cebongan, Tlogodadi, Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah
Istimewa Yogyakarta (DIY).**

Abstrak

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) memiliki tujuan agar mahasiswa mendapatkan pengalaman nyata dalam mengajar peserta didik di sekolah sehingga calon pendidik/guru dapat belajar dari guru-guru di sekolah tentang hal-hal yang berkaitan dalam pembelajaran di sekolah dan mengembangkan berbagai kompetensi yang dimiliki mahasiswa sebagai calon pendidik/guru.

SMA Negeri 1 Mlati terletak di Jalan Cebongan, Tlogodadi Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Penyerahan mahasiswa berlangsung pada tanggal 22 Februari 2016 didampingi Dosen Pembimbing Lapangan (DPL). Setelah itu, mahasiswa menghubungi guru pembimbing program studi matematika dan berdiskusi kapan bisa melakukan observasi dikelas menyesuaikan jadwal kuliah mahasiswa dan jadwal guru mengajar di kelas. Observasi dilakukan di kelas X karena guru pembimbing mengajar di kelas X, dalam pelaksanaan pembelajaran di SMA Negeri 1 Mlati, pada awalnya masih menggunakan KTSP dan pembelajaran di kelas menggunakan saintifik. Tetapi pada awal tahun pelajaran yang baru, kelas X di SMA Negeri 1 Mlati diharuskan menggunakan kurikulum 2013, sehingga mahasiswa melakukan konsultasi kembali ke guru pembimbing untuk materi pembelajaran matematika. Setelah konsultasi, mahasiswa diberikan 3 kelas untuk mengajar, yaitu kelas X MIA 2, X IIS 1 dan X IIS 2 dengan jumlah masing-masing kelas 34 siswa, 28 siswa dan 32 siswa. Sebelum mengajar di kelas, mahasiswa sudah dibekali kuliah *microteaching* dimana mahasiswa latihan membuat RPP yang sebelumnya sudah dikonsultasikan ke dosen pengampu *microteaching*, yang berperan sebagai siswa adalah teman-teman mahasiswa sendiri. Untuk materi, mahasiswa diminta menyiapkan RPP bab pertama tentang Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak serta bab kedua Persamaan Linear Tiga Variabel. Akan tetapi bab kedua tentang SPLTV pada minggu ke enam dan dianggap cukup oleh guru pembimbing. Mahasiswa mulai masuk kelas dan mengajar pada tanggal 23 Juli 2016. Untuk kegiatan diluar pembelajaran, mahasiswa juga membantu sekolah dalam hal piket harian, piket menjaga perpustakaan, dll.

Kegiatan praktik mengajar terlaksana sesuai jadwal dan memenuhi minimal 8 RPP karena mahasiswa mengajar lebih dari 8 RPP. Selain mengajar di kelas yang ditentukan, mahasiswa juga membantu mengisi kelas XII untuk menjaga saat ulangan. Hasil yang didapatkan mahasiswa selama PPL di SMA Negeri 1 Mlati adalah mahasiswa mendapat pengalaman yang berkaitan dengan proses pembelajaran dan pengelolaan kelas serta berhadapan mengajar peserta didik yang memiliki beragam sikap dan tingkah laku. Selain dalam proses mengajar mahasiswa juga mendapat pengalaman membuat soal ulangan dan menganalisis hasil ulangan.

Kata Kunci : PPL, SMA Negeri 1 Mlati, Matematika

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga penyusunan laporan PPL ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban atas kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Mati yang berlangsung sejak tanggal 19 Juli sampai dengan 14 September 2016.

Penyusun menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan, bantuan dan pengarahan dari berbagai pihak, kegiatan PPL tidak dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Oleh karena itu, penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak, Ibu dan Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan baik secara moril maupun materil.
2. Bapak Drs. Aris Sutardi selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Mlati yang telah memberi ijin melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan di SMA Negeri 1 Mlati.
3. Bapak Bardi, S.Pd, M.Pd selaku guru pembimbing lapangan yang selalu memberikan bimbingan, motivasi dan pembelajaran selama dua bulan di sekolah.
4. Ibu Dra. Mawanti, M.Pd selaku koordinator PPL di SMA Negeri 1 Mlati yang telah memberikan arahan dan bimbingannya
5. Ibu Nila Mareta Murdiyani, S.Pd, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Jurusan Matematika PPL UNY 2016 yang telah bersedia mendampingi, membimbing dan memotivasi penulis untuk menghasilkan pengajaran terbaik selama proses PPL UNY 2016 di SMA Negeri 1 Mlati
6. Bapak dan Ibu Guru serta segenap karyawan SMA Negeri 1 Mlati
7. Rekan – rekan PPL UNY di SMA Negeri 1 Mlati
8. Siswa – siswi SMA Negeri 1 Mlati yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam program – program serta kegiatan pembelajaran Matematika yang mampu oleh mahasiswa PPL UNY, khususnya kelas X MIA 2, X IIS 1, dan X IIS 2.
9. Segenap Staf Unit Praktek Pengalaman Lapangan (UPPL) UNY.
10. Teman-teman Pendidikan Matematika Internasional 2013 yang telah mendukung dan membantu satu sama lain.
11. Semua Pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu

Penyusun menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam pelaksanaan PPL serta penyusunan laporan ini. Oleh karena itu baik saran maupun kritik yang membangun sangat kami harapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Demikian laporan ini disusun, semoga apa yang telah kami lakukan dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Sleman, 15 September 2016
Penyusun,

Rizqi Nefi Marlufi
NIM. 13301241035

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar lampiran.....	vi
Abstrak	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A Analisis Situasi	3
1. Visi, Misi dan Tujuan Sekolah.....	4
2. Kondisi Fisik Sekolah.....	6
3. Kondisi Non-Fisik Sekolah.....	8
B Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL.....	10
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	12
A. Persiapan	12
B. Pelaksanaan	15
C. Analisis Hasil dan Refleksi	23
BAB III PENUTUP	30
A. Simpulan.....	27
B. Saran-saran	27
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar Observasi Pembelajaran di Kelas
2. Kalender Pendidikan
3. Silabus
4. Program Tahunan
5. Program Semester
6. Matriks Kegiatan
7. Laporan Mingguan
8. Laporan Harian
9. Laporan Dana
10. Kartu Bimbingan DPL
11. RPP dan LKPD
12. Daftar Hadir Siswa Kelas X MIA 2
13. Daftar Hadir Siswa Kelas X IIS 1
14. Daftar Hadir Siswa Kelas X IIS 2
15. Kisi-kisi Soal Ulangan Harian
16. Lembar Soal Ulangan Harian
17. Rubrik Penilaian Ulangan Harian
18. Kisi-kisi Soal Remidi
19. Lembar Soal Remidi
20. Rubrik Penilaian Remidi
21. Daftar Nilai Sikap
22. Daftar Nilai Keterampilan Siswa Kelas X MIA 2
23. Daftar Nilai Keterampilan Siswa Kelas X IIS 2
24. Analisis Soal Ulangan Harian Kelas X MIA 2
25. Analisis Soal Ulangan Harian Kelas X IIS 2
26. Rekap Nilai Kelas X MIA 2
27. Rekap Nilai Kelas X IIS 1
28. Rekap Nilai Kelas X IIS 2
29. Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu universitas yang memiliki tugas untuk mencetak tenaga pendidik yang handal dan profesional sebagai upaya untuk mencapai tujuan bangsa Indonesia yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Melalui program pendidikan di setiap jurusan yang ada Universitas pendidikan negeri di Yogyakarta ini diharapkan dapat memenuhi harapan terhadap terciptanya tenaga kerja yang terampil, handal dan profesional di bidangnya dengan memberikan mata kuliah sesuai bidang yang diminati oleh masing – masing mahasiswa dan memberikan materi kependidikan secara menyeluruh. Mata kuliah yang diberikan dalam bidang pendidikan yang diselenggarakan meliputi mata kuliah teori, praktik dan lapangan. Salah satu contoh mata kuliah lapangan yang wajib ditempuh oleh mahasiswa jurusan kependidikan yaitu PPL (Praktik Pengalaman Lapangan).

PPL atau Praktik Pengalaman Lapangan merupakan kegiatan yang berkaitan dengan praktek yang dilakukan oleh mahasiswa tingkat akhir yang telah memenuhi syarat minimal. Praktek yang dilakukan oleh mahasiswa jurusan pendidikan adalah praktek mengajar di sekolah. Mata kuliah praktek mengajar ini dimaksudkan untuk membantu mahasiswa dalam mempertajam pengetahuan serta pengalaman mengajarnya, memperluas wawasan serta pelatihan dan pengembangan kompetensi untuk menjadi guru kompeten di bidangnya, peningkatan keterampilan dan rasa tanggung jawab dalam memecahkan suatu masalah.

Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) secara sederhana dapat dimengerti untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa agar dapat mempraktikkan beragam teori yang mereka terima di bangku kuliah. Pada saat kuliah mahasiswa menerima atau menyerap ilmu yang bersifat teoritis, oleh karena itu, pada saat PPL ini mahasiswa berkesempatan untuk mempraktikkan ilmunya, agar para mahasiswa tidak sekedar mengetahui suatu teori, tetapi lebih lagi mereka juga memiliki kemampuan untuk menerapkan teori tersebut, tidak hanya dalam situasi simulasi tetapi dalam situasi sesungguhnya (*real teaching*).

Secara garis besar, manfaat yang diharapkan dari Praktik Pengalaman Lapangan, antara lain:

1. Bagi Mahasiswa

- a. Mengetahui dan mengetahui secara langsung proses pembelajaran dan kegiatan kependidikan lainnya di tempat praktik.

- b. Memperdalam pengertian, pemahaman, dan penghayatan dalam pelaksanaan pendidikan.
 - c. Mendapatkan kesempatan untuk mempraktikkan bekal yang telah diperolehnya selama perkuliahan ke dalam proses pembelajaran dan atau kegiatan kependidikan lainnya.
 - d. Mendewasakan cara berpikir dan meningkatkan daya penalaran mahasiswa dalam melakukan penelaahan, perumusan, dan pemecahan masalah pendidikan yang ada di sekolah.
2. Bagi Sekolah
- a. Mendapat inovasi dalam kegiatan pendidikan.
 - b. Memperoleh bantuan tenaga dan pikiran dalam mengelola pendidikan.
3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
- a. Memperoleh masukan perkembangan pelaksanaan praktik pendidikan sehingga kurikulum, metode, dan pengelolaan pembelajaran dapat disesuaikan.
 - b. Memperoleh masukan tentang kasus kependidikan yang berharga sehingga dapat dipakai sebagai bahan pengembangan penelitian.
 - c. Memperluas jalinan kerjasama dengan instansi lain.

Sebelum adanya PPL, mahasiswa terlebih dahulu melalui pembelajaran micro atau *micro teaching* yang dilaksanakan satu semester sebelum penerjunan mahasiswa ke sekolah dan adanya observasi sekolah. Kegiatan pembelajaran micro merupakan salah satu mata kuliah wajib dan prasyarat untuk mengambil mata kuliah PPL. Kegiatan Pra PPL dilakukan mahasiswa dalam upaya untuk mengenal lebih dekat sekolah yang akan ditempati mahasiswa PPL dan menyesuaikan dengan keadaan sekolah tersebut. Observasi PPL dilaksanakan setelah penyerahan PPL ke sekolah dan sebelum Penerjunan Lapangan.

Observasi yang dilakukan oleh mahasiswa PPL berupa mengikuti proses pembelajaran oleh guru pembimbing lapangan yaitu guru mata pelajaran pengampu matematika serta observasi potensi pengembangan sekolah. Kegiatan ini bertujuan agar mahasiswa PPL dapat memahami gambaran nyata proses pembelajaran di sekolah beserta kelengkapan sarana dan prasarana proses pembelajarannya.

PPL UNY pada tahun 2016 ini dilakukan bersamaan dengan KKN selama dua bulan yaitu pada senin – jum'at setiap minggunya. Dalam rangka percepatan dan

efisiensi mahasiswa bersangkutan memilih untuk mengambil PPL pada semester khusus yaitu pelaksanaan pada 15 Juli – 15 September 2016.

Adapun tujuan dari pelaksanaan PPL yang tercantum dalam buku panduan PPL UNY edisi 2016 adalah:

1. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah atau lembaga, dalam rangka melataih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan
2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal, mempelajari, dan menghayati permasalahan sekolah atau lembaga baik yang terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan manajerial kelembagaan.
3. Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai secara iterdisipliner ke dalam kehidupan nyata di sekolah atau lembaga pendidikan
4. Memacu pembangunan sekolah atau lembaga dengan car amenumbuhkan motivasi atas dsar kekuatan sendiri
5. Meningkatkan hubungan kemitraan antara UNY dengan pemerintah daerah, sekolah dan lembaga pendidikan terkait.

A. ANALISIS SITUASI

Pendidikan telah menjadi kebutuhan yang mendasar bagi setiap insan manusia. Hal ini dikarena pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran dimana seseorang yang awalnya tidak tahu akan belajar agar menjadi tahu.

Guru sebagai tenaga profesional merupakan salah satu penentu pendidikan yang berkualitas. Guru tidak hanya berlaku sebagai pelajar semata akan tetapi guru sebagai tenaga profesional yang bertugas melaksanakan dan merencanakan pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan bimbingan dan pelatihan, penelitian dan pengelolaan program serta mengembangkan profesionalitasnya.(Depdiknas, 2004:8). Oleh karena itu guru perlu mengembangkan setiap kompetensi yang dibutuhkan agar dapat menjadi guru yang profesional.

SMA Negeri 1 Mlati terletak di dusun Cebongan, Desa Tlogoadi, Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Suasananya cukup kondusif untuk kegiatan belajar mengajar karena terletak di pemukiman warga dan tidak terlalu ramai. Selain itu, terdapat halaman, lapangan upacara dan juga taman sekolah yang membuat pandangan mata menjadi lebih luas dan nyaman untuk proses belajar. SMA Negeri 1 Mlati

berada tidak jauh dari pemukiman penduduk. Komunikasi yang terjalin dengan penduduk pun terbilang cukup harmonis.

SMA Negeri 1 Mlati terletak di jantung kota kecamatan Mlati yang merupakan sekolah yang menjadi sasaran bagi pelaksanaan PPL UNY 2016. SMA Negeri 1 Mlati beralamat di Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta, dan merupakan sekolah dengan akreditasi A.

Lokasi SMA N 1 Mlati cukup strategis, karena berada di jalur yang dilalui oleh angkutan umum serta berada dekat dengan fasilitas-fasilitas umum seperti pasar tradisional, puskesmas, kantor polisi, ATM, dan pusat perbelanjaan. Meskipun sekolah ini berada dekat dengan jalan raya, tetapi karena tata letak ruang kelas yang cukup jauh dari pintu gerbang sekolah maka kegiatan belajar mengajar tidak terganggu dengan adanya suara bising kendaraan yang berlalu-lalang di jalan raya. Oleh karena itu, pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dapat terdukung yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas pendidikan SMA Negeri 1 Mlati. Adapun gambaran kondisi SMA Negeri 1 Mlati adalah sebagai berikut:

1. Visi, Misi dan Tujuan Sekolah

Adapun visi dan misi SMA Negeri 1 Mlati sebagai berikut:

a. Visi

Melangkahkan maju meningkatkan mutu berlandaskan akhlaq mulia.

Dengan peningkatan mutu dalam:

1. Rata-rata nilai Ujian Nasional dan Ujian Sekolah.
2. Kedisiplinan.
3. Kreativitas.
4. Karya ilmiah remaja dan penelitian.
5. Persaingan masuk perguruan tinggi yang berkualitas.
6. Olahraga prestasi.
7. Kepedulian sosial.

Semua peningkatan mutu tersebut selalu dilandasi oleh sikap dan akhlak yang mulia.

b. Misi

1. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif, sehingga setiap peserta didik berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki.

2. Menumbuhkembangkan seluruh warga sekolah untuk selalu meningkatkan mutu secara intensif.
3. Mendorong dan membantu setiap peserta didik mengenali potensi dirinya sehingga dapat dikembangkan secara optimal.
4. Menumbuhkan rasa memiliki, mendukung, bangga, dan tanggung jawab terhadap sekolah.
5. Menumbuhkan penghayatan dan pengamalan terhadap ajaran agama yang dianut dan budaya bangsa sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertindak.
6. Mengoptimalkan kerja sama dengan orang tua, masyarakat, dan dunia usaha.
7. Melaksanakan bimbingan bahasa Inggris secara efektif sehingga setiap peserta didik dapat berkomunikasi dalam bahasa Inggris baik lisan maupun tertulis secara sederhana.

c. Tujuan

Mengacu pada visi dan misi sekolah, serta tujuan umum pendidikan menengah, tujuan sekolah dalam mengembangkan pendidikan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem pendidikan untuk semua peserta didik SMA Negeri 1 Mlati.
2. Meningkatkan dan memenuhi tuntutan program pembelajaran yang berkualitas dan kualifikasi tenaga kependidikan.
3. Pemenuhan kebutuhan sarana dan program pendidikan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar (KBM) dan hasil belajar peserta didik.
4. Menjalin kerja sama dengan lembaga/instansi terkait masyarakat dan dunia usaha dalam rangka pengembangan program pendidikan yang berakar pada budaya bangsa dan mengikuti perkembangan teknologi.
5. Peningkatan kegiatan belajar mengajar (KBM) yang mengarah pada program pembelajaran berbasis kompetensi.
6. Mengembangkan dan meningkatkan kegiatan ekstrakurikuler unggulan sesuai bakat dan minat peserta didik.

7. Mengembangkan berbagai kegiatan dalam proses belajar di kelas berbasis pendidikan budaya dan karakter bangsa.

SMA Negeri 1 Mlati sudah dilengkapi dengan beberapa sarana prasarana penunjang KBM. Adapun sarana prasarana yang dimiliki oleh SMA Negeri 1 Mlati diantaranya adalah gedung sekolah yang terdiri dari ruang belajar, ruang kantor, ruang penunjang, dan halaman sekolah yang biasa digunakan untuk kegiatan apel pagi, olahraga (bola basket, bola voli, sepak bola), kegiatan ekstrakurikuler.

2. Kondisi Fisik Sekolah

a. Ruang Kantor

SMA Negeri 1 Mlati memiliki 3 ruang kantor yaitu ruang kepala sekolah, ruang guru, serta ruang Tata Usaha (TU). Ketiga ruangan ini terletak di sebelah timur menghadap ke barat membujur dari utara ke selatan. Ruang guru berada di paling selatan, terdiri dari meja dan kursi guru, almari guru, perangkat mengajar seperti remote, proyektor, dan komputer. Di ruang guru ini juga terdapat Finger Print yang berfungsi sebagai alat presensi bagi para guru dan karyawan.

Di sebelah utara ruang guru adalah ruang kepala sekolah yang terbagi menjadi 2 ruangan utama yaitu ruang kerja kepala sekolah dan ruang tamu. Ruang kepala sekolah tertata dengan rapi dan dilengkapi berbagai fasilitas yang menunjang. Sedangkan ruang tamu terdiri dari meja dan kursi untuk menerima tamu.

Ruang paling utara adalah ruang Tata Usaha, yang memiliki kelengkapan fasilitas yang cukup memadai seperti meja, kursi, komputer, printer, almari arsip serta peralatan dan perlengkapan administrasi lainnya.

b. Ruang Kelas

- 1) Kelas X sebanyak 4 kelas, yang terdiri atas 2 kelas MIPA dan 2 kelas IIS
- 2) Kelas XI sebanyak 4 kelas, yang terdiri atas 2 kelas jurusan IPA dan 2 kelas jurusan IPS
- 3) Kelas XII sebanyak 4 kelas yang terdiri atas 2 kelas jurusan IPA dan 2 kelas jurusan IPS

Setiap ruang kelas memiliki kelengkapan belajar mengajar yang cukup memadai antara lain: meja, kursi, white board, penghapus,

spidol, LCD Proyektor, almari, kipas angin, dan CCTV di setiap kelasnya. Selain itu juga telah dipasang wifi disetiap jenjang kelas.

c. Laboratorium

SMA Negeri 1 Mlati memiliki empat laboratorium yaitu laboratorium biologi, laboratorium kimia, laboratorium fisika, dan laboratorium komputer. Laboratorium biologi, laboratorium kimia, dan laboratorium fisika terbagi menjadi tiga ruangan yaitu ruangan untuk praktikum yang terdiri dari meja dan kursi serta keran air dan bak yang menempel pada dinding. Ruangan ini dilengkapi dengan white board, spidol, penghapus, LCD Proyektor. Ruangan selanjutnya adalah ruang pengampu praktikum yang terdiri dari meja, kursi, dan rak untuk meletakkan buku dan jas praktikum. Ruangan terakhir adalah gudang, yang digunakan untuk menyimpan alat dan bahan praktikum.

Laboratorium selanjutnya adalah laboratorium Komputer yang terletak dekat dengan tempat parkir siswa. Laboratorium ini dilengkapi dengan beberapa unit komputer yang digunakan untuk pembelajaran. Laboratorium komputer juga difasilitasi dengan koneksi internet/ wifi.

d. Perpustakaan

Perpustakaan SMA Negeri 1 Mlati terletak di sebelah selatan laboratorium kimia. Perpustakaan sudah menggunakan sistem digital. Dalam perpustakaan ini terdapat 1 pustakawan yang mengelola. Rak-rak sudah tertata rapi sesuai dengan klasifikasi buku dan klasifikasi buku di rak berdasarkan judul mata pelajaran. Didalam perpustakaan juga disediakan komputer dan juga mesin print.

e. Ruang Bimbingan dan Konseling

Ruangan BK terletak di halaman depan SMA Negeri 1 Mlati dan dekat dengan gerbang sekolah. Ukuran sekitar 4x3 meter yang terdiri dari 2 ruangan. Ruangan pertama terdiri dari 2 pasang meja kursi untuk guru BK, dan ruangan kedua terdapat sofa, meja, dan lemari.

Dalam ruang Bimbingan dan Konseling sudah dilengkapi dengan fasilitas yang cukup memadai yaitu 2 printer dan sinyal wifi sehingga memudahkan guru Bimbingan dan Konseling dalam menjalankan tugas. Selain itu, di ruang BK juga terdapat kotak masalah dan papan bimbingan yang merupakan media bimbingan bagi para siswa.

f. Sarana Olahraga

Sarana olahraga yang ada di SMA Negeri 1 Mlati antara lain :

- 1) Lapangan Futsal
- 2) Lapangan Basket
- 3) Gudang untuk menyimpan peralatan olahraga

g. Sarana Penunjang

- 1) Masjid
- 2) Ruang OSIS
- 3) Ruang Piket
- 4) Ruang UKS
- 5) Koperasi Sekolah
- 6) Kamar mandi siswa dan guru
- 7) Tempat parkir siswa
- 8) Tempat parkir Guru dan Karyawan
- 9) Kantin
- 10) Pos satpam

3. Kondisi Non-Fisik Sekolah

Kondisi nonfisik meliputi kurikulum sekolah, potensi guru, potensi siswa, dan hubungan sekolah dengan lingkungan sekitar sekolah.

a. Kurikulum Sekolah

Kurikulum yang digunakan oleh SMA Negeri 1 Mlati saat ini adalah Kurikulum 2013.

b. Potensi Guru

Guru berjumlah 33 orang sebagian besar berkualifikasi S1 dan beberapa guru berkualifikasi S2. Sebagian berstatus PNS dan beberapa nonPNS. Guru telah mengajar sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing.

Guru-guru SMA Negeri 1 Mlati tergolong guru-guru yang memiliki disiplin dan kepedulian yang tinggi hal ini terlihat dari ketepatan mereka masuk kelas setelah tanda bel masuk juga pulang setelah ada bel pulang dan masih banyak lagi indikator yang menunjukkan kedisiplinan dan kepedulian yang tinggi.

c. Potensi Karyawan

Jumlah karyawan ada 11 orang yang terdiri dari Tata Usaha sebanyak 7 orang, bagian perpustakaan 1 orang, pembantu umum 1

orang dan penjaga sekolah atau keamanan 1 orang, bagian laboratorium 1 orang.

d. Potensi Peserta Didik

Potensi peserta didik di SMA N 1 Mlati termasuk aktif, baik ketika didalam kelas maupun di luar kelas, di SMA ini juga mengirimkan peserta didiknya untuk mengikuti olimpiade dan dalam kegiatan ekstra minat peserta didiknya juga sangat baik. Kuantitas 12 kelas dengan masing-masing angkatan berjumlah 4 kelas, kelas X berjumlah 128 peserta didik, kelas XI berjumlah 128 peserta didik, dan kelas XII berjumlah 121 peserta didik. Jumlah siswa SMA N 1 Mlati dari 12 kelas berjumlah 373 siswa.

Potensi siswa dalam bidang akademik maupun non-akademik sudah menunjukkan adanya peningkatan seiring dengan peningkatan prestasi akademik maupun non-akademik.

1) Potensi Akademik Siswa

Keterlibatan siswa dalam berkarya ilmiah sudah optimal. Hal ini dibuktikan dari prestasi siswa dibidang seni seperti musik, baca puisi, tontu, karya ilmiah, dan lain sebagainya yang prestasinya ditingkat Kabupaten, Provinsi, Bahkan Nasional.

2) Potensi Nonakademik Siswa

Adapun kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti siswa meliputi: basket, pramuka, rohis, rokakris, kelompok keolahragaan, kelompok penelitian ilmiah, kelompok ilmu pengetahuan, PMR dll. Siswa unggul dalam bidang keolahragaan, terutama basket dan futsal.

e. Hubungan Sekolah dengan Lingkungan Sekitar Sekolah

Dukungan masyarakat sekitar sekolah sangat menentukan keberhasilan sekolah untuk menetapkan berbagai kebijaksanaan guna optimalisasi kinerja sekolah dengan pemberdayaan lingkungan sekolah. Lingkungan SMA Negeri 1 Mlati merupakan lingkungan sekolah. Ada beberapa jenjang pendidikan seperti TK, SD dan SMP. Selain itu, sekolah ini juga berdekatan dengan fasilitas umum seperti pasar, puskesmas, kantor polisi. Walaupun letak sekolah dekat dengan jalan raya, namun sekolah ini mempunyai tata letak yang sangat strategis sehingga suara bising tidak mengganggu jalannya pembelajaran.

f. Kegiatan Ko Kurikuler dan Ekstrakurikuler

SMA Negeri 1 Mlati memiliki banyak kegiatan ko kurikuler dan ekstrakurikuler sebagai wahana penyaluran dan pengembangan minat dan bakat siswa – siswinya. Kegiatan ekstrakurikuler tersebut secara struktural berada di bawah koordinasi sekolah dan OSIS Kegiatan ko kurikuler maupun ekstrakurikuler yang dilaksanakan di sekolah ini antara lain:

- a. Pramuka
- b. Olah Raga (OR)
- c. Karya Ilmiah Remaja
- d. Kerohanian Islam
- e. Tonti

g. Fasilitas Kegiatan Belajar dan Mengajar (KB) dan Media

Fasilitas yang tersedia di SMA N 1 Mlati ini terbilang cukup untuk melakukan proses pembelajaran. Di setiap kelas terdapat meja dan kursi yang cukup untuk siswa yang berjumlah setidaknya 32 dalam satu kelas, *whiteboard*, kipas angin, LCD, Proyektor, papan data kelas. Untuk pembelajaran yang berhubungan dengan praktek untuk kelas IPA disediakan laboratorium.

B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan mahasiswa tahun 2016, dilaksanakan pada tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016, yaitu :

1. Observasi Fisik Sekolah

Tahap ini bertujuan agar mahasiswa memperoleh gambaran tentang sekolah terutama yang berkaitan dengan situasi dan kondisi sekolah sebagai tempat mahasiswa melaksanakan praktik, agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri serta menyesuaikan program PPL.

2. Observasi Proses Belajar Mengajar di Dalam Kelas

Tahap ini bertujuan agar mahasiswa memperoleh pengetahuan dan pengalaman terlebih dahulu mengenai tugas menjadi seorang guru, khususnya tugas dalam mengajar. Obyek pengamatannya adalah kompetensi profesional yang dicalonkan guru pembimbing. Selain itu juga pengamatan terhadap keadaan kelas yang sebenarnya dan pada proses belajar yang terjadi di kelas.

Observasi kegiatan proses belajar mengajar bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai proses belajar mengajar yang berlangsung, proses pendidikan yang lain di lembaga tersebut, tugas guru, dan kepala sekolah, tugas instruktur dan lembaga, pemanfaatan media dalam proses belajar mengajar, hambatan atau kendala serta pemecahannya.

3. Praktik Mengajar

Tahap inti dari praktik pengalaman lapangan adalah latihan mengajar di kelas. Pada tahap ini mahasiswa praktikan diberi kesempatan untuk menggunakan seluruh kemampuan dan keterampilan mengajar yang diperoleh dari pengajaran mikro.

4. Praktik Persekolahan

Kegiatan praktik persekolahan di SMA Negeri 1 Mlati adalah:

- a. Upacara bendera satu minggu sekali dan dilaksanakan untuk memperingati hari-hari nasional.
- b. KBM (dilaksanakan pukul 07.15-13.50 WIB)
- c. Setiap hari Jumat dilaksanakan ibadah 15 menit sebelum KBM dimulai

5. Penyusunan Laporan

Kegiatan penyusunan laporan merupakan tugas akhir dari kegiatan PPL, yang berfungsi sebagai laporan pertanggungjawaban mahasiswa atas pelaksanaan PPL. Laporan ini bersifat individu.

6. Penarikan PPL

Kegiatan penarikan PPL dilakukan pada tanggal 15 September 2016 yang sekaligus menandai berakhirnya kegiatan PPL di SMA N 1 Mlati. Kegiatan KBM sudah terpenuhi sesuai target dan selesai pada tanggal 5 September 2015.

Demikian tahap-tahap dalam program dan rancangan praktik pengalaman lapangan yang dilaksanakan di SMA N 1 Mlati.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. PERSIAPAN

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah kegiatan yang diselenggarakan untuk menguji kompetensi mahasiswa kependidikan dalam mengajar setelah mendapatkan ilmu di kampus. Hal – hal yang dilakukan antara lain melakukan praktik mengajar dan membuat administrasi pembelajaran guru. Persiapan merupakan suatu hal yang penting dilakukan oleh mahasiswa agar mengetahui kondisi tempat yang akan ditempati untuk praktik mengajar. Persiapan yang dilakukan oleh mahasiswa antara lain persiapan mental, fisik dan persiapan perangkat pembelajaran. Adapun yang disiapkan oleh mahasiswa sebelum praktik mengajar yaitu:

1. Pembelajaran dan Pengajaran Mikro (*Micro Teaching*)

Sebelum diterjunkan ke sekolah-sekolah, mahasiswa PPL wajib menempuh mata kuliah pengajaran mikro atau *microteaching*. Mata kuliah 2 SKS ini memberikan bekal yang cukup memadai untuk mahasiswa dalam menghadapi kelas dan manajemennya. Untuk bisa mengikuti kegiatan PPL, mahasiswa minimal harus memperoleh nilai B pada mata kuliah ini.

Mata Kulian mikro ini memberikan tuntutan kepada mahasiswa memiliki *skill* minimal untuk praktek mengajar di sekolah. Untuk Tahun ajaran baru 2016/2017 SMA N 1 Mlati mulai menggunakan Kurikulum 2013 untuk peserta didik baru. Sedangkan untuk angkatan atasnya yaitu kelas XI dan XII melanjutkan menggunakan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Pembuatan Rencana Pembelajaran (RPP) sangat ditekankan. Praktik pembelajaran mikro yang lain diantaranya:

- a) Praktik menyusun perangkat pembelajaran yaitu RPP dan media pembelajaran
- b) Praktik membuka dan menutup pembelajaran
- c) Praktik mengajar menggunakan berbagai metode pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang diampu oleh sekolah
- d) Praktik mengajar dengan berbagai metode
- e) Praktik menjelaskan materi
- f) Keterampilan memberikan motivasi dan apersepsi siswa

- g) Keterampilan memberikan stimulus pertanyaan kepada siswa
- h) Ilustrasi dan penggunaan contoh sesuai dengan bab dan yang ada di lingkungan sekitar
- i) Praktik penguasaan dan pengelolaan kelas
- j) Metode dan media pembelajaran
- k) Keterampilan menilai

Untuk memantapkan langkah, masing – masing prodi juga mengadakan pembekalan yang disapaika oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL)

2. Kegiatan Observasi

Kegiatan observasi dilakukan sebelum mahasiswa diterjunkan ke sekolah. Kegiatan observasi bertujuan untuk mengetahui bagaimana keadaan sekolah, baik secara fisik maupun system yang ada di dalamnya. Hal ini dapat dilakukan melalui beberapa cara, yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung atau dengan melakukan wawancara terhadap warga sekolah.

Dengan demikian diharapkan mahasiswa dapat memperoleh gambaran yang nyata tentang praktik mengajar dan lingkungan persekolahan. Observasi ini meliputi dua hal, yaitu:

a. Observasi Pembelajaran Kelas

Observasi pembelajaran di kelas dilakukan dengan cara mengikuti kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pembimbing dari mahasiswa yang bersangkutan. Dalam kegiatan ini mahasiswa melakukan pengamatan langsung guru pembimbing lapangan saat mengajar agar mendapatkan gambaran nyata tentang penampilan guru dalam proses pembelajaran dan kondisi siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Observasi kelas ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam menemukan gambaran cara menciptakan suasana belajar mengajar yang sesuai dengan kondisi tiap kelas.

Observasi dilakukan dengan mengamati cara guru dalam:

- 1) Cara membuka pembelajaran
- 2) Memberikan apersepsi dan motivasi dalam mengajar
- 3) Penyajian materi
- 4) Teknik bertanya
- 5) Media dan metode pembelajaran
- 6) Bahasa yang digunakan dalam KBM
- 7) Memberikan stimulus atau umpan balik kepada siswa.
- 8) Penggunaan alokasi waktu

9) Pemberian tugas dan cara menutup pembelajaran

Melalui kegiatan observasi di kelas ini mahasiswa praktikan dapat:

- 1) Mengetahui situasi pembelajaran yang sedang berlangsung.
- 2) Mengetahui kesiapan dan kemampuan siswa dalam menerima pelajaran.
- 3) Mengetahui metode, media, dan prinsip mengajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran.

Walaupun hasil dari observasi yang kami lakukan ini masih bersifat umum, akan tetapi sangat membantu mahasiswa dalam mengetahui informasi tentang keadaan siswa SMA Negeri 1 Mlati ketika sedang berlangsung pembelajaran di kelas.

b. Observasi Lingkungan Sekolah

Kegiatan observasi lingkungan fisik sekolah bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang situasi dan kondisi sekolah yang bersangkutan. Obyek yang dijadikan sasaran observasi lingkungan fisik sekolah meliputi:

- 1) Letak dan lokasi gedung sekolah
- 2) Kondisi ruang kelas
- 3) Kelengkapan gedung dan fasilitas yang menunjang kegiatan PBM
- 4) Keadaan personal, peralatan serta organisasi yang ada di sekolah.

Observasi Lapangan merupakan kegiatan pengamatan dengan berbagai karakteristik komponen pendidikan, iklim dan norma yang berlaku di lingkungan sekolah tempat PPL. Pengenalan lapangan ini dilakukan dengan cara observasi langsung, dan wawancara dengan pihak sekolah. Observasi lingkungan fisik sekolah antara lain pengamatan pada:

- 1) Administrasi persekolahan
- 2) Fasilitas pembelajaran dan manfaatnya
- 3) Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah
- 4) Lingkungan fisik disekitar sekolah

3. Pembekalan PPL

Pembekalan merupakan suatu kegiatan wajib yang harus diikuti oleh mahasiswa yang mengikuti pembekalan PPL. Pembekalan tersebut bertujuan agar mahasiswa mengetahui atau mendapatkan informasi mengenai berbagai hal yang berkaitan dengan kegiatan – kegiatan PPL di sekolah. Kegiatan

pembekalan disampaikan oleh Dosen Pembimbing Lapangan dan dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2016. Kegiatan ini antara lain :

- a. Jam minimal pembelajara PPL semester khusus yaitu 256 jam
- b. Jam minimal pembelajaran mandiri dan terbimbing
- c. Matriks ppl, buku harian, dan perangkat pembelajaran umum
- d. Laporan ppl

Pembekalan yang dilakukan ini juga menjadi persyaratan khusus untuk bisa mengikuti PPL atau terjun ke lokasi di semester khusus ini. Oleh karena itu bagi mahasiswa yang belum mengikuti pembekalan tidak diperbolehkan terjun ke lokasi PPL.

B. PELAKSANAAN

Inti kegiatan pengalaman mengajar adalah ketertiban mahasiswa PPL dalam kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Tahapan ini merupakan tahapan yang sangat penting atau merupakan tahapan utama untuk mengetahui kemampuan praktikan dalam mengadakan pembelajaran didalam kelas.

Dalam praktek mengajar, mahasiswa dimbing oleh guru pembimbing sesuai dengan jurusan masing – masing. Mahasiswa pendidikan matematika yang ditempatkan di SMA 1 Mlati berjumlah 2 orang. SMA N 1 Mlati memiliki tiga guru matematika yaitu Bapak Bardi, S.Pd, M.Pd, Ibu Dra.Hj. Desniati dan Ibu ‘Afifatul Muslikhah, S.Pd, Si. Penulis mendapat amanah untuk mengampu kelas X yaitu mata pelajaran matematika wajib. Dalam pembelajaran mahasiswa PPL berpedoman pada silabus yang telah dibuat sesuai dengan kurikulum yang diampu, untuk kelas X menggunakan kurikulum 2013. Penyampaian materi dalam proses pembelajaran diharapkan terlaksana secara sistematis dan sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia serta berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Kegiatan yang dilakuan oleh mahasiswa PPL selama praktik mengajar antara lain:

1. Kegiatan Persiapan

Kegiatan praktik mengajar pada dasarnya merupakan wahana latihan mengajar sekaligus sarana membentuk kepribadian guru atau pendidik. Dalam kegiatan mengajar ini mahasiswa praktikan diharapkan dapat menggunakan keterampilan dan kemampuan yang telah diterima untuk menyampaikan materi. Sebelum mengajar, mahasiswa berkonsultasi dengan guru pembimbing. Mahasiswa membuat perangkat pembelajaran yang terdiri atas RPP, LKS, Instrumen Evaluasi dan media

pembelajaran. Kemudian guru pembimbing akan memberikan saran dan masukan kepada mahasiswa. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berisi tentang:

- a. Identitas RPP (meliputi mata pelajaran, kelas/semester, topik, pertemuan ke, dan alokasi waktu)
- b. Standar Kompetensi
- c. Kompetensi Inti dan Indikator
- d. Tujuan Pembelajaran
- e. Materi Ajar
- f. Metode Pembelajaran
- g. Langkah Pembelajaran
- h. Kegiatan Inti
- i. Kegiatan Akhir
- j. Alat/Bahan/Sumber Belajar
- k. Penilaian

Selain membuat RPP sebagai perangkat yang wajib dilakukan oleh guru sebelum memulai pembelajaran, mahasiswa diminta juga untuk membuat PROTA (Program Pelaksana Tahunan), PROSEM (Program Pelaksana Semester), PROHAR (Program Pelaksana Harian).

Mahasiswa juga menyiapkan media pembelajaran dan mencari bahan ajar untuk kelas X matematika wajib untuk kurikulum 2013. Berdasarkan pertimbangan yang dilakukan dalam pemilihan bahan ajar, dilihat dari kelengkapan dan keakuratan informasi, maka dipilih beberapa bahan ajar yang digunakan selama melaksanakan pembelajaran di kelas, yaitu Buku Siswa Matematika kurikulum 2013 revisi tahun 2016 dan LKS Siswa.

2. Kegiatan Praktik Pembelajaran

Setelah tahap persiapan dilaksanakan dan mahasiswa telah siap baik secara mental dan perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh mahasiswa praktik selanjutnya adalah mengajar langsung di kelas. Dalam Pelaksanaan pemberlajar mahasiswa telah tahu dengan baik kondisi dan situasi baik lingkungan siswa, maupun kebiasaan dan budaya di SMA N 1 Mlati.

Kegiatan Pembelajaran dilakukan dengan berbagai metode dan media pembelajarana yang dirasa efektif dan inovatif serta melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran sehingga siswa tidak jenuh dalam

menerima materi, dimana seorang mahasiswa bertindak sebagai guru utama berjalannya suatu pembelajaran.

Kegiatan selama mengajar sebagai berikut :

a. Membuka Pelajaran

Kegiatan yang dilakukan saat membuka pelajaran adalah:

- 1) Mengucapkan salam
- 2) Mengecek kehadiran peserta didik
- 3) Mengulang sedikit materi sebelumnya
- 4) Memberikan apersepsi yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan
- 5) Mengemukakan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang akan disampaikan

b. Penyajian Materi

Hal-hal yang dilakukan dalam penyajian materi:

1) Penguasaan Materi

Materi harus dikuasai oleh mahasiswa praktikan agar dapat menjelaskan dan memberi contoh dengan benar.

2) Penggunaan metode dalam mengajar

Metode yang digunakan dalam mengajar adalah:

a) Metode Ceramah

Metode ini berarti guru memberikan penjelasan yang dapat membawa peserta didik untuk berfikir bersama mengenai materi yang disampaikan. Dengan demikian dilibatkan secara langsung dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar dikelas.

b) Metode Diskusi

Metode ini berarti peserta didik aktif berdiskusi, berani mengemukakan pendapatnya terkait dengan tema yang diangkat. Metode ini bertujuan untuk melatih keterampilan peserta didik dalam mengemukakan pendapat dan bekerjasama dengan teman.

c) Metode *example-problem pairs*

Metode ini berarti peserta didik menemukan konsep melalui contoh yang telah disajikan beserta dengan

penyelesaiannya. Metode ini bertujuan untuk melatih keterampilan peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan yang akan dipelajari dalam dirinya sehingga peserta didik dapat mengembangkan pengetahuannya agar lebih terampil.

d) Metode *Problem Based Learning*

Dengan metode *Problem Based Learning* siswa dilatih kemampuannya untuk memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Dari masalah kontekstual tersebut akan ditemukan konsep yang mendasar mengenai materi yang akan dipelajari.

c. Menutup Materi

Setelah materi disampaikan, mahasiswa praktikan mengakhiri pelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mengadakan evaluasi.
- 2) Menyimpulkan materi yang telah disampaikan.
- 3) Memberikan pekerjaan rumah maupun tugas jika diperlukan.
- 4) Menyampaikan judul yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, agar siswa dapat belajar sebelumnya.
- 5) Mengucapkan salam.

d. Evaluasi dan Bimbingan.

Guru pembimbing sangat berperan bagi praktikan, karena sebagai mahasiswa yang sedang berlatih mengajar dan mendidik, banyak sekali kekurangan dalam melaksanakan proses Kegiatan Belajar Mengajar dikelas. Oleh karena itu umpan balik dari guru pembimbing sangat diperlukan oleh praktikan.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, guru pembimbing selalu memberikan bimbingan dan arahan kepada mahasiswa praktikan. Baik mengenai materi maupun teknik penguasaan kelas dalam proses praktik mengajar.

Selama melakukan kegiatan praktik pengalaman lapangan, mahasiswa telah melaksanakan minimal 12 kali praktik mengajar untuk kelas X yaitu mengajar mata pelajaran matematika wajib (4 jam

seminggu/kelas) mengampu tiga kelas yaitu kelas X MIA 2, X IIS 1, X IIS 2.

Dengan jadwal matematika wajib sebagai berikut:

Jadwal Matematika Wajib

No	Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Materi
1.	Selasa, 26 Juli 2016	X MIA 2	4-5	Definisi Nilai Mutlak
2.	Selasa, 26 Juli 2016	X IIS 1	7-8	Persamaan Nilai Mutlak
3.	Rabu, 27 Juli 2016	X IIS 2	5-6	Persamaan Nilai Mutlak
4.	Rabu, 27 Juli 2016	X MIA 2	7-8	Persamaan Nilai Mutlak
5	Kamis, 28 Juli 2016	X IIS 1	1-2	Menyelesaikan Persamaan Nilai Mutlak
6	Jumat, 29 Juli 2016	X IIS 2	1-2	Menyelesaikan Persamaan Nilai Mutlak
7	Selasa, 2 Agustus 2016	X MIA 2	4-5	Menyelesaikan Persamaan Nilai Mutlak
8	Selasa, 2 Agustus 2016	X IIS 1	7-8	Menggambar grafik fungsi nilai mutlak dan Menemukan sifat $ x = \sqrt{x^2}$
9	Rabu, 3 Agustus 2016	X IIS 2	5-6	Menggambar grafik fungsi nilai mutlak dan Menemukan sifat $ x = \sqrt{x^2}$
10	Rabu, 3 Agustus 2016	X MIA 2	7-8	Menggambar grafik fungsi nilai mutlak dan Menemukan sifat $ x = \sqrt{x^2}$
11	Kamis, 4	X IIS 1	1-2	Kegiatan pembelajaran

	Agustus 2016			diisi oleh guru pembimbing
12	Jumat, 5 Agustus 2016	X IIS 2	1-2	Menggambar grafik fungsi nilai mutlak dan Menemukan sifat $ x = \sqrt{x^2}$
13	Selasa, 9 Agustus 2016	X MIA 2	4-5	Konsep pertidaksamaan nilai mutlak.
14	Selasa, 9 Agustus 2016	X IIS 1	7-8	Kegiatan pembelajaran diisi oleh guru pembimbing
15	Rabu, 10 Agustus 2016	X IIS 2	5-6	Konsep pertidaksamaan nilai mutlak.
16	Rabu, 10 Agustus 2016	X MIA 2	7-8	Kegiatan pembelajaran diisi oleh guru pembimbing
17	Kamis, 11 Agustus 2016	X IIS 1	1-2	Kegiatan pembelajaran diisi oleh guru pembimbing
18	Jumat, 12 Agustus 2016	X IIS 2	1-2	<i>Review</i> dan Latihan soal sebelum ulangan bab Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.
19	Selasa, 16 Agustus 2016	X MIA 2	4-5	Kegiatan pembelajaran diisi oleh guru pembimbing
20	Selasa, 16 Agustus 2016	X IIS 1	7-8	Kegiatan pembelajaran diisi oleh guru pembimbing
21	Kamis, 18 Agustus 2016	X IIS 1	1-2	Kegiatan pembelajaran diisi oleh guru pembimbing
22	Jumat, 19	X IIS 2	1-2	Ulangan Harian 1 Bab

	Agustus 2016			Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.
23	Selasa, 23 Agustus 2016	X MIA 2	4-5	Ulangan Harian 1 Bab Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.
24	Selasa, 23 Agustus 2016	X IIS 1	7-8	Definisi dan Konsep Persamaan Linear Tiga Variabel
25	Rabu, 24 Agustus 2016	X IIS 2	5-6	Definisi dan Konsep Persamaan Linear Tiga Variabel
26	Rabu, 24 Agustus 2016	X MIA 2	7-8	Definisi dan Konsep Persamaan Linear Tiga Variabel
27	Kamis, 25 Agustus 2016	X IIS 1	1-2	Tidak ada kegiatan pembelajaran karena peserta didik upacara Hari Pramuka.
28	Jumat, 26 Agustus 2016	X IIS 2	1-2	Menyelesaikan SPLTV dengan substitusi eliminasi serta metode determinan.
29	Selasa, 30 Agustus 2016	X MIA 2	4-5	Menyelesaikan SPLTV dengan substitusi eliminasi serta metode determinan.
30	Selasa, 30 Agustus 2016	X IIS 1	7-8	Menyelesaikan SPLTV dengan substitusi eliminasi serta metode determinan.
31	Rabu, 31 Agustus 2016	X IIS 2	5-6	<i>Review</i> dan latihan pendalaman soal-soal SPLTV
32	Rabu, 31	X MIA 2	7-8	<i>Review</i> dan latihan

	Agustus 2016			pendalaman soal-soal SPLTV
--	-----------------	--	--	-------------------------------

Tabel 1. Jadwal Mengajar Matematika

Adapaun kegiatan praktik mengajar dalam setiap pertemuan meliputi:

a. Membuka Pelajaran

Mahasiswa PPL membuka pelajaran dengan menunjuk ketua kelas untuk memimpin doa. Selanjutnya, mahasiswa membuka pelajaran dengan salam dilanjutkan presensi kehadiran siswa, menanyakan kabar dan kesiapan siswa sebelum mengikuti pelajaran. Setelah itu mahasiswa memberikan apersiepsi dan motivasi terkait materi yang disampaikan agar siswa semangat dalam belajar. Tidak pula mahasiswa sebagai guru menyampaikan tujuan dan indikator capaian pada setiap pertemuan. Selain itu guru memberikan arahan pentingnya belajar bab matematika tersebut dan penggunaannya di dunia nyata. Dalam kegiatan pendahuluan dialokasikan waktu 10 – 15 menit.

b. Kegiatan Inti (penyampaian Materi)

Kegiatan inti dengan alokasi waktu yaitu 2 JP (1 x 45 menit) untuk mata pelajaran Matematika Wajib. Pada kegiatan ini guru memberikan materi pembelajaran dengan metode yang sesuai dengan materi/ bab yang diajarkan. Untuk kelas X yang menggunakan kurikulum 2013 maka siswa dituntut aktif dan kreatif untuk mencari materi pembelajaran dan guru berperan sebagai fasilitator.

c. Menutup Pelajaran

Kegiatan menutup pelajaran yaitu siswa dibantu oleh guru menyimpulkan pembelajaran yang siswa dapatkan pada hari tersebut, melakukan refleksi, doa penutup serta salam penutup

3. Membuat Soal Ulangan Harian

Selama pembelajaran yang dipegang oleh mahasiswa. Mahasiswa memegang 2 KD untuk materi matematika wajib yaitu mengenai Persamaan Linear Tiga Variabel dan Persamaan Linear Tiga Variabel. Setelah materi tersampaikan guru mengadakan ulangan harian yang dilaksanakan setiap selesai KD. Selama 2 bulan sudah 1 kali ulangan harian, bab kedua yaitu Persamaan Linear Tiga Variabel akan dilakukan ulangan harian oleh guru pembimbing.

4. Mengoreksi Hasil Tugas dan Ulangan Harian

Kegiatan pembelajaran siswa terdapat penugasan yang harus di koreksi guru. Untuk penugasan di mata pelajaran matematika wajib guru memberikan tugas untuk penilaian pengetahuan dan untuk penilaian keterampilan.

5. Merekap Nilai dan Analisis Butir Soal

6. Kegiatan Administrasi

Selain kegiatan belajar-mengajar, mahasiswa juga belajar tentang tata cara mengisi tugas administrasi kelas yang meliputi mata pelajaran, topik/pokok bahasan, dan kegiatan yang dilakukan selama proses belajar mengajar

7. Bimbingan Guru Pembimbing Lapangan

Pemberian *feedback* oleh guru pembimbing biasanya dilakukan setelah selesai pelaksanaan praktik mengajar. Dari pemberian *feedback*, mahasiswa diberikan masukan tentang kekurangan dan kesalahan saat berlangsungnya proses pembelajaran. Dengan adanya *feedback* ini, mahasiswa belajar dari kesalahan dan memperbaikinya di pertemuan yang akan datang.

8. Bimbingan Dosen Pembimbing Lapangan

Bimbingan dari Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang juga merupakan dosen pengajaran mikro sangat diperlukan oleh mahasiswa. DPL mengunjungi mahasiswa secara rutin dan membimbing mulai dari perencanaan pembelajaran, evaluasi proses hingga penyusunan laporan PPL.

9. Penyusunan Laporan PPL

10. Kegiatan Lain

C. ANALISIS HASIL DAN REFLEKSI

1. Analisis Keterkaitan Program dengan Pelaksanaanya

Pelaksanaan PPL di SMA N 1 Mlati dikatakan berjalan dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan adanya kenyamanan dan tercapainya tujuan awal PPL di sekolah yang terletak di Selatan Pasar Cebongan ini. Siswa dapat memahami apa yang disampaikan oleh mahasiswa yang berperan sebagai guru, menghormati dan melaksanakan tugas yang diinstruksikan dengan bertanggung jawab. Sementara itu mahasiswa merasa memiliki hubungan

baik dengan siswa dengan mengenali karakter siswa secara interpersonal baik di dalam maupun di luar kegiatan pembelajaran.

2. **Faktor – Faktor Pendukung**

Pada pelaksanaan praktik mengajar, baik mengajar terbimbing, maupun mengajar mandiri, terdapat beberapa faktor pendukung yang berasal dari dosen pembimbing, guru pembimbing, peserta didik, Sekolah dan Rekan PPL.

- a) Faktor penukung dari dosen pembimbing adalah dukungan penuh sejak *micro teaching* hingga pelaksanaan PPL, atas ketersediaannya menluangkan waktu untuk membimbing, meluangkan waktu mengunjungi mahasiswa di sekolah, memberikan motivasi serta memberikan evaluasi yang berbentuk kritik dan saran perbaikan dalam pelaksanaan kegiatan PPL.
- b) Faktor pendukung dari guru pembimbing adalah dukungan baik fisik mendampingi mahasiswa di dalam kelas, moril yakni memberikan motivasi serta saran agar pembelajaran berlangsung dengan baik.
- c) Faktor pendukung dari peserta didik adalah adanya kemauan dan kesungguhan dalam belajar maupun pada perjalannya mungkin banyak kesalahan dan kekurangan yang dilakukan oleh mahasiswa. Para peserta didik sebenarnya memiliki minat yang cukup tinggi dalam Mata Pelajaran Matematika apalagi dengan menghubungkannya dengan kegiatan sehari – hari yang dilakukan oleh siswa, hanya saja kurang adanya dukungan saranan dan prasarana serta ketersediaan tenaga pendidik yang profesional.
- d) Faktor pendukung dari rekan PPL yaitu segenap motivasi agar menyelesaikan mata kuliah PPL dengan baik serta kebersediaannya teman – teman untuk mendengar keluh kesah dan membantu pelaksanaan kegiatan PPL.

3. **Hambatan – Hambatan dalam Pelaksanaan**

Selama kurang lebih 2 bulan terhitung dari 18 Juli 2016 hingga 15 September 2016 melaksanakan kegiatan PPL di SMA N 1 Mlati, mahasiswa menemui beberapa hambatan antara lain:

- a) Adanya kegiatan pembelajaran yang diisi oleh guru pembimbing tanpa koordinasi sehingga kesulitan dalam melanjutkan materi serta menyesuaikan materi selanjutnya.

- b) Siswa dalam memahami materi selalu perlu dikaitkan dengan kegiatan sehari – hari yang dilakukannya ketimbang menyampaikan secara lisan dan teoritis.
- c) Kegiatan PPL yang berlangsung bersamaan dengan KKN membuat mahasiswa memiliki waktu yang kurang untuk mempersiapkan materi dengan maksimal dan tidak dapat dimintai bantuan oleh pihak sekolah dalam hal kegiatan non mengajar.
- d) Untuk beberapa waktu kegiatan KKN diadakan pada waktu PPL ataupun sebaliknya, mahasiswa kesulitan untuk membagi waktu pelaksanaan pembelajaran.
- e) Untuk pembagian waktu yang diberikan karena mahasiswa diminta mengampu dua mata pelajaran yakni matematika wajib di 3 kelas dengan 12 jam pelajaran mengajar dalam satu minggu membuat mahasiswa kesulitan dalam melengkap administrasi dalam waktu yang singkat.

4. Solusi

Hambatan – hambatan tersebut diatas yang dihadapi membuat mahasiswa praktikan berusaha mencari solusi untuk mengatasi atau setidaknya meminimalisir hambatan – hambatan tersebut. Adapun cara yang ditempuh praktikan antara lain:

- a) Memotivasi dan memberikan pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa rileks dalam menerima pembelajaran. Oleh karena itu tujuan pembelajaran akan tercapai.
- b) Melaksanakan praktik mengajar sesuai jadwal dan untuk jadwal piket sekolah dan perpustakaan mahasiswa mengurangi menjadi 1 kali dalam seminggu dibandingkan rata – rata mahasiswa lain 2 – 3 kali dalam seminggu.
- c) Mahasiswa perlu mengataur waktu saat berada di sekolah dengan baik agar semua tujuan pembelajaran serta perangkat yang diperlukan dalam mengajar terlengkap dengna baik.

5. Refleksi Kegiatan

Melalui kegiatan PPL ini mahasiswa dihadapkan dengan kondisi yang sebenarnya mengenai keadaan dan sistem pendidikan di Indonesia, khususnya pembelajaran di Sekolah Menengah Atas. Setiap sekolah memiliki potensi dan kondisi budaya yang berbeda – beda. SMA N 1 Mlati terletak di

pinggir kota namun semangat pembelajarn para guru dan siswa terbilang cukup tinggi. Mahasiswa menyadari pentingnya peran guru di lingkungan akademisi di Indonesia. Untuk menyadari itu, mahasiswa telah melalui proses dimana Praktik Pembelajaran Lapangan (PPL) memberikan pengalaman dan pengetahuan yang tidak dapat diingkari dan didapatkan sebelum terjun menjadi guru yang sebenarnya. Mahasiswa menyadari suka dan duka menjalankan tugas sebagai pendidik, dimana sebagai seorang guru mahasiswa dituntut untuk tidak sekedar menjadi pengajr, tetapi sebagai pendidik. Seorang pendidik yang memahami kondisi siswa tak hanya dari segi kognitif (pengetahuan) tetapi membimbing dalam segi afektif dan psikomotorik bergantung dengan latar belakang dan segala problema siswa yang bersangkutan.

Seorang pendidik perlu memiliki pengetahuan yang cukup luas sebagai bahan yang dapat disampaikan dan dibagi kepada anak didiknya, namun penting pula membangun suasa kelas yang nyaman, tenang, dan kondusif agar siswa dengan baik tanpa terbebani suatu apaun dalam setiap kegiatan pembelajaran.

Menjadi seorang guru adalah profesi yagn membutuhkan kesabaran, keuletan, ketelatenan serta sikap ikhlas dalam menjalani setiap tantangan mengajar yang ada di Indonesia. Ada saat – saat dimana guru harus menahan amarah, belajar mengahal dan memahami serta beriskap bijak namun tetap tegas dan adil akrena anak didik adlah subjek bukanlah objek yang harus kita perlakuan seusai dengan kemauan kita. Mereka adalah bibit – bibit yang harus kita sirmai dengan pengetahuan, kita pupuk dengan keterampilan, dan kita sinari dengan pendidikan karakter yang baik agar kelak mereka dapat tumbuh menjadi bunga – bunga indah yang akan mengharaumkan nama bunga dan mencerdaskan dunia.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil PPL ini adalah kegiatan yang sudah dijalankan selama PPL berjalan dengan lancar, baik proses pembelajaran maupun perlengkapan administratif yang lainnya. Kegiatan PPL ini sangat bermanfaat, karena dalam matakuliah ini, mahasiswa benar-benar merasakan bagaimana menjadi guru. Berbagai permasalahan dan kesulitan yang dihadapi akan membuat mahasiswa belajar dan memahami betapa pentingnya posisi guru dalam kehidupan.

Berdasarkan kegiatan PPL yang telah praktikan laksanakan selama dua bulan ini ada beberapa hal yang dapat disimpulkan, yaitu :

1. Kegiatan PPL yang telah dilaksanakan oleh praktikan di SMA N 1 Mlati telah memberikan pengalaman menjadi seorang guru atau tenaga kependidikan dengan segala tuntutannya, seperti persiapan administrasi pembelajaran, persiapan materi dan persiapan mental untuk mengajar siswa di kelas.
2. Praktik pengalaman lapangan dapat menambah rasa percaya diri, memupuk kedisiplinan dan menumbuhkan loyalitas terhadap profesi guru dan tenaga kependidikan bagi mahasiswa.
3. Kegiatan belajar mengajar di SMA N 1 Mlati masih perlu usaha keras untuk membangkitkan motivasi siswa, agar proses belajar mengajar berjalan dengan baik.
4. Sarana dan prasarana yang ada telah memadai untuk mendukung pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, namun perlu adanya peningkatan.

B. Saran

1. Kepada Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Perlunya koordinasi yang lebih baik dalam pelaksanaan kegiatan PPL untuk masa datang. Oleh karena itu, perlu disempurnakan dan disosialisasikan lagi dengan baik, karena tidak dipungkiri bahwa masih ada hal-hal yang belum dimengerti oleh mahasiswa dan sering terjadi salah persepsi antar mahasiswa karena kurang sosialisasi dan bimbingan.

- b. Kegiatan PPL disarankan tidak bersamaan dengan KKN karena hal tersebut sebenarnya menghambat mahasiswa dalam berbagai hal antara lain fisik dan mental.
- c. Untuk kegiatan PPL meskipun tidak berlangsung bersamaan dengan KKN alangkah baiknya jika tetap berjalan selama 2 bulan.
- d. Perlunya koordinasi yang baik antara LPPM dan LPPMP dan melakukan supervisi ke lokasi agar mereka juga mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh mahasiswa PPL. Dengan kegiatan supervisi ini pula diharapkan LPPMP dapat memberikan masukan-masukan yang bermanfaat bagi kelompok ataupun kritik yang membangun kelompok menjadi lebih baik lagi.
- e. UPPL lebih sering mengadakan acara diskusi bersama dengan ketua kelompok untuk menyampaikan hambatan atau kesulitan di lapangan dan mencari solusi atau jalan keluarnya. Dengan demikian diharapkan bahwa kelompok-kelompok yang sedang mengalami permasalahan atau kesulitan cepat teratasi dan kegiatan PPL berjalan dengan lancar.

2. Kepada Pihak SMA N 1 Mlati

- a. SMA Negeri 1 Mlati sebagai tempat belajar bagi siswa hendaknya menjadi tempat belajar yang sesungguhnya, dimana siswa bebas mengekspresikan potensinya selama tidak menyalahi aturan. Guru juga hendaknya senantiasa memberikan motivasi baik bagi siswa untuk terus berkarya, berprestasi, dan tidak takut bermimpi. Pendidikan adalah tanggung jawab kita semua, dan instansi pendidikan adalah salah satu jawabannya.
- b. Agar mempertahankan dan meningkatkan kedisiplinan, sehingga kredibilitas SMA N 1 Mlati semakin meningkat di masa mendatang.
- c. Sarana dan prasarana pendukung kegiatan belajar mengajar perlu adanya peningkatan agar hasil yang didapatkan lebih maksimal.

3. Bagi mahasiswa

- a. Selain penguasaan materi yang matang dan pemilihan metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan kelas, juga diperlukan adanya kesiapan fisik dan mental karena sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran.
- b. Apabila terdapat permasalahan-permasalahan dalam hal pelaksanaan program PPL hendaknya langsung berkonsultasi dengan koordinator PPL sekolah,

guru pembimbing sekolah, dan DPL PPL sehingga permasalahan atau kesulitan dapat cepat teratasi.

- c. Hendaknya mahasiswa PPL meningkatkan kualitas dirinya dengan selalu belajar dan tak henti-hentinya memperbaiki diri. Senantiasa menjaga nama baik almamater dan mengabdikan dengan rasa cinta serta kerja-kerja kongkrit sesuai dengan bidangnya.

LAMPIRAN



OBSERVASI PEMBELAJARAN DI KELAS
DAN OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

Untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : Rizqi Nefi Marlufi PUKUL : 07.10-08.40 WIB

NO.MAHASIWA : 13301241035 TEMPAT PRAKTIK : X B

TGL.OBSERVASI : 27 Februari 2016 FAK/JUR/PRODI : MIPA/Pend. Matematika

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)/ Kurikulum 2013	Menggunakan KTSP.
	2. Silabus	-
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP dibuat untuk setiap kompetensi dasar dan berisi kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan dalam setiap pertemuan.
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Pelajaran dibuka dengan salam. Selanjutnya dengan berdoa yang dipimpin oleh salah satu siswa. Kemudian guru menanyakan mengenai pekerjaan ruman (PR).
	2. Penyajian materi	Materi disajikan dengan media papan tulis.
	3. Metode pembelajaran	Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode ceramah. Namun selama menyampaikan materi, guru tetap berinteraksi dengan siswa dan mengajak siswa untuk berpikir aktif dan dilakukan aktivitas tanya-jawab.
	4. Penggunaan bahasa	Selama proses pembelajaran, guru menggunakan Bahasa Indonesia dan sesekali menyisipkan bahasa daerah untuk mencairkan suasana.
	5. Penggunaan waktu	Guru masuk ke kelas tepat waktu. Tetapi, guru mengakhiri pembelajaran melebihi waktunya.

6. Gerak	Guru menjelaskan materi pelajaran sambil berdiri di depan kelas. Kadang guru bergerak atau berjalan mendekat ke arah siswa untuk berinteraksi dengan siswa. Guru juga aktif menggerakkan tangan untuk memperjelas materi pembelajaran yang sedang diajarkannya.
7. Cara memotivasi siswa	-
8. Teknik bertanya	Guru bertanya kepada siswa untuk memancing siswa agar dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Guru bertanya kepada siswa dengan cara menunjuk siswa secara langsung lalu memberi pertanyaan kepada siswa tersebut.
9. Teknik penguasaan kelas	Guru berusaha menguasai kelas agar kelas tetap berada dalam suasana kondusif dengan cara langsung memberi teguran pada siswa yang membuat keributan atau tidak memperhatikan penjelasan yang telah disampaikan. Teguran yang dilakukan misalnya diikuti dengan pemberian pertanyaan kepada siswa agar siswa tersebut kembali focus.
10. Penggunaan media	Guru menggunakan media papan tulis untuk mendukung proses pembelajaran.
11. Bentuk dan cara evaluasi	Evaluasi dilakukan dengan menyelenggarakan ulangan harian setelah materi dalam satu bab selesai disampaikan.
12. Menutup pelajaran	Guru menutup pelajaran dengan memberikan PR dan salam.
C	Perilaku siswa
1. Perilaku siswa di dalam kelas	Saat pelajaran, siswa memperhatikan guru dengan baik, namun kebanyakan dari mereka pasif dalam mengikuti proses pembelajaran.
2. Perilaku siswa di luar kelas	Siswa termasuk aktif di luar kelas. Meskipun demikian, siswa tetap berperilaku sopan terhadap guru saat berpapasan dengan guru di luar kelas.

Mlati, 27 Februari 2016

Guru Pembimbing
Mata Pelajaran



Bardy, S.Pd, M.Pd.

NIP. 19711209199702 1 001

Mahasiswa



Rizqi Nefi Marlufi

NIM 13301241035



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA
 Jl. Parasamya Beran, Tridadi, Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta 55511
 Telepon/Faximile: (0274) 866512
 Website: <http://www.disdik.slemankab.go.id>

KALENDER PENDIDIKAN SMA/SMK TAHUN PELAJARAN 2016/2017

Juli 2016						
Ming	Sen	Sel	Rab	Kem	Jum	Sab
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

07 Jul Hari Raya Idul Fitri
 17 Agt HUT Kemerdekaan RI

Agustus 2016						
Ming	Sen	Sel	Rab	Kem	Jum	Sab
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

17 Agt HUT Kemerdekaan RI

September 2016						
Ming	Sen	Sel	Rab	Kem	Jum	Sab
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

12 Sep Hari Raya Idul Adha

Oktober 2016						
Ming	Sen	Sel	Rab	Kem	Jum	Sab
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

1 Okt Tahun Baru Hijriyah

November 2016						
Ming	Sen	Sel	Rab	Kem	Jum	Sab
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

12 Des Maulid Nabi Muhammad SAW
 25 Des Hari Raya Natal

Desember 2016						
Ming	Sen	Sel	Rab	Kem	Jum	Sab
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

12 Des Maulid Nabi Muhammad SAW
 25 Des Hari Raya Natal

Januari 2017						
Ming	Sen	Sel	Rab	Kem	Jum	Sab
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

1 Jan Tahun Baru Masehi

Februari 2017						
Ming	Sen	Sel	Rab	Kem	Jum	Sab
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

1 Mei Hari Buruh

HARI LIBUR NASIONAL :

- 6 dan 7 Juli 2016 : Hari Besar Idul Fitri 1437 H
- 17 Agustus 2016 : HUT Kemerdekaan Republik Indonesia
- 12 September 2016 : Hari Besar Idul Adha 1437 H
- 2 Oktober 2016 : Tahun Baru Hijriyah 1438 H
- 25 November 2016 : Hari Guru Nasional
- 12 Desember 2016 : Maulid Nabi Muhammad SAW 1438 H
- 25 Desember 2016 : Hari Natal 2016
- 1 Januari 2017 : Tahun Baru 2017
- 1 Mei 2017 : Hari Buruh Nasional tahun 2017
- 25 dan 26 : Hari Besar Idul Fitri 1438 H
- Hari Libur Nasional lainnya : Imlek 2568, Hari Raya Nyepi 1930, Wafat Yesus Kristus, Isra' Miraj Nabi Muhammad SAW, Kenaikan Yesus Kristus, Hari Raya Waisak 2561, mengikuti kalender nasional tahun 2017

Maret 2017						
Ming	Sen	Sel	Rab	Kem	Jum	Sab
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

April 2017						
Ming	Sen	Sel	Rab	Kem	Jum	Sab
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Mei 2017						
Ming	Sen	Sel	Rab	Kem	Jum	Sab
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

1 Mei Hari Buruh

Juni 2017						
Ming	Sen	Sel	Rab	Kem	Jum	Sab
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

25-26 Jun Hari Raya Idul Fitri

Juli 2017						
Ming	Sen	Sel	Rab	Kem	Jum	Sab
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

KETERANGAN KALENDER SMA/SMK :

- 1 s.d. 9 Juli 2016 : Libur Kenaikan kelas
- 11 s.d. 16 Juli 2016 : Hari libur Idul Fitri 1437 H Tahun 2016
- 18 s.d. 20 Juli 2016 : Hari-hari pertama masuk sekolah
- 25 November 2016 : Hari Guru Nasional
- 1 s.d. 8 Desember 2016 : Ulangan Akhir Semester
- 14 s.d. 16 Desember 2016 : Persenitas
- 17 Desember 2016 : Penerimaan Laporan Hasil Belajar (LHB)
- 19 s.d. 31 Desember 2016 : Libur Semester Gasal
- 20 s.d. 28 Maret 2017 : Ujian Sekolah
- 3 s.d. 6 April 2017 : UN SMA/SMK (Utama) untuk PBT
- 3 s.d. 6 dan 10 s.d. 11 April 2017 : UN SMA/SMK (Utama) untuk CBT
- 10 s.d. 13 April 2017 : UN SMA/SMK (Susulan) untuk PBT
- 17 s.d. 20 dan 24 s.d. 25 April 2017 : UN SMA/SMK (Susulan) untuk CBT
- 2 Mei 2017 : Hari Pendidikan Nasional
- 15 Mei 2017 : Hari Jadi Kabupaten Sleman
- 1 s.d. 8 Juni 2017 : Ulangan Kenaikan Kelas
- 17 Juni 2017 : Penerimaan Laporan Hasil Belajar (Kenaikan Kelas)
- 19 Juni s.d. 24 Juni 2017 : Libur Ramadhan
- 27 Juni s.d. 1 Juli 2017 : Libur Idul Fitri
- 3 s.d. 15 Juli 2017 : Libur Semester Genap
- 18 s.d. 20 Juli 2017 : Hari-hari pertama masuk sekolah



SILABUS MATA PELAJARAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS/MADRASAH ALIYAH/SEKOLAH
MENENGAH KEJURUAN/MADRASAH ALIYAH KEJURUAN
(SMA/MA/SMK/MAK)

MATA PELAJARAN
MATEMATIKA

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JAKARTA, 2016

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
I. PENDAHULUAN	1
A. Rasional	1
B. Kompetensi Setelah Mempelajari Matematika di Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah	2
C. Kompetensi Setelah Mempelajari Matematika di Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah/Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan	3
D. Kerangka Pengembangan Kurikulum Matematika Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah/Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan	4
E. Pembelajaran dan Penilaian	8
F. Kontekstualisasi Pembelajaran Sesuai dengan Kondisi Lingkungan dan Peserta Didik	11
II. KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	13
A. Kelas X	13
B. Kelas XI	16
C. Kelas XII	21

I. PENDAHULUAN

A. Rasional

Tema pengembangan Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang dapat menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi dalam rangka mewujudkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, dan inovatif. Oleh karena itu proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Secara umum, pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kecakapan atau kemahiran matematika. Kecakapan atau kemahiran matematika merupakan bagian dari kecakapan hidup yang harus dimiliki peserta didik terutama dalam pengembangan penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah (*problem solving*) yang dihadapi dalam kehidupan peserta didik sehari-hari. Matematika selalu digunakan dalam segala segi kehidupan.

Semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, merupakan sarana komunikasi yang logis, singkat dan jelas, dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan, memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang, mengembangkan kreativitas, dan sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembelajaran matematika di SMA/MA/SMK/MAK diarahkan untuk mendorong peserta didik mencari tahu dari berbagai sumber, mampu merumuskan masalah bukan hanya menyelesaikan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Disamping itu, pembelajaran diarahkan untuk melatih peserta didik berpikir logis dan kreatif bukan sekedar berpikir mekanistik serta mampu bekerja sama dan berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah.

Pembelajaran matematika dilakukan dalam rangka mencapai kompetensi sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Pengembangan kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial dilaksanakan melalui kegiatan pembelajaran tidak langsung (*Indirect Teaching*).

Silabus mata pelajaran Matematika SMA/MA/SMK/MAK disusun dengan format dan penyajian/penulisan yang sederhana sehingga mudah dipahami dan dilaksanakan oleh guru. Penyederhanaan format dimaksudkan agar penyajiannya lebih efisien, tidak terlalu banyak halaman namun lingkup dan substansinya tidak berkurang, serta tetap mempertimbangkan tata urutan (*sequence*) materi dan kompetensinya. Penyusunan silabus ini dilakukan dengan prinsip keselarasan antara ide, desain, dan pelaksanaan kurikulum; mudah diajarkan oleh guru (*teachable*); mudah dipelajari oleh peserta didik (*learnable*); terukur pencapaiannya (*measurable*); dan bermakna untuk dipelajari (*worth to*

learn) sebagai bekal untuk kehidupan dan kelanjutan pendidikan peserta didik.

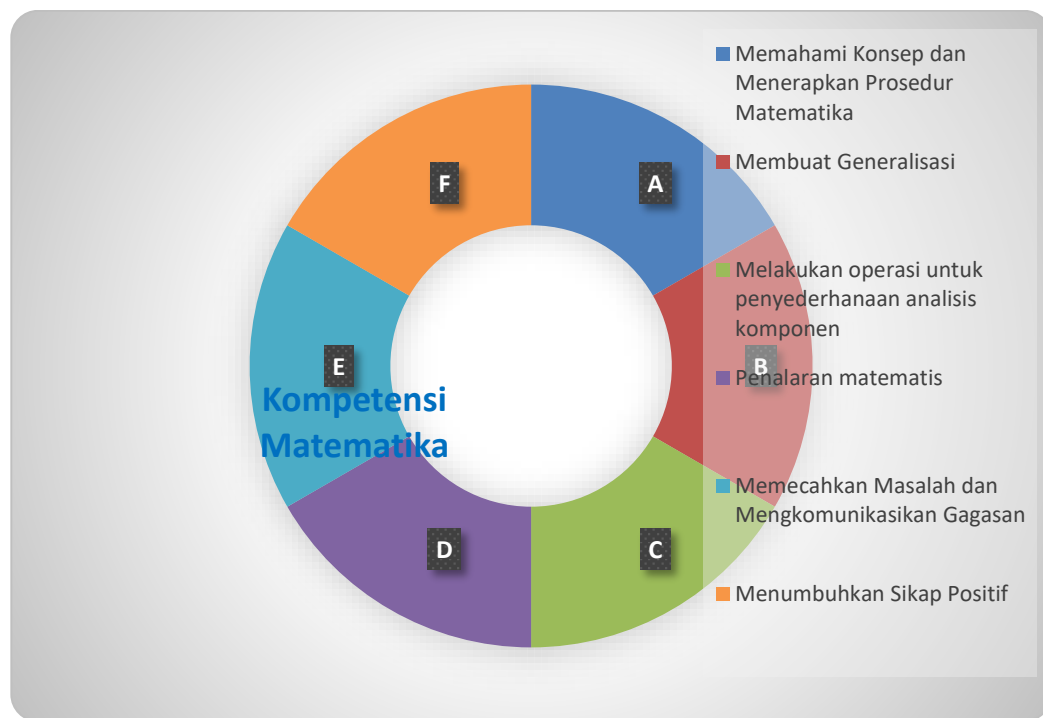
Silabus ini bersifat fleksibel, kontekstual, dan memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan dan melaksanakan pembelajaran, serta mengakomodasi keunggulan-keunggulan lokal. Atas dasar prinsip tersebut, komponen silabus mencakup kompetensi dasar, materi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran. Uraian pembelajaran yang terdapat dalam silabus merupakan alternatif kegiatan yang dirancang berbasis aktivitas. Pembelajaran tersebut merupakan alternatif dan inspiratif sehingga guru dapat mengembangkan berbagai model yang sesuai dengan karakteristik masing-masing mata pelajaran. Dalam melaksanakan silabus ini guru diharapkan kreatif dalam pengembangan materi, pengelolaan proses pembelajaran, penggunaan metode dan model pembelajaran, yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi masyarakat serta tingkat perkembangan kemampuan peserta didik.

B. Kompetensi Setelah Mempelajari Matematika di Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah

Pendidikan matematika di sekolah diharapkan memberikan kontribusi dalam mendukung pencapaian kompetensi lulusan pendidikan dasar dan menengah melalui pengalaman belajar, agar mampu:

1. memahami konsep dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari,
2. membuat generalisasi berdasarkan pola, fakta, fenomena, atau data yang ada,
3. melakukan operasi matematika untuk penyederhanaan, dan analisis komponen yang ada,
4. melakukan penalaran matematis yang meliputi membuat dugaan dan memverifikasinya
5. memecahkan masalah dan mengomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah,
6. menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

Kompetensi Matematika pendidikan dasar dan pendidikan menengah digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1.1. Kompetensi Matematika

C. Kompetensi Setelah Mempelajari Matematika di Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah/Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan

Kompetensi Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK sebagai berikut.

Aspek	Kompetensi Matematika SMA/MA/SMK/MAK
Aljabar	Menggunakan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak, sistem persamaan linear tiga variabel, fungsi, logika matematika, induksi matematika, program linear dua variabel, matriks, barisan dan deret dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari
Geometri	Menggunakan matriks pada transformasi geometri, bidang datar, transformasi geometri, geometri ruang dalam pemecahan masalah
Statistika dan Peluang	Menggunakan statistik deskriptif dari data berkelompok, kaidah pencacahan, dan peluang dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari
Trigonometri	Menggunakan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut-sudut yang berelasi, identitas, aturan sinus dan cosinus, fungsi trigonometri dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari
Kalkulus	Menggunakan limit, turunan, dan integral tak tentu fungsi aljabar dalam pemecahan masalah

D. Kerangka Pengembangan Kurikulum Matematika Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah/Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan

Pengembangan kurikulum Matematika ke depan diarahkan untuk meningkatkan kecakapan hidup (*life skill*), terutama dalam membangun kreativitas, kemampuan berpikir kritis, berkolaborasi atau bekerjasama dan keterampilan berkomunikasi. Selain itu, pengembangan kurikulum matematika juga menekankan kemahiran atau keterampilan menggunakan perangkat teknologi untuk melakukan perhitungan teknis (*komputasi*) dan penyajian dalam bentuk gambar dan grafik (*visualisasi*), yang penting untuk mendukung keterampilan lainnya yang bersifat keterampilan lintas disiplin ilmu dan keterampilan yang bersifat nonkognitif serta pengembangan nilai, norma dan etika (*soft skill*).

Kompetensi Inti pada kelas X sampai dengan kelas XII SMA/MA/SMK/MAK sebagai berikut.

Kelas X	Kelas XI	Kelas XII
KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia	KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,	KI 3: Memahami ,menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan	KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan

Kelas X	Kelas XI	Kelas XII
kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan	KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan	KI 4: Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Sikap Spiritual dan Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Ruang lingkup Matematika SMA/MA/SMK/MAK mencakup:

1. Aljabar,
2. Trigonometri,
3. Geometri,
4. Statistika dan peluang,
5. Geometri.

Peta materi pada mata pelajaran Matematika SMA/SMK/MA/MAK sebagai berikut.

Aspek	Matematika Wajib	Matematika Peminatan
Aljabar	Menggunakan aljabar yang meliputi: persamaan dan pertidaksamaan linear nilai	Menggunakan aljabar meliputi: sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-

Aspek	Matematika Wajib	Matematika Peminatan
	mutlak, sistem persamaan linear tiga variabel, fungsi (relasi dan fungsi, komposisi fungsi polinomial dan fungsi rasional, fungsi invers), logika matematika (dan pernyataan berkuantor, serta penalaran formal penalaran induktif, deduktif, dan penyangkal untuk menguji validitas argument, induksi matematika), pertidaksamaan linear dua variabel, program linear, matriks (ordo, jenis, operasi, transpos, determinan, sifat determinan, invers e untuk matriks berordo 3×3), pola bilangan, barisan dan deret (aritmetika, geometri, dan deret tak hingga)	kuadrat), sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat) , fungsi eksponensial dan logaritma, pertidaksamaan mutlak, pecahan, dan irrasional, skalar, vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor dalam ruang berdimensi dua dan tiga, polinomial dan operasi pada polinomial (penjumlahan, pengurangan, dan perkalian), keterbagian, dalil sisa dan faktorisasi polinomial.
Geometri dan Pengukuran	Menggunakan geometri yang meliputi transformasi geometri dengan matriks, geometri bidang datar, (kebangunan dan kekongruenan, garis istimewa), transformasi geometri, dan geometri ruang tiga dimensi (jarak dalam ruang)	Menggunakan geometri yang meliputi: irisan kerucut (lingkaran, elips, parabola, dan hiperbola), hubungan antar lingkaran, garis singgung persekutuan, dan luas daerah irisan dua lingkaran.
Statistika dan Peluang	Menggunakan statistika yang meliputi: statistika (ukuran pemusatan dan penyebaran data) yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram, serta kaidah pencacahan (penjumlahan, perkalian, permutasi, kombinasi) peluang	Menggunakan statistik inferensial yang meliputi distribusi peluang binomial berkaitan dengan fungsi peluang binomial, karakteristik data berdistribusi normal yang berkaitan dengan data berdistribusi normal
Trigonometri	Menggunakan trigonometri yang meliputi: pengukuran sudut, perbandingan trigonometri sudut, berelasi identitas trigonometri, aturan sinus dan cosinus serta fungsi trigonometri	Menggunakan trigonometri yang meliputi persamaan trigonometri, rumus jumlah dan selisih sinus dan cosinus, perubahan rumus perkalian menjadi jumlah dan selisih serta penerapannya
Kalkulus	Menggunakan kalkulus yang meliputi: limit fungsi aljabar, turunan fungsi aljabar (perkalian, pembagian, aturan rantai (<i>chain rule</i>)) dan	Menggunakan kalkulus yang meliputi: jumlah Riemann untuk menghampiri luas daerah tertutup, teorema dasar kalkulus yang mengaitkan integral tentu dan integral,

Aspek	Matematika Wajib	Matematika Peminatan
	integral tak tentu turunan fungsi trigonometri, keberkaitan turunan pertama fungsi dengan nilai maksimum, nilai minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva fungsi trigonometri, keberkaitan turunan kedua suatu fungsi dengan titik belok dan selang kecekungan kurva fungsi trigonometri	kaitan luas daerah yang dibatasi fungsi aljabar, asimtot (datar dan tegak) kurva fungsi aljabar dan fungsi trigonometri, limit di ketaklinggaaan untuk fungsi aljabar dan trigonometri, turunan pertama trigonometri, diferensial lanjut trigonometri (maksimum, minimum, garis singgung fungsi trigonometri) kemonotonan, titik belok, selang kecekungan)

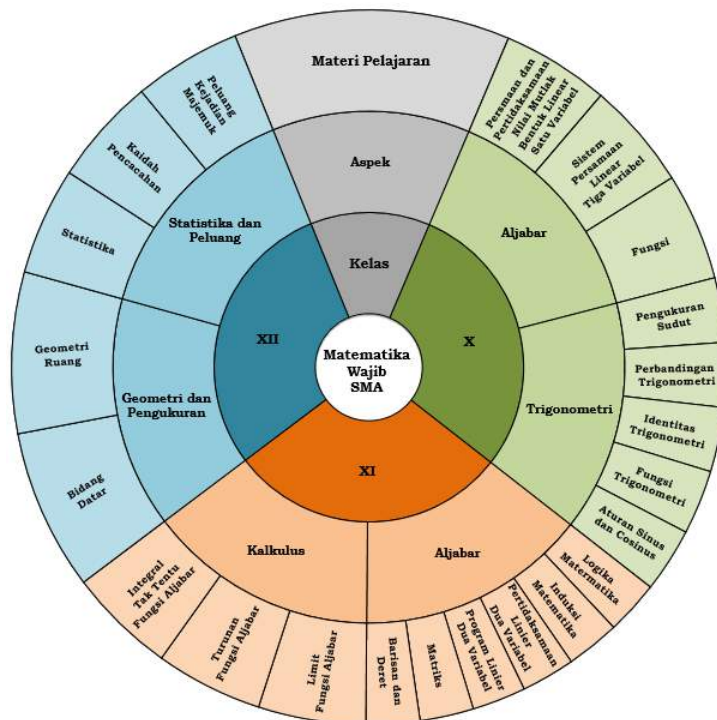
Peta materi mata pelajaran Matematika Wajib pada SMA/SMK/MA/MAK sebagai berikut.

Ruang lingkup	Kelas X
Aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Persamaan dan pertaksamaan nilai mutlak linear satu variabel, • Sistem persamaan linear tiga variabel, • Fungsi.
Trigonometri	<ul style="list-style-type: none"> • Pengukuran sudut • Perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut-sudut yang berelasi, • Identitas trigonometri, • Fungsi trigonometri, • Aturan sinus dan cosinus.

Ruang lingkup	Kelas XI
Aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Logika matematika, • Induksi matematika, • Pertidaksamaan linear dua variabel, • Program linear dua variabel, • Matriks, • Barisan dan deret.
Kalkulus	<ul style="list-style-type: none"> • Limit fungsi aljabar, • Turunan fungsi aljabar, • Integral tak tentu fungsi aljabar.

Ruang lingkup	Kelas XII
Geometri dan pengukuran	<ul style="list-style-type: none"> • Bidang datar, • Geometri ruang
Statistika dan peluang	<ul style="list-style-type: none"> • Statistika deskriptif, • Kaidah pencacahan, • Peluang kejadian majemuk.

Peta materi mata pelajaran Matematika SMA/SMK/MA/MAK dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



Gambar 1.2. Ruang lingkup dan peta materi Matematika SMA/MA/SMK/MAK

E. Pembelajaran dan Penilaian

1. Pembelajaran

Pembelajaran Matematika menggunakan pendekatan saintifik yang dapat diperkuat dengan model-model pembelajaran, antara lain: Model Pembelajaran Kooperatif; Pembelajaran Kontekstual; Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing; *Project Based Learning*; dan *Problem Based Learning*.

Pelaksanaan pembelajaran didahului dengan penyiapan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dikembangkan oleh guru baik secara individual maupun kelompok yang mengacu pada silabus.

Pada proses pembelajaran langsung, pendekatan saintifik disesuaikan dengan materi yang ada pada mata pelajaran matematika dimana peserta didik mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir, dan keterampilan psikomotorik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan RPP berupa kegiatan-kegiatan pembelajaran. Dalam pembelajaran langsung tersebut peserta didik melakukan kegiatan belajar mengamati kejadian, peristiwa, situasi, pola, fenomena yang terkait dengan matematika dan mulai dikenalkan pemodelan matematika dalam berbagai bentuk; menanya atau mempertanyakan mengapa atau bagaimana fenomena bisa terjadi; mengumpulkan atau menggali informasi melalui mencoba, percobaan, mengkaji, mendiskusikan untuk mendalami konsep yang terkait dengan fenomena tersebut; serta melakukan asosiasi atau menganalisis secara kritis dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur/ algoritma yang sesuai, menyusun penalaran dan

generalisasi, dan mengkomunikasikan apa yang sudah ditemukannya dalam kegiatan analisis.

Proses pembelajaran langsung menghasilkan pengetahuan dan keterampilan langsung atau yang disebut dengan *instructional effect*. Pada pembelajaran tidak langsung yang terjadi selama proses pembelajaran langsung tetapi tidak dirancang dalam kegiatan khusus. Pembelajaran tidak langsung berkenaan dengan pengembangan nilai dan sikap. Berbeda dengan pengetahuan tentang nilai dan sikap yang dilakukan dalam proses pembelajaran langsung oleh mata pelajaran tertentu, pengembangan sikap sebagai proses pengembangan moral dan perilaku dilakukan oleh seluruh mata pelajaran dan dalam setiap kegiatan yang terjadi di kelas, sekolah, dan masyarakat.

Dalam pembelajaran matematika hal yang perlu ditekankan.

- a. Aktivitas belajar di bawah bimbingan guru maupun mandiri dengan menggunakan konsep dan prosedur secara benar dan sistematis dengan mementingkan pemahaman daripada hanya mengingat prosedur.
- b. Melatih kemampuan berpikir untuk membuat generalisasi dari fakta, data, fenomena yang ada.
- c. Melatih keterampilan melakukan manipulasi matematika untuk menyelesaikan masalah.
- d. Melatih keterampilan penalaran matematika.
- e. Pembelajaran berbasis pemecahan masalah.

2. Penilaian

Penilaian merupakan serangkaian kegiatan untuk memperoleh informasi atau data mengenai proses dan hasil belajar peserta didik. Strategi penilaian disiapkan untuk memfasilitasi guru dalam mengembangkan pendekatan, teknik, dan instrumen penilaian hasil belajar dengan pendekatan penilaian otentik yang memungkinkan para pendidik menerapkan program remedial bagi peserta didik yang tergolong pebelajar lambat dan program pengayaan bagi peserta didik yang termasuk kategori pebelajar cepat.

Penilaian dilakukan dengan cara menganalisis dan menafsirkan data hasil pengukuran capaian kompetensi peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum berbasis kompetensi yang menekankan pembelajaran berbasis aktivitas yang bertujuan memfasilitasi peserta didik memperoleh sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penilaian sikap digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut sesuai dengan kondisi dan karakteristik peserta didik. Implementasi Kurikulum 2013 menghendaki agar penilaian hasil belajar peserta didik mencakup penilaian kompetensi ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang pelaksanaannya terintegrasi dengan proses pembelajaran dan menjadikan portofolio sebagai instrumen utama. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses penilaian pada pembelajaran dengan Kurikulum 2013, yaitu: (1) mengukur tingkat berpikir peserta didik mulai dari

rendah sampai tinggi, (2) menekankan pada pertanyaan yang membutuhkan pemikiran mendalam (bukan sekedar hafalan), (3) mengukur proses kerjasama, bukan hanya hasil kerja, (4) menggunakan portofolio pembelajaran peserta didik.

Dengan demikian kompetensi peserta didik yang dinilai pada tiap ranah kompetensi disesuaikan dengan aktivitas yang ditempuh peserta didik dalam proses pembelajaran. Terkait hal itu perlu diingat, dalam Standar Proses dinyatakan bahwa sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Sikap diperoleh melalui aktivitas “menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan”. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas “mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi”. Keterampilan diperoleh melalui aktivitas “mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta”. Aktivitas-aktivitas pada tiap ranah kompetensi tersebut bergradasi.

Penilaian otentik dalam pembelajaran matematika menekankan pada:

- a. Beorientasi pada proses maupun hasil dalam menyelesaikan masalah.
- b. Aspek penalaran untuk meningkatkan dan mengembangkan keterampilan berpikir logis, kritis, analitis, dan kreatif.

Pendidik diharapkan menggunakan berbagai metode dan teknik penilaian. Pembuatan instrumen penilaian dalam mata pelajaran Matematika SMA/SMK/MA/MAK perlu mempertimbangkan aspek-aspek penalaran matematika dan pemecahan masalah yang meliputi empat aspek sebagai berikut.

1. Penilaian pemahaman
Pemahaman (*comprehension*) merupakan kemampuan untuk menangkap arti materi pelajaran yang dapat berupa kata, angka, simbol, atau menjelaskan sebab-akibat. Contoh pada jenjang pemahaman adalah memberikan ilustrasi lain dari yang telah diilustrasikan, menjelaskan kembali dengan menggunakan kalimat yang disusun peserta didik sendiri, menggunakan penerapan pada kasus lain, atau menjelaskan hubungan antar unsur.
2. Penilaian representasi dan penafsiran
Penilaian dalam aspek representasi melibatkan kemampuan untuk menyajikan kembali suatu permasalahan atau obyek matematika melalui hal-hal berikut: memilih, menafsirkan, menerjemahkan, dan menggunakan grafik, tabel, gambar, diagram, rumus, persamaan, maupun benda konkret untuk memotret permasalahan sehingga menjadi lebih jelas. Penilaian dalam aspek penafsiran meliputi kemampuan menafsirkan berbagai bentuk penyajian seperti tabel, grafik, menyusun model matematika dari suatu situasi.
3. Penilaian penalaran dan pembuktian
Penilaian aspek penalaran dan bukti dengan mengidentifikasi contoh dan bukan contoh, menyusun dan memeriksa kebenaran dugaan (*conjecture*), menjelaskan hubungan, membuat generalisasi, menggunakan contoh dan bukan contoh, membuat kesimpulan, merencanakan dan

mengkonstruksi argumen-argumen matematis, menurunkan atau membuktikan kebenaran rumus dengan berbagai cara.

4. Penilaian pemecahan masalah

Memecahkan masalah dalam matematika merupakan proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal, baik dalam konteks matematika maupun di luar matematika. Masalah dalam matematika dapat berupa masalah rutin dan masalah non rutin. Masalah rutin dapat dipecahkan dengan metode yang sudah ada dan sering disebut sebagai masalah penerjemahan karena deskripsi situasi dapat langsung diterjemahkan dari kata-kata menjadi kalimat-kalimat matematika. Masalah nonrutin tidak dapat dipecahkan dengan prosedur rutin sehingga peserta didik harus menyusun sendiri strategi untuk memecahkan masalah tersebut.

F. Kontekstualisasi Pembelajaran Sesuai dengan Kondisi Lingkungan dan Peserta Didik

Kegiatan pembelajaran pada silabus ini dapat diperkaya sesuai dengan sumber daya yang ada di daerah/sekolah dan peserta didik. Didalam proses belajar mengajar, peserta didik haruslah mempunyai peran terpenting. Selain dituntut dapat menguasai pelajaran dengan baik, peserta didik juga harus menikmati proses pembelajaran. Upaya untuk menciptakan pembelajaran yang optimal, tentulah harus dimulai dari guru, oleh karena itu perlu dituntut kreativitas seorang guru dan menuntut guru untuk terus belajar dan belajar. Dalam pelajaran matematika alangkah baiknya peserta didik diajak untuk mengobservasi lingkungan sekitar yang berhubungan dengan pelajaran yang akan dibahas. Hal ini selain untuk melatih cara berpikir peserta didik, juga berfungsi untuk membuat peserta didik lebih berminat terhadap pelajaran yang diikuti. Peserta didik juga akan tidak bosan mengikuti pelajaran karena akan melibatkan aktivitas fisik, bukan hanya mendengarkan dan memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru. Tempat dan alat yang paling mudah dan dekat untuk dijadikan bahan media pembelajaran ialah yang ada di lingkungan sekitar, tergantung bagaimana kita jeli memanfaatkan dan mengaitkan tempat dan alat tersebut sebagai media pembelajaran. Untuk mengajarkan materi Tiga Dimensi (Geometri) misalnya kita dapat mempergunakan meja, batu, air, tembok, penghapus, komputer, kursi, rak, pulpen, tong sampah, bola, dan lainnya. Untuk mengajarkan penerapan Logaritma kita dapat menggunakan tanaman atau tumbuhan serta berita tentang gempa yang ada di koran. Untuk mengajarkan materi Persamaan Kuadrat bisa memperhatikan orang yang sedang bermain bola. Materi Sistem Persamaan Linear bisa disimulasikan dengan drama jual beli atau mewawancarai orang-orang yang ada di lingkungan sekolah tentang apa yang mereka beli dan membuat modelnya untuk menerka harganya. Materi Phytagoras dan Trigonometri bisa menggunakan media tiang bendera, tembok, lapangan, layang-layang. Materi Statistika dapat mengukur ketinggian, warna baju, berat badan, kendaraan yang lewat, merek sepatu, jenis kelamin, daerah asal, jenis kendaraan, orang-orang yang ada di lingkungan sekolah. Materi Kesimetrian bisa menggunakan bangunan, motif pakaian atau batik. Materi Kombinasi bisa meminta peserta didik membawa dadu atau koin mata uang. Materi Bilangan dan Deret bisa menggunakan korek api

atau pun peserta didik. Aritmatika bisa mewawancari pola belanja dan pengeluaran peserta didik maupun guru. Dan materi lain pun bisa coba kita gali sebagai media pembelajaran. Yang paling penting ialah bagaimana seorang guru jeli mengaitkan benda dan alat yang ada disekitar sebagai media pembelajaran sehingga peserta didik dapat mengikuti pelajaran dengan baik.

Pembelajaran harus sesuai dengan perkembangan teknologi, maka dalam pembelajaran seyogianya juga dapat menggunakan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi sebagai sarana, sumber belajar, maupun alat pembelajaran.

Pemanfaatan buku teks pelajaran tetap diperlukan untuk merangsang minat baca dan meningkatkan kreativitas peserta didik. Lembar kerja (LKS) sedapat mungkin disusun oleh guru dengan memberi peluang kreativitas peserta didik terlibat dalam merancang prosedur kegiatan.

II. KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Kelas X

Alokasi waktu: 4 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual</p> <p>4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel</p>	<p>Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel - Penerapan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi kuantitas-kuantitas dan hubungan di antaranya dalam masalah kontekstual dan merumuskan persamaan dan/atau pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak yang sesuai. • Menggunakan ide-ide matematika untuk menyelesaikan persamaan dan/atau pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak. • Menafsirkan dan mengevaluasi penyelesaian berdasarkan konteks mula-mula. • Mengomunikasikan proses dan hasil pemecahan masalah • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak
<p>3.2 Menyusun sistem persamaan linear</p>	<p>Sistem Persamaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi kuantitas-kuantitas dan hubungan di

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel</p>	<p>Linear Tiga Variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel - Penerapan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel 	<p>antaranya dalam masalah kontekstual dan merumuskan sistem persamaan linear tiga variabel yang sesuai.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan ide-ide matematika untuk menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel. • Menafsirkan dan mengevaluasi penyelesaian berdasarkan konteks mula-mula. • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel • Mengomunikasikan proses dan hasil pemecahan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel
<p>3.3 Menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya</p> <p>4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil fungsi</p> <p>3.4 Menjelaskan dan melakukan operasi aritmetika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan operasi komposisi pada fungsi</p> <p>4.4 Menyelesaikan masalah yang melibatkan operasi aritmetika dan operasi komposisi fungsi</p> <p>3.5 Menjelaskan fungsi invers dan sifat-sifatnya serta menentukan eksistensinya</p> <p>4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan</p>	<p>Fungsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relasi dan Fungsi - Operasi Aritmetika - Komposisi Fungsi - Fungsi Linear - Fungsi Kuadrat - Fungsi Rasional - Fungsi Invers 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi hubungan antara daerah asal, daerah hasil suatu fungsi dan ekspresi simbolik yang mendefinisikannya serta mendiskusikan hubungan yang teridentifikasi dengan menggunakan berbagai representasi bersama temannya. • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang dinyatakan dengan fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk melakukan operasi aritmetika pada fungsi (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan operasi komposisi pada fungsi • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada fungsi invers yang akan digunakan untuk menentukan eksistensinya • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi invers suatu fungsi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
fungsi invers suatu fungsi		<ul style="list-style-type: none"> Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan fungsi
<p>3.6 Menjelaskan hubungan antara radian dan derajat sebagai satuan pengukuran sudut</p> <p>4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengukuran sudut dalam satuan radian atau derajat</p> <p>3.7 Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku</p> <p>4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku</p> <p>3.8 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi</p> <p>4.8 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi</p> <p>3.9 Menjelaskan identitas dasar trigonometri sebagai hubungan antara rasio trigonometri dan</p>	<p>Trigonometri</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengukuran Sudut Perbandingan Trigonometri pada Segitiga Siku-Siku Sudut-sudut Berelasi Identitas Trigonometri Aturan Sinus dan Cosinus Fungsi Trigonometri 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada radian dan derajat sebagai satuan pengukuran sudut, serta hubungannya Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengukuran sudut dalam satuan radian atau derajat Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku. Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri pada segitiga siku-siku Mencermati dan mengidentifikasi fakta pada rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi kemudian membuat generalisasinya Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi Mengamati dan mengidentifikasi hubungan antara rasio trigonometri yang membentuk identitas dasar trigonometri. Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur pembuktian identitas trigonometri Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada aturan sinus dan cosinus serta masalah yang

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>perannya dalam membuktikan identitas trigonometri lainnya.</p> <p>4.9 Menggunakan identitas dasar trigonometri untuk membuktikan identitas trigonometri lainnya.</p> <p>3.10 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus</p> <p>4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus</p> <p>3.11 Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan.</p> <p>4.11 Membuat sketsa grafik fungsi trigonometri</p>		<p>terkait</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan kosinus. • Mencermati dan mengidentifikasi fakta pada grafik fungsi yang dibuat dengan menggunakan lingkaran satuan • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk membuat sekse grafik fungsi trigonometri • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan trigonometri

B. Kelas XI

Alokasi waktu: 4 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.1 Menjelaskan logika matematika dan pernyataan berkuantor, serta penalaran formal (penalaran induktif, penalaran deduktif, dan contoh penyangkal) untuk menguji validitas argumen</p> <p>4.1 Menggunakan logika matematika dan pernyataan berkuantor, serta penalaran formal (penalaran induktif, penalaran deduktif, dan contoh penyangkal) untuk menguji validitas argumen yang berkaitan dengan masalah kontekstual</p>	<p>Logika Matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pernyataan Berkuantor - Pernyataan penyangkal (ingkaran) - Penarikan kesimpulan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada logika matematika, pernyataan berkuantor, dan pernyataan penyangkal (ingkaran) yang terkait dengan penarikan kesimpulan • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menguji validitas argumen dengan logika matematika, pernyataan berkuantor, dan penalaran formal yang berkaitan dengan masalah kontekstual • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan logika matematika • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan logika matematika
<p>3.2 Menjelaskan metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematis</p> <p>4.2 Menggunakan metode pembuktian untuk menguji kesahihan pernyataan matematis</p>	<p>Induksi Matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metode pembuktian langsung dan tidak langsung - kontradiksi - induksi matematis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematika • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menguji kesahihan pernyataan matematis dengan metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematis • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan induksi matematika • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan induksi matematika

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.3 Menjelaskan pertidaksamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual</p> <p>4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel</p>	<p>Pertidaksamaan Linear Dua Variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian Pertidaksamaan Linier Dua Variabel - Penerapan Pertidaksamaan Linier Dua Variabel 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada pertidaksamaan linear dua variabel dan masalah kontekstual yang terkait • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel
<p>3.4 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual</p> <p>4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel</p>	<p>Program Linear Dua Variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian Program Linear Dua Variabel - Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel - Nilai Optimum Fungsi Objektif - Penerapan Program Linier Dua Variabel 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada program linear dua variabel dan metode penyelesaian masalah kontekstual • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel • Memecahkan masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel
<p>3.5 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian, serta transpose</p>	<p>Matriks</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian Matriks - Operasi Matriks - Determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3 - Pemakaian Matriks pada Transformasi Geometri 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada matriks, dan kesamaan matriks dengan masalah kontekstual • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk melakukan operasi pada matriks. • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya</p> <p>3.6 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3.</p> <p>4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3</p> <p>3.7 Menganalisis sifat-sifat transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi, dan rotasi) dengan menggunakan matriks</p> <p>4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi).</p>		<p>dengan matriks dan operasinya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3 • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3 • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada sifat-sifat transformasi geometri dengan menggunakan matriks • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penggunaan matriks pada transformasi geometri • Menyajikan masalah yang berkaitan dengan matriks
<p>3.8 Menganalisis barisan berdasarkan pola iteratif dan rekursif terutama yang meliputi barisan aritmetika dan geometri</p> <p>4.8 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah</p>	<p>Barisan dan Deret</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pola Bilangan - Barisan dan Deret Aritmatika - Barisan dan Deret Geometri 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada barisan berdasarkan pola iteratif dan rekursif • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas) dengan pola barisan aritmetika atau geometri • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)		<ul style="list-style-type: none"> Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika dan geometri
<p>3.9 Menjelaskan limit fungsi aljabar (fungsi polinom dan fungsi rasional) secara intuitif serta sifat-sifatnya</p> <p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi aljabar</p>	Limit Fungsi Aljabar	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati dan mengidentifikasi faktapada limit fungsi aljabar (fungsi polinom dan fungsi rasional) dan sifat-sifatnya Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi aljabar Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan limit fungsi aljabar
<p>3.10 Menjelaskan sifat-sifat turunan fungsi aljabar dan menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi</p> <p>4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar</p> <p>3.11 Menganalisis keberkaitan turunan pertama fungsi dengan nilai maksimum, nilai minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva</p> <p>4.11 Menggunakan turunan pertama fungsi untuk menentukan titik maksimum, titik minimum, dan</p>	<p>Turunan Fungsi Aljabar</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengertian Turunan Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar Penerapan Turunan Fungsi Aljabar Nilai-Nilai Stasioner Fungsi Naik dan Fungsi Turun Persamaan Garis Singgung dan Garis Normal 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati dan mengidentifikasi faktapada sifat-sifat turunan fungsi aljabar. Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi Mengamati dan mengidentifikasi faktapada turunan pertama fungsi yang terkait dengan nilai maksimum, nilai minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan titik maksimum, titik minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva, persamaan garis singgung, dan garis normal kurva dengan memakai turunan pertama Menyajikan penyelesaian

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva, persamaan garis singgung, dan garis normal kurva berkaitan dengan masalah kontekstual		masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar
3.12 Mendeskripsikan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar dan menganalisis sifat-sifatnya berdasarkan sifat-sifat turunan fungsi 4.12 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar	Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar - Pengertian Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar - Sifat-Sifat Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar - Penerapan Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada integral tak tentu fungsi aljabar dan sifat-sifatnya • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah dengan integral tak tentu fungsi aljabar • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu fungsi aljabar

C. Kelas XII

Alokasi waktu: 4 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menganalisis hubungan kesebangunan dan	Geometri Bidang Datar	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada hubungan kesebangunan dan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>kekongruenan antar bangun datar dengan menggunakan aturan sinus dan cosinus serta sifat-sifat transformasi geometri</p> <p>4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar dengan menggunakan aturan sinus dan cosinus serta sifat-sifat transformasi geometri</p>	<p>- Kesebangunan antar Bangun Datar</p> <p>- Kekongruenan antar Bangun Datar</p>	<p>kekongruenan antar bangun datar dengan menggunakan aturan sinus dan cosinus serta sifat-sifat transformasi geometri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar dengan menggunakan aturan sinus dan cosinus serta sifat-sifat transformasi geometri • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan bangun datar
<p>3.2 Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)</p> <p>4.2 Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)</p>	<p>Geometri Ruang</p> <p>- Jarak antar Titik</p> <p>- Jarak Titik ke Garis</p> <p>- Jarak Titik ke Bidang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang) • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menentukan jarak dalam ruang (antartitik, titik ke garis, dan titik ke bidang) • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan geometri ruang • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan geometri ruang
<p>3.3 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram</p> <p>4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan</p>	<p>Statistika</p> <p>- Penyajian data</p> <p>- Ukuran Pemusatan data</p> <p>- Ukuran Penyebaran Data</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menentukan ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram</p>		<p>frekuensi dan histogram</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram
<p>3.4 Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual</p> <p>4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi)</p>	<p>Kaidah Pencacahan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aturan Penjumlahan - Aturan Perkalian - Permutasi dan Kombinasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi)
<p>3.5 Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak</p> <p>4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang,</p>	<p>Peluang Kejadian Majemuk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kejadian saling bebas - Kejadian saling lepas - Peluang kejadian bersyarat 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) • Menyajikan masalah yang

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)		berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)

No. Dokumen	:	F/Waka-Kur/PT
Revisi	:	0
Tgl. Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM TAHUNAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Mlati
 Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
 Kelas : X
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

Sem.	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu
I	3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dari masalah kontekstual	14
		4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel	
		3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	10
		4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	
		3.3 Menjelaskan dan Menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya	10
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil fungsi			
4	4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan	3.4 Menjelaskan dan melakukan operasi aritmetika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan operasi komposisi pada fungsi	12
		4.4 Menyelesaikan masalah yang melibatkan operasi aritmetika dan operasi komposisi fungsi	
		3.5 Menjelaskan fungsi invers dan sifat-sifatnya serta menentukan eksistensinya	8
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi invers suatu fungsi			

	Penilaian Harian		10
	Remedial/Pengayaan		12
	Penilaian Akhir Semester		8
	Jumlah (I)		84

Sem.	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu
II	3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	3.6 Menjelaskan hubungan antara radian dan derajat sebagai satuan pengukuran sudut	8
		4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengukuran sudut dalam satuan radian atau derajat	
		3.7 Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku	12
		4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku	
		3.8 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi	8
		4.8 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi	
	4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan	3.9 Menjelaskan identitas dasar trigonometri sebagai hubungan antara rasio trigonometri dan perannya dalam membuktikan identitas trigonometri lainnya	8
		4.9 Menggunakan identitas dasar trigonometri untuk membuktikan identitas trigonometri lainnya	
		3.10 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus	8
		4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus	
		3.11 Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan	12

		4.11	Membuat sketsa grafik fungsi trigonometri	
	Penilaian Harian			12
	Remedial/Pengayaan			8
	Penilaian Akhir Tahun			8
	Jumlah (II)			84
	Jumlah (I + II)			168

Mlati, 18 Juli 2016
Guru Mata Pelajaran

Bardi, S.Pd., M.Pd.
NIP 19711209 199702 1 001

No. Dokumen	:	F/Waka-Kur/PS
Revisi	:	0
Tgl. Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM SEMESTER

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Mlati
Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
Kelas : X
Semester : 1 (satu)
Tahun Pelajaran : 2016/2017

A. PERHITUNGAN ALOKASI WAKTU

1 Perhitungan Minggu Efektif Semester 1

No.	Nama Bulan	Jumlah Minggu	Jml. Minggu Yang Tidak Efektif	Jumlah Minggu Yang Efektif	Ket.
1	Juli 2016	2	1	1	
2	Agustus 2016	5	0	5	
3	September 2016	4	0	4	
4	Oktober 2016	4	0	4	
5	Nopember 2016	5	0	5	
6	Desember 2016	2	0	2	
	Jumlah	22	1	21	

- 2 Banyaknya Jam Pembelajaran Yang Efektif
21 Minggu x 4 Jam Pembelajaran = 84 Jam Pembelajaran

B. DISTRIBUSI ALOKASI WAKTU

Kompetensi Inti		Kompetensi Dasar		Alokasi Waktu
3	Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	3.1	Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dari masalah kontekstual	14
		4.1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel	
		3.2	Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	10
		4.2	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	
4	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah	3.3	Menjelaskan dan Menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya	10
		4.3	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil	
		3.4	Menjelaskan dan melakukan operasi aritmetika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan operasi komposisi pada fungsi	12
		4.4	Menyelesaikan masalah yang melibatkan operasi aritmetika dan operasi komposisi fungsi	

	metoda sesuai kaidah keilmuan	3.5	Menjelaskan fungsi invers dan sifat-sifatnya serta menentukan eksistensinya	8
		4.5	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi invers suatu fungsi	
Penilaian Harian				10
Remedial/Pengayaan				12
Penilaian Akhir Semester				8
Jumlah (I)				84

Penilaian Harian		2																		2			
Remedial dan Pengayaan		4																			4		
Penilaian Akhir Semester		8																				4	4
Jumlah Alokasi Waktu			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Pencapaian Target Kurikulum (%) setiap Bulan	Rencana		4	20				16				16				20				8			
	Pelaksanaan																						

Pembelajaran/Guru										
	a. Buku induk/Leger	1								1
	b. Silabus, prota, prosem	5								5
	c. Penyusunan jadwal piket dan mengajar	2								2
3.	Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Termbimbing)									
	a. Persiapan									
	1) Konsultasi	1	1	2	1	2	1	1	1	10
	2) Mengumpulkan materi	1	2	2	1	2	1	1		10
	3) Membuat RPP	3	3	3	3	3	2	2		19
	4) Menyiapkan/membuat media	1					1			2
	5) Menyusun materi	3	2	3	3	2	3	2		10
	6) Membuat soal Ulangan Harian				3					3
	7) Membuat soal remidi						3			3
	8) Mengoreksi tugas keterampilan, ulangan harian dan remidi ulangan					5		2		7

	harian.									
	b. Mengajar Terbimbing									
	1) Praktik Mengajar di kelas	12	12	12	12	12	12	12		84
	2) Penilaian dan evaluasi	2	2	2	4	4	4	4		26
4.	Kegiatan Non Mengajar									
	Piket	6	6	6	6	6	6	6	8	50
5.	Kegiatan Sekolah									
	a. Upacara Bendera Hari Senin	2	1	1	1	1	1		2	9
	b. 17 Agustus					2				2
	c. Idul Adha								3	3
	Penarikan PPL								3	3
6.	Pembuatan Laporan PPL						6	6	8	20
	JUMLAH									288

Mlati, 16 September 2016

Mengetahui:

Kepala Sekolah



Dosen Pembimbing Lapangan

Nila Mareta Murdiyani, S.Pd, M.Sc
NIP. 19870325 201212 2 002

Mahasiswa,

Rizqi Nefi Marlufi
NIM 13301241035



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk
mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA N 1 MLATI
ALAMAT SEKOLAH : CEBONGAN, MLATI, SLEMAN
GURU PEMBIMBING : Bardi, S.Pd, M.Pd

NAMA MAHASISWA : Rizqi Nefi Marlufi
NO. MAHASISWA : 13301241035
FAK./JUR./PRODI : FMIPA/PEND. MATEMATIKA
DOSEN PEMBIMBING : Nila Mareta M, S.Pd, M.Sc

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 18 Juli 2016	Upacara Bendera penerimaan peserta didik baru.	Upacara didikuti oleh semua warga sekolah dan mahasiswa PPL, berjalan dengan kondusif dari awal sampil akhir.		
		Perkenalan dan syawalan SMA	Syawalan diikuti oleh semua siswa, guru, staff dan mahasiswa PPL UNY		
		Mempersiapkan tempat untuk posko.	Mendapatkan Posko di ruang Laboratorium Kimia untuk mahasiswa PPL.	Ruangan untuk Posko PPL masih kotor.	Membersihkan ruangan untuk dijadikan posko PPL.
		Menyusun jadwal piket harian dan piket perpustakaan.	Pembagian jam kerja piket harian dilakukan oleh seluruh mahasiswa	Pembagian jam piket yang masih tidak	Diskusi membagi jadwal piket sesuai

			PPL berjumlah 21 mahasiswa.	terkondisikan dengan baik	jam mengajar.
		Bimbingan mengenai pembelajaran selama PPL dengan Guru Pembimbing.	Pembagian jam kerja efektif untuk KBM, yaitu mengajar tiga kelas (X MIA 2, X IIS 1 dan X IIS 2). Konsultasi silabus, RPP dan media yang sesuai digunakan di SMA N 1 Mlati.		
2.	Selasa, 19 Juli 2016	Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan mencari materi untuk pembelajaran.	RPP untuk pertemuan pertama mengajar kelas X tentang Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.		
		Mengkonsultasikan RPP dengan Guru Pembimbing.	Konsultasi materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.		
		Pembuatan jadwal piket harian dan piket perpustakaan.	Jadwal piket harian dan piket perpustakaan sudah tetap dan mulai berlaku hari ini.		
3.	Rabu, 20 Juli 2016	Jaga perpustakaan	Mengingatkan siswa untuk selalu mengisi daftar kunjung dan daftar pinjam, mencap buku 3 kardus.		

		Mencari materi dan melanjutkan membuat RPP.	Menyelesaikan membuat RPP pertemuan pertama mengajar.		
4.	Kamis, 21 Juli 2016	Piket harian	Menjaga ruang piket dan mengabsen dari kelas X hingga kelas XII. Membuatkan surat jika ada siswa yang ijin mengambil motor, terlambat masuk, ijin pulang cepat		
		Piket perpustakaan	Menjaga kerapihan dan kebersihan perpustakaan. Meningatkan siswa untuk mengisi daftar hadir perpustakaan.		
5.	Jumat, 22 Juli 2016	Mengajar X IIS 2 tentang materi Nilai Mutlak selama 2 jam pelajaran.	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat memahami konsep nilai mutlak dan dapat mendefinisikan nilai mutlak. • Penilaian presentasi konsep nilai mutlak. • Latihan soal konsep nilai mutlak, yaitu Soal Latihan 1.1 	Mengajar tanpa persiapan karena RPP belum selesai dibuat.	Pembelajaran mengacu pada petunjuk yang guru pembimbing berikan.

			pada Buku Peserta didik.		
		Observasi dan membantu guru mengajar di kelas XII IPA 1 selama 3 jam pelajaran.	Pembelajaran tentang Matriks menggunakan metode ekspositori kurikulum 2013.		
		Bimbingan refleksi hasil mengajar dengan guru pembimbing.	Pembelajaran di kelas X IIS 2 cukup interaktif namun belum ada refleksi di akhir pembelajaran.		
6.	Senin, 25 Juli 2016	Upacara Bendera	Berjalan dengan baik diikuti oleh semua guru, staff dan siswa kelas X – XII	Ada siswa yang terlambat masuk	Siswa yang terlambat langsung mengikuti upacara dengan seragam lengkap
		Piket harian guru	Menjaga ruang piket dan mengabsen dari kelas X hingga kelas XII. Membuatkan surat jika ada siswa yang ijin mengambil motor, terlambat masuk, ijin pulang cepat		
		Piket Perpustakaan	Menjaga kerapihan dan kebersihan perpustakaan. Meningatkan siswa untuk		

			mengisi daftar hadir perpustakaan.		
		Mencari materi dan menyusun soal Kuis untuk pembelajaran selanjutnya.	Materi nilai mutlak untuk lampiran RPP dan telah disusun 2 soal Kuis untuk menguji kemampuan siswa.		
7.	Selasa, 26 Juli 2016	Mengajar jam 4-5 di kelas X MIA 2 materi matematika wajib yaitu Nilai Mutlak.	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat memahami konsep nilai mutlak dan dapat mendefinisikan nilai mutlak. • Penilaian presentasi konsep nilai mutlak. • Latihan soal konsep nilai mutlak, yaitu Soal Latihan 1.1 pada Buku Peserta didik. 	Banyak siswa yang datang terlambat.	Siswa membawa surat keterlambatan untuk dapat mengikuti pembelajaran.
		Mengajar jam 7-8 di kelas X IIS 1 materi matematika wajib yaitu materi Nilai Mutlak	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas Latihan 1.1 • Kuis sebagai latihan konsep nilai mutlak • Pendahuluan/pengantar persamaan nilai mutlak. 		

			<ul style="list-style-type: none"> • Membahas Masalah 1.1 pada Buku Siswa Matematika. 		
8.	Rabu, 27 Juli 2016	Mengajar jam 5-6 di kelas X IIS 2 materi matematika wajib yaitu materi Persamaan Nilai Mutlak	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas Latihan 1.1 • Kuis sebagai latihan konsep nilai mutlak • Pendahuluan/pengantar persamaan nilai mutlak. • Membahas Masalah 1.1 pada Buku Siswa Matematika. 		
		Mengajar jam 7-8 di kelas X MIA 2 materi matematika wajib yaitu materi Pesamaan Nilai Mutlak	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas latihan 1.1, peserta didik maju dan menjelaskan kepada teman didepan kelas. • Guru memberikan kuis mengenai konsep/definisi niai mutlak. • Pendahuluan tentang persamaan nilai mutlak. • Membahas Masalah 1.1 pada Buku Siswa Matematika. 	Peserta didik belum dapat menyelesaikan Latihan Soal.	Latihan soal dijadikan pekerjaan rumah yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.

		Mengoreksi Kuis	Mengoreksi hasil kuis tentang definisi nilai mutlak kelas X MIA 2, X IIS 2, dan X IIS 2 serta menginput nilai kuis ke daftar nilai siswa.		
9.	Kamis, 28 Juli 2016	Mengajar jam 1-2 di kelas X IIS 1 materi matematika wajib yaitu materi Persamaan Nilai Mutlak	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan cara menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. • Menemukan sifat 1.1 dalam menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. • Mengerjakan soal latihan nomor 3.a-3.e pada Buku Siswa Matematika. 	Peserta didik belum dapat menyelesaikan Latihan Soal	Latihan soal dijadikan pekerjaan rumah.
		Piket harian guru	Menjaga ruang piket. Membuatkan surat jika ada siswa yang ijin mengambil motor, terlambat masuk, ijin pulang cepat		
		Piket Perpustakaan	Menjaga kerapian dan kebersihan perpustakaan.		

			Mengingatkan siswa untuk mengisi daftar hadir perpustakaan.		
10.	Jumat, 29 Juli 2016	Tadarus	Menemani tadarus siswa kelas X IIS 2 sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. Tadarus secara bersama-sama dan berjalan dengan lancar.		
		Mengajar jam 1-2 di kelas X IIS 2 materi matematika yaitu materi persamaan nilai mutlak	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan cara menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. • Menemukan sifat 1.1 dalam menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. • Mengerjakan soal latihan nomor 3.a-3.e pada Buku Siswa Matematika. 	Peserta didik lambat dalam memahami bagaimana menyelesaikan persamaan nilai mutlak dengan konsep definisi nilai mutlak.	Berkeliling untuk menjelaskan kepada siswa yang masih bingung.
		Menyusun RPP dan mencari materi	Pembuatan RPP dan mencari materi cara menggambar grafik fungsi nilai mutlak.	Belum selesai dalam menyusun RPP	Dilanjutkan lain waktu.

11.	Senin, 1 Agustus 2016	Upacara Bendera	Upacara berlangsung dengan baik diikuti oleh seluruh warga sekolah dari siswa kelas X – XII, guru, karyawan, mahasiswa PPL UNY		
		Piket harian guru	Menjaga ruang piket dan mengabsen dari kelas X hingga kelas XII. Membuatkan surat jika ada siswa yang ijin mengambil motor, terlambat masuk, ijin pulang cepat		
		Piket Perpustakaan	Menjaga kerapihan dan kebersihan perpustakaan. Meningatkan siswa untuk mengisi daftar hadir perpustakaan.		
12.	Selasa, 2 Agustus 2016	Persiapan mengajar	Mempersiapkan materi mengajar yaitu materi persamaan nilai mutlak dan cara menggambar grafik fungsi nilai mutlak untuk pembelajaran hari ini.		

			Menggambar grafik fungsi dengan menggunakan software geogebra.		
	Mengajar jam 4-5 di kelas X MIA 2 materi matematika wajib yaitu tentang menyelesaikan persamaan nilai mutlak.	<ul style="list-style-type: none"> • menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. • Menemukan sifat 1.1 mengenai menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. • Mengerjakan soal latihan nomor 3a-3e pada Buku Siswa Matematika. 	Banyak peserta didik yang belum dapat menyelesaikan soal latihan	Latihan soal dijadikan pekerjaan rumah	
	Bimbingan dengan DPL Jurusan.	<ul style="list-style-type: none"> • Bimbingan mengenai RPP dan LKS • DPL masuk ke kelas X IIS 1 untuk bimbingan praktek mengajar. 			
	Mengajar jam 7-8 di kelas X IIS 1 materi matematika wajib yaitu mengenai menggambar grafik fungsi nilai mutlak dan menyelesaikan	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas PR latihan 1.1 • Menggambar grafik fungsi nilai mutlak. 	Laptop rusak.	Meminjam laptop teman.	

		<p>persamaan nilai mutlak dengan menggunakan sifat $x = \sqrt{x^2}$</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan bagaimana perubahan grafik dengan bantuan <i>software</i> geogebra. • Menemukan sifat $x = \sqrt{x^2}$ dengan menggunakan tabel. • Menggunakan sifat $x = \sqrt{x^2}$ untuk menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. • Mengerjakan latihan nomor 5a, 5c, dan 5e. 		
13.	Rabu, 3 Agustus 2016	<p>Mengajar jam 5-6 di kelas X IIS 2 materi matematika wajib yaitu tentang menggambar grafik fungsi nilai mutlak dan menyelesaikan persamaan nilai mutlak dengan menggunakan sifat $x = \sqrt{x^2}$</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas PR latihan 1.1 • Menggambar grafik fungsi nilai mutlak. • Menunjukkan bagaimana perubahan grafik dengan bantuan <i>software</i> geogebra. • Menemukan sifat $x = \sqrt{x^2}$ dengan menggunakan tabel. 	Laptop rusak	Meminjam laptop teman.

			<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan sifat $x = \sqrt{x^2}$ untuk menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. • Mengerjakan latihan nomor 5a, 5c, dan 5e. 		
		<p>Mengajar jam 5-6 di kelas X IIS 2 materi matematika wajib yaitu tentang menggambar grafik fungsi nilai mutlak dan menyelesaikan persamaan nilai mutlak dengan menggunakan sifat $x = \sqrt{x^2}$.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas PR latihan 1.1 • Menggambar grafik fungsi nilai mutlak. • Menunjukkan bagaimana perubahan grafik dengan bantuan <i>software</i> geogebra. • Menemukan sifat $x = \sqrt{x^2}$ dengan menggunakan tabel. • Menggunakan sifat $x = \sqrt{x^2}$ untuk menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. • Mengerjakan latihan nomor 5a, 5c, dan 5e. 	Laptop rusak	Meminjam laptop teman.

		Menyusun RPP dan mencari materi pertidaksamaan nilai mutlak.	Menyusun RPP konsep pertidaksamaan nilai mutlak secara kontekstual dan mendefinisikan sifat-sifat pertidaksamaan nilai mutlak.	Laptop rusak sehingga RPP masih berupa draft di tulis tangan.	RPP dibuat draft ditulis tangan dan diketik meminjam laptop teman.
14.	Kamis, 4 Agustus 2016	Pelaksanaan Pembelajaran jam 1-2 di kelas X IIS 1.	Tidak mengajar karena kelas diisi oleh guru pembimbing. Sehingga waktu dimanfaatkan untuk melengkapi dalam penyusunan RPP.		
		Piket harian guru	Menjaga ruang piket. Membuatkan surat jika ada siswa yang ijin mengambil motor, terlambat masuk, ijin pulang cepat		
		Piket Perpustakaan	Menjaga kerapihan dan kebersihan perpustakaan. Mengingatkan siswa untuk mengisi daftar hadir perpustakaan.		

15.	Jumat, 5 Agustus 2016	Tadarus	Menemani tadarus siswa kelas X IIS 2 sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. Tadarus secara bersama-sama dan berjalan dengan lancar.		
		Mengajar jam 1-2 di kelas X IIS 2 materi matematika wajib yaitu materi pertidaksamaan nilai mutlak.	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas soal gambar grafik dan menyelesaikan persamaan nilai mutlak. • Menemukan konsep pertidaksamaan nilai mutlak dengan dari masalah kontekstual. • Menemukan definisi pertidaksamaan nilai mutlak dan bagaimana perbedaannya dengan persamaan nilai mutlak. 	Banyak peserta didik yang masih sulit memahami pertidaksamaan nilai mutlak, sehingga pembelajaran belangsung lambat.	Memberikan penjelasan kembali kepada peserta didik yang belum paham.
		Membantu mengajar teman jam 3-5 di X MIA 2 materi matematika peminatan.	Membantu mengajar/ asistensi mengajar teman tentang materi Sistem Persamaan Liner Kuadrat Dua Variabel.		

16.	Senin, 8 Agustus 2016	Upacara Bendera	Upacara bendera tidak dilaksanakan dikarenakan hari sabtu pagi dilakukan upacara pramuka		
		Mencari dan menyusun materi.	Mencari materi dan soal-soal latihan pertidasamaan nilai mutlak.		
		Piket harian guru	Menjaga ruang piket dan mengabsen dari kelas X hingga kelas XII. Membuatkan surat jika ada siswa yang ijin mengambil motor, terlambat masuk, ijin pulang cepat		
		Piket Perpustakaan	Menjaga kerapihan dan kebersihan perpustakaan. Meningatkan siswa untuk mengisi daftar hadir perpustakaan.		
17.	Selasa, 9 Agustus 2016	Mengajar jam 4-5 dikelas X MIA 2 materi matematika wajib yaitu tentang	<ul style="list-style-type: none"> • Menemukan konsep pertidaksamaan nilai mutlak 		

		<p>definisi pertidaksamaan nilai mutlak dan sifat sifat pertidaksamaan nilai mutlak.</p>	<p>dengan dari masalah kontekstual.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menemukan definisi pertidaksamaan nilai mutlak dan bagaimana perbedaannya dengan persamaan nilai mutlak. • Menjelaskan sifat-sifat untuk menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak. • Latihan soal Uji Kompetensi 1.2 nomor 2, 4, dan 9a. 		
		Menyiapkan RPP	Menyusun RPP untuk pertemuan selanjutnya yaitu materi menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak.		
18.	Rabu, 10 Agustus 2016	Mengajar jam 5-6 di kelas X IIS 1 materi matematika wajib menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan sifat-sifat untuk menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak. • Latihan soal Uji Kompetensi 1.2 		

			nomor 2, 4, dan 9a.		
		Pelaksanaan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan pembelajaran di kelas X MIA 2 diisi oleh guru pembimbing. 	Rencana awal adalah membahas soal sebelum ulangan menjadi tertunda.	Memberikan tugas untuk belajar sendiri dan banyak latihan soal serta memberikan kisi-kisi ulangan.
		Bimbingan dengan DPL Jurusan	<ul style="list-style-type: none"> • Bimbingan mengenai program PPL. • DPL ikut masuk ke kelas untuk bimbingan praktek mengajar. 		
19.	Kamis, 11 Agustus 2016	Mengoreksi tugas siswa	Mengoreksi tugas siswa kelas X MIA 2 tentang persamaan nilai mutlak.		
		Piket harian guru	Menjaga ruang piket. Membuatkan surat jika ada siswa yang ijin mengambil motor, terlambat masuk, ijin pulang cepat		
		Piket Perpustakaan	Menjaga kerapihan dan kebersihan perpustakaan.		

			Mengingatkan siswa untuk mengisi daftar hadir perpustakaan.		
20.	Jumat, 12 Agustus 2016	Tadarus	Menemani tadarus siswa kelas X IIS 2 sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. Tadarus secara bersama-sama dan berjalan dengan lancar.		
		Mengajar jam 1-2 dikelas X IIS 2 materi matematika wajib yaitu review materi dan latihan soal sebelum ulangan harian.	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas soal untuk persiapan ulangan dan review materi Bab persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak. • Memberikan pekerjaan rumah untuk penilaian keterampilan tentang Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak dan dikumpulkan sebelum Ulangan Harian Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak. 	-Banyak peserta didik tidak mengeejakan pekerjaan rumah yang akan dibahas.	Meminta peserta didik untuk berkelompok dan membahas soal bersama-sama.

		Menyusun perangkat ulangan harian.	Menyusun kisi-kisi, soal, kunci jawaban dan pedoman penskoran ulangan harian 1 Bab Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.	Belum selesai membuat kunci jawaban dan pedoman penskoran	Dilanjutkan pada lain waktu
21.	Senin, 15 Agustus 2016	Upacara bendera	Upacara dilaksanakan dengan khidmat dan lancar. Petugas upacara dari kelas XII diikuti oleh seluruh siswa kelas X – XII, guru, karyawan serta mahasiswa PPL UNY dan penyambutan mahasiswa magang I UAD		
		Menyusun perangkat ulangan harian.	Menyusun kunci jawaban dan pedoman penskoran ulangan harian 1 Bab Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.		
		Piket harian guru	Menjaga ruang piket dan mengabsen dari kelas X hingga kelas XII. Membuatkan surat jika ada siswa yang ijin mengambil motor,		

			terlambat masuk, ijin pulang cepat		
		Piket Perpustakaan	Menjaga kerapihan dan kebersihan perpustakaan. Meningatkan siswa untuk mengisi daftar hadir perpustakaan.		
22.	Selasa, 16 Agustus 2016	Menyiapkan pembelajaran, yaitu ulangan harian.	Mencetak lembar soal dan lembar jawab ulangan harian 1 Bab Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.		
		Konsultasi dengan guru pembimbing	Konsultasi tentang soal ulangan harian bab I Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak	Soal masih terlalu sulit dan kisi-kisi masih belum ada (belum di cetak) sehingga ulangan kelas X MIA 2 ditunda.	Kegiatan pembelajaran diisi oleh guru pembimbing dan saya menyelesaikan pembuatan perangkat ulangan harian revisi.
		Merevisi kisi-kisi dan soal ulangan harian.	Merevisi kisi-kisi dan soal ulangan harian bab 1 Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.		

23.	Rabu, 17 Agustus 2016	Upacara Kemerdekaan Indonesia ke 71	Upacara kemerdekaan diikuti oleh siswa kelas XII dan petugas juga dari kelas XII serta guru, karyawan, mahasiswa PPL UNY dan mahasiswa magang 1 UAD.	Upacara dihadiri hanya sedikit dari warga sekolah karena kelas X dan XI upacara di kabupaten. Ada beberapa yang sakit.	Mahasiswa PPL UNY dan magang 1 UAD diminta untuk berbaris di barisan peserta/ siswa kelas XII. Siswa yang sakit di bawa ke ruang uks atau diminta duduk di kursi depan kelas untuk beristirahat oleh guru yang bertugas.
		Rapat koordinasi dengan kepala sekolah	Rapat koordinasi dilakukan di lab kimia yang dihadiri oleh Kepala Sekolah, mahasiswa PPL UNY dan mahasiswa magang 1 UAD. Rapat koordinasi membahas tentang kesulitan-kesulitan yang dihadapi dan apabila terjadi		

			sesuatu diharap melapor langsung ke Kepala Sekolah.		
24.	Kamis, 18 Agustus 2016	Bimbingan dengan guru pembimbing	Binmbingan dengan guru pembimbing mengenai revisi kisi-kisi, soal, kunci jawaban dan pedoman penskoran ulangan harian bab 1 Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak. Revisian sudah disetujui untuk dijadikan soal ulangan sehingga dapat segera dilaksanakan Ulangan Harian untuk kelas X MIA 2 dan X IIS 2.		
		Piket harian guru	Menjaga ruang piket. Membuatkan surat jika ada siswa yang ijin mengambil motor, terlambat masuk, ijin pulang cepat		
		Piket Perpustakaan	Menjaga kerapihanan dan kebersihan perpustakaan. Mengingatkan siswa untuk		

			mengisi daftar hadir perpustakaan.		
25.	Jumat, 19 Agustus 2016	Menyiapkan kegiatan pembelajaran	Mencetak soal Ulangan Harian dan kunci jawaban serta membeli kertas lembar jawab ulangan.		
		Tadarus	Menemani tadarus siswa kelas X IIS 2 sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. Tadarus secara bersama-sama dan berjalan dengan lancar.		
		Mengajar jam 1-2 di kelas X IIS 2 materi matematika wajib yaitu kegiatan Ulangan Harian.	Ulangan Harian bab 1 Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak. Soal berupa 5 soal essay dengan waktu 2 jam pelajaran.	Ada beberapa siswa yang ribut dan mengganggu konsentrasi teman yang lain.	Mendekati peserta didik yang ribut dan memberi teguran/peringatan.
		Membuat RPP dan mencari materi.	Membuat RPP dan mencari materi tentang Persamaan Linear Tiga Variabel serta membuat <i>slide powerpoint</i> untuk pertemuan		

			pertama Bab Persamaan Linear Tiga Variabel.		
26.	Senin, 22 Agustus 2016	Upacara Bendera	Upacara berjalan dengan baik diikuti oleh kelas X – XII guru, karyawan dan mahasiswa PPL UNY dan Magang I UAD. Perpisahan dengan mahasiswa Magang I UAD		
		Mengoreksi hasil ulangan	Mengoreksi hasil ulangan harian kelas X IIS 2.	Belum selesai mengoreksi semua lembar jawab.	Dikoreksi kembali di lain waktu.
		Piket harian guru	Menjaga ruang piket dan mengabsen dari kelas X hingga kelas XII. Membuatkan surat jika ada siswa yang ijin mengambil motor, terlambat masuk, ijin pulang cepat		
		Piket Perpustakaan	Menjaga kerapihan dan kebersihan perpustakaan. Meningatkan siswa untuk		

			mengisi daftar hadir perpustakaan.		
		Membuat LKPD	Membuat LKPD untuk bab 2 Persamaan Linear Tiga Variabel.		
27.	Selasa, 23 Agustus 2016	Menyiapkan kegiatan pembelajaran	Mencetak soal Ulangan Harian dan kunci jawaban serta membeli kertas lembar jawab ulangan. Mencetak LKPD bab 2 Persamaan Linear Tiga Variabel untuk 3 kelas.		
		Mengajar jam 4-5 di kelas X MIA 2 materi matematika wajib, yaitu ulangan harian bab 1.	Ulangan Harian bab 1 Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak. Soal berupa 5 soal essay dengan waktu 2 jam pelajaran.		
		Bimbingan dengan DPL Jurusan	Bimbingan RPP dan media pembelajaran. Bimbingan mengenai praktek mengajar, yaitu masuk ke kelas X IIS 1. Bimbingan refleksi mengajar.		

		Mengajar jam 7-8 di kelas X IIS 1 materi matematika wajib yaitu tentang bab 2 Persamaan Linear Tiga Variabel.	<ul style="list-style-type: none"> • Guru <i>menampilkan slide show powerpoint</i> mengenai masalah terkait SPLTV dan SPLDV sebagai apersepsi pendahuluan. • Peserta didik secara berkelompok melakukan diskusi mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik. • Peserta didik melakukan presentasi secara acak Lembar Kerja Peserta Didik yang sudah didiskusikan bersama. 	Presentasi dan pembahasan LKPD belum selesai	Presentasi dilanjutkan pada pertemuan selanjutnya.
28.	Rabu, 24 Agustus 2016	Mengajar jam 5-6 di kelas X IIS 2 materi matematika wajib yaitu tentang Persamaan Linear Tiga Variabel.	<ul style="list-style-type: none"> • Guru <i>menampilkan slide show powerpoint</i> mengenai masalah terkait SPLTV dan SPLDV sebagai apersepsi pendahuluan. • Peserta didik secara berkelompok melakukan diskusi mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik. 	Presentasi dan pembahasan LKPD belum selesai	Presentasi dilanjutkan pada pertemuan selanjutnya.

			<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan presentasi secara acak Lembar Kerja Peserta Didik yang sudah didiskusikan bersama. 		
		Mengajar jam 7-8 di kelas X MIA 2 materi matematika wajib yaitu tentang Persamaan Linear Tiga Variabel.	<ul style="list-style-type: none"> • Guru <i>menampilkan slide show powerpoint</i> mengenai masalah terkait SPLTV dan SPLDV sebagai apersepsi pendahuluan. • Peserta didik secara berkelompok melakukan diskusi mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik. • Peserta didik melakukan presentasi secara acak Lembar Kerja Peserta Didik yang sudah didiskusikan bersama. 	Presentasi dan pembahasan LKPD belum selesai	Presentasi dilanjutkan pada pertemuan selanjutnya.
29.	Kamis, 25 Agustus 2016	Pelaksanaan Pembelajaran	Tidak berjalan karena siswa upacara di kabupaten yaitu seluruh kelas X. Upacara hari pramuka.		

		Piket harian guru	Menjaga ruang piket. Membuatkan surat jika ada siswa yang ijin mengambil motor, terlambat masuk, ijin pulang cepat		
		Piket Perpustakaan	Menjaga kerapihan dan kebersihan perpustakaan. Meningatkan siswa untuk mengisi daftar hadir perpustakaan.		
30.	Jumat, 26 Agustus 2016	Tadarus	Menemani tadarus siswa kelas X IIS 2 sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. Tadarus secara bersama-sama dan berjalan dengan lancar.		
		Mengajar jam 1-2 di kelas X IIS 2 materi matematika wajib tentang Persamaan Linear Tiga Variabel.	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan presentasi pertemuan sebelumnya. • Mengenalkan peserta didik mengenai alternatif metode menyelesaikan persamaan linear tiga variabel, yaitu dengan 		

			<p>metode determinan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan menentukan determinan pada sistem persamaan linear dua variabel. • Menjelaskan menentukan determinan pada sistem persamaan linear tiga variabel dan bagaimana cara menentukan himpunan penyelesaian SPLTV dengan metode determinan. • Latihan Soal mengenai menyelesaikan SPLTV dengan metode determinan. 		
		Mengoreksi Ulangan	Mengoreksi hasil ulangan kelas X MIA 2 dan menyelesaikan mengoreksi hasil Ulangan kelas X IIS 2.		
31.	Senin, 29 Agustus 2016	Upacara Bendera	Upacara berlangsung dengan baik diikuti oleh seluruh warga sekolah dari siswa kelas X – XII, guru,		

			karyawan, mahasiswa PPL UNY		
		Pendampingan orasi calon Ketua OSIS	Membantu mengkondisikan siswa dalam pemilihan ketua OSIS SMA Negeri 1 Mlati. Pendampingan kegiatan Orasi calon Ketua OSIS SMA Negeri 1 Mlati tahun 2016/2017 berjalan dengan lancar dan aman.		
		Sidak LPPMP	Dihadiri oleh 8 orang dosen dari LPPMP pada forum yang dibawa oleh sekolah terdiri dari mc yaitu waka kurikulum, dan disambut oleh kepala sekolah. Evaluasi oleh LPPM oleh bapak prof. Suwarno.	Karena LPPMP datang mendadak mahasiswa belum mempersiapkan ruangan.	Mahasiswa secara spontan membersihkan ruangan dan menyiapkan serta menambah jumlah kursi. Mendadak menyiapkan minuman teh dan snack untuk guru dan dosen UNY

		Piket harian guru	Menjaga ruang piket dan mengabsen dari kelas X hingga kelas XII. Membuatkan surat jika ada siswa yang ijin mengambil motor, terlambat masuk, ijin pulang cepat		
		Piket Perpustakaan	Menjaga kerapihan dan kebersihan perpustakaan. Meningatkan siswa untuk mengisi daftar hadir perpustakaan.		
32.	Selasa, 30 Agustus 2016	Mengajar jam 4-5 di kelas X MIA 2	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan presentasi pertemuan sebelumnya. • Mengenalkan peserta didik mengenai alternatif metode menyelesaikan persamaan linear tiga variabel, yaitu dengan metode determinan. • Menjelaskan menentukan determinan pada sistem 		

			<p>persamaan linear dua variabel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan menentukan determinan pada sistem persamaan linear tiga variabel dan bagaimana cara menentukan himpunan penyelesaian SPLTV dengan metode determinan. • Latihan Soal mengenai menyelesaikan SPLTV dengan metode determinan. 		
		Bimbingan dengan DPL Jurusan	Bimbingan evaluasi pembelajaran, penyusunan laporan dan batas penyerahan laporan.		
		Mengajar jam 7-8 di kelas X IIS 1 materi matematika wajib yaitu tentang Persamaan Linear Tiga Variabel.	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan presentasi pertemuan sebelumnya. • Mengenalkan peserta didik mengenai alternatif metode menyelesaikan persamaan linear tiga variabel, yaitu dengan 		

			<p>metode determinan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan menentukan determinan pada sistem persamaan linear dua variabel. • Menjelaskan menentukan determinan pada sistem persamaan linear tiga variabel dan bagaimana cara menentukan himpunan penyelesaian SPLTV dengan metode determinan. • Latihan Soal mengenai menyelesaikan SPLTV dengan metode determinan. 		
		Ulangan Susulan	Ulangan susulan 2 peserta didik untuk bab 1 Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak dilakukan di lab kimia pada jam pulang sekolah.		
33.	Rabu, 31 Agustus 2016	Mengajar jam 4-5 di kelas X IIS 2 materi matematika wajib yaitu tentang	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik melakukan <i>review</i> mengenai 		

		Persamaan Linear Tiga Variabel	<p>materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan berdiskusi bersama.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan latihan soal untuk persiapan Ulangan Harian Bab II Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. 		
		Mengajar jam 7-8 di kelas X MIA 2 materi matematika wajib yaitu tentang Persamaan Linear Tiga Variabel	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik melakukan <i>review</i> mengenai materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan berdiskusi bersama. • Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan latihan soal untuk persiapan Ulangan Harian Bab II Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. 		
		Mengoreksi lembar jawab ulangan susulan siswa	Mengoreksi dan menginput nilai lembar jawab ulangan siswa		

			susunan siswa .		
34.	Kamis, 1 September 2016	Menginput nilai	Menginput nilai ulangan harian siswa.		
		Piket harian guru	Menjaga ruang piket. Membuatkan surat jika ada siswa yang ijin mengambil motor, terlambat masuk, ijin pulang cepat		
		Piket Perpustakaan	Menjaga kerapihan dan kebersihan perpustakaan. Meningatkan siswa untuk mengisi daftar hadir perpustakaan.		
35.	Jumat, 2 September 2016	Membantu guru pembimbing	Membantu guru pembimbing menunggui kelas XII IPA 1 Ulangan Harian.		
		Piket Perpustakaan	Menjaga kerapihan dan kebersihan perpustakaan. Meningatkan siswa untuk mengisi daftar hadir perpustakaan.		

36.	Senin, 5 September 2016	Tidak hadir ke sekolah karena sakit.			
37.	Selasa, 6 September 2016	Mengoreksi tugas keterampilan.	Mengoreksi tugas keterampilan bab Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak siswa kelas X IIS 2.	Ada beberapa siswa yang belum mengumpulkan	Meminta siswa yang belum mengumpulkan tugas keterampilan untuk segera mengumpulkan.
		Piket harian guru	Menjaga ruang piket. Membuatkan surat jika ada siswa yang ijin mengambil motor, terlambat masuk, ijin pulang cepat		
38.	Rabu, 7 September 2016	Mengoreksi tugas keterampilan.	Mengoreksi tugas keterampilan Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak siswa kelas X MIA 2.	Ada beberapa siswa yang belum mengumpulkan	Meminta siswa yang belum mengumpulkan tugas keterampilan untuk segera mengumpulkan.
		Input nilai keterampilan	Input nilai keterampilan bab Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.		

39.	Kamis, 8 September 2016	Mengoreksi dan menginput nilai LKPD	Mengoreksi dan menginput nilai LKPD bab Persamaan Linear Tiga Variabel.		
		Merekap penilaian sikap	Merekap dan mengetik penilaian sikap peserta didik selama pembelajaran pada jurnal penilaian sikap.	Rekapan belum selesai.	Rekapan dan pengetikan dilanjutkan pada lain waktu.
		Piket harian guru	Menjaga ruang piket. Membuatkan surat jika ada siswa yang ijin mengambil motor, terlambat masuk, ijin pulang cepat		
		Piket Perpustakaan	Menjaga kerapihan dan kebersihan perpustakaan. Meningatkan siswa untuk mengisi daftar hadir perpustakaan.		
40.	Jumat, 9 September 2016	Mengoreksi dan input nilai keterampilan.	Mengoreksi dan input nilai keterampilan bab 2 Persamaan Linear Tiga Variabel.		

		Merekap penilaian sikap	Menyelesaikan merekap dan mengetik penilaian sikap peserta didik selama pembelajaran pada jurnal penilaian sikap.		
		Piket Perpustakaan	Menjaga kerapihan dan kebersihan perpustakaan. Meningatkan siswa untuk mengisi daftar hadir perpustakaan.		
41	Sabtu, 10 September 2016	Remidi Ulangan Bab I.	Remidi Ulangan Bab I Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak untuk kelas X MIA 2 dan X IIS 2 dilakukan pada jam pulang sekolah.	Ada beberapa siswa yang tidak dapat mengikuti remidi dikarenakan ada kepentingan lain.	Siswa yang belum remidi akan melakukan remidi dengan guru pembimbing.
42	Senin, 12 September 2016	Libur Hari Raya Idul Adha.			
		Mengoreksi lembar jawab remidi Ulangan Harian 1.	Mengoreksi lembar jawab remidi Ulangan Harian 1 bab Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak		

			siswa kelas X MIA 2 dan X IIS 2		
43.	Selasa, 13 September 2016	Menginput nilai	Menginput nilai pengetahuan, tugas-tugas, ulangan harian, nilai setelah remidi dan tugas keterampilan siswa kelas X MIA 2, X IIS 1 dan X IIS 2 menjadi satu file.		
		Pembuatan Laporan PPL	Menginput penilaian siswa ke ms. Excel.		
		Qur'ban SMA 1 MLATI	Mahasiswa diminta bantuan untuk ikut memotong dan membagi daging kurban kepada siswa.		
44.	Rabu, 14 September 2016	Penyerahan draft laporan PPL	Draft lampiran laporan PPL diserahkan kepada guru pembimbing untuk direvisi dan di cek kelengkapannya		
		Merivisi laporan PPL	Membuat laporan PPL	Belum selesai.	

		Penarikan PPL	Penarikan Mahasiswa PPL UNY oleh Universitas Negeri Yogyakarta di SMA 1 Mlati bahwa PPL UNY yang menyatakan bahwa kegiatan PPL mahasiswa telah selesai.		
--	--	---------------	---	--	--

Mlati, 16 September 2016

Mengetahui:

Kepala Sekolah



Drs. Aris Sutardi
NIP. 19640128 199003 1 003 *

Dosen Pembimbing Lapangan

Nila Mareta Murdiyani, S.Pd, M.Sc
NIP. 19870325 201212 2 002

Mahasiswa,

Rizqi Nefi Marlufi
NIM 13301241035

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Matematika
Semester : 1 (satu)

Tahun Pelajaran : 2016/2017
Kelas : X

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Selasa, 26 Juli 2016	X MIPA 2	4-5	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	3.1.1 Memahami nilai mutlak.	Alat: papan tulis, spidol, alat tulis. Bahan: Buku Siswa Matematika. Metode: <i>Problem Based Learning</i> , diskusi.	30 hadir. Tidak hadir: a. Mellania Indah P (sakit) b. Nafisah Inka Nurlita (sakit)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat memahami konsep nilai mutlak dan dapat mendefinisikan nilai mutlak. • Penilaian presentasi konsep nilai mutlak. • Latihan soal konsep nilai mutlak, yaitu Soal Latihan 1.1 halaman 7 pada Buku Peserta didik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa peserta didik terlambat masuk kelas, harus membawa surat keterangan terlambat. • Latihan 1.1 halaman 7 belum selesai sehingga dijadikan PR.
	X IPS 1	7-8	3.1 Menyusun persamaan dan	3.1.2 Memahami persamaan nilai	Alat: papan tulis, spidol, alat tulis.	32 peserta didik hadir	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas Latihan 1.1 halaman 7 • Kuis sebagai latihan konsep nilai 	Banyak peserta didik aktif maju

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	mutlak.	Bahan: Buku Siswa Matematika. Metode: <i>Example problem pairs</i> , diskusi.	(Nihil)	mutlak • Pendahuluan/pengantar persamaan nilai mutlak. • Membahas Masalah 1.1 halaman 7 pada Buku Siswa Matematika.	mengerjakan soal.
Rabu, 27 Juli 2016	X IPS 2	5-6	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	3.1.2 Memahami persamaan nilai mutlak.	Alat: papan tulis, spidol, alat tulis. Bahan: Buku Siswa Matematika. Metode: <i>Example problem pairs</i> , diskusi.	31 hadir. Tidak hadir: a. Silfia Arini S (sakit)	• Membahas Latihan 1.1 halaman 7 • Kuis sebagai latihan konsep nilai mutlak • Pendahuluan/pengantar persamaan nilai mutlak. • Membahas Masalah 1.1 halaman 7 pada Buku Siswa Matematika.	• Peserta didik aktif maju mengerjakan soal latihan. • Peserta didik laki-laki masih susah diatur.
	X MIPA 2	7-8	3.1 Menyusun	3.1.1 Memahami	Alat: papan tulis,	32 peserta	• Membahas latihan 1.1 halaman 7,	

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	konsep nilai mutlak. 3.1.2 Memahami persamaan nilai mutlak.	spidol, alat tulis. Bahan: Buku Siswa Matematika. Metode: <i>Example problem pairs</i> , diskusi.	didik hadir (Nihil)	peserta didik maju dan menjelaskan kepada teman didepan kelas. • Guru memberikan kuis mengenai konsep/definisi nilai mutlak. • Pendahuluan tentang persamaan nilai mutlak. • Membahas Masalah 1.1 halaman 7 pada Buku Siswa Matematika.	
Kamis, 28 Juli 2016	X IPS 1	1-2	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah	3.1.2 Memahami persamaan nilai mutlak.	Alat: papan tulis, spidol, dan alat tulis. Bahan: Buku Siswa Matematika dan Buku LKS. Metode: ekspositori	31 peserta didik hadir (Nihil)	• Menjelaskan cara menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. • Menemukan sifat 1.1 dalam menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. • Mengerjakan soal latihan nomor	• Peserta didik belum dapat menyelesaikan Latihan Soal sehingga dijadikan PR peserta didik.

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			kontekstual.				3.a-3.e pada Buku Siswa Matematika.	
Jumat, 29 Juli 2016	X IPS 2	1-2	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	3.1.2 Memahami persamaan nilai mutlak.	Alat: papan tulis, spidol, dan alat tulis. Bahan: Buku Siswa Matematika dan Buku LKS. Metode: ekspositori	30 peserta didik hadir. Tidak hadir: a. Mifta Dwiky (sakit) b. Isna Faqiha (sakit)	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan cara menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. Menemukan sifat 1.1 dalam menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. Mengerjakan soal latihan nomor 3.a-3.e pada Buku Siswa Matematika. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik lambat dalam memahami bagaimana menyelesaikan persamaan nilai mutlak dengan konsep definisi nilai mutlak.
Selasa, 2 Agustus 2016	X MIPA 2	4-5	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai	3.1.2 Memahami persamaan nilai mutlak.	Alat: papan tulis, spidol, dan alat tulis. Bahan: Buku Siswa Matematika dan	32 peserta didik hadir. (Nihil)	<ul style="list-style-type: none"> Membahas bagaimana cara menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. Menemukan sifat 1.1 mengenai menyelesaikan persamaan nilai 	<ul style="list-style-type: none"> Banyak peserta didik yang belum dapat menyelesaikan soal latihan sehingga untuk

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			mutlak dari masalah kontekstual.		Buku LKS. Metode: ekspositori		mutlak satu variabel. • Mengerjakan soal latihan nomor 3a-3e pada Buku Siswa Matematika halaman 17.	PR.
	X IPS 1	7-8	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	3.1.3 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Alat: LCD, papan tulis, spidol, alat tulis. Bahan: Buku Siswa Matematika, Buku LKS. Media: <i>Geogebra</i> Metode: <i>Example-problem pairs</i> , diskusi.	30 peserta didik hadir. Tidak hadir: a.Taskly Hanif F (sakit)	• Membahas PR latihan 1.1 halaman 7 • Menggambar grafik fungsi nilai mutlak. • Menunjukkan bagaimana perubahan grafik dengan bantuan <i>software geogebra</i> . • Menemukan sifat $ x = \sqrt{x^2}$ dengan menggunakan tabel. • Menggunakan sifat $ x = \sqrt{x^2}$ untuk menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel.	• Latihan untuk PR dan dibahas pertemuan selanjutnya.

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan latihan nomor 5a, 5c, dan 5e halaman 17 	
Rabu, 3 Agustus 2016	X IPS 2	5-6	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	3.1.3 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	<p>Alat: LCD, papan tulis, spidol, alat tulis.</p> <p>Bahan: Buku Siswa Matematika, Buku LKS.</p> <p>Media: <i>Geogebra</i></p> <p>Metode: <i>Example-problem pairs</i>, diskusi.</p>	32 peserta didik hadir. (Nihil)	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas PR latihan 1.1 halaman 7. • Menggambar grafik fungsi nilai mutlak. • Menunjukkan bagaimana perubahan grafik dengan bantuan <i>software geogebra</i>. • Menemukan sifat $x = \sqrt{x^2}$ dengan menggunakan tabel. • Menggunakan sifat $x = \sqrt{x^2}$ untuk menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. • Mengerjakan latihan nomor 5a, 5c, dan 5e halaman 17 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik aktif maju mengerjakan soal latihan. • Presentasi kelompok kurang kondusif.

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	X MIPA 2	7-8	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	3.1.3 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Alat: LCD, papan tulis, spidol, alat tulis. Bahan: Buku Siswa Matematika, Buku LKS. Media: <i>Geogebra</i> Metode: <i>Example-problem pairs</i> , diskusi.	32 peserta didik hadir. (nihil)	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas PR latihan 1.1 halaman 7 • Menggambar grafik fungsi nilai mutlak. • Menunjukkan bagaimana perubahan grafik dengan bantuan <i>software geogebra</i>. • Menemukan sifat $x = \sqrt{x^2}$ dengan menggunakan tabel. • Menggunakan sifat $x = \sqrt{x^2}$ untuk menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel. • Mengerjakan latihan nomor 5a, 5c, dan 5e halaman 17. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik aktif maju mengerjakan soal. • Peserta didik aktif menjawab dan berdiskusi.
Kamis, 4 Agustus	X IPS 1	1-2	-	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak mengajar, karena guru

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2016								pembimbing yang mengisi kelas X IIS 1.
Jumat, 5 Agustus 2016	X IPS 2	1-2	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	3.1.4 Menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel. 3.1.5 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Alat: papan tulis, spidol, alat tulis. Bahan: Buku Siswa Matematika, Buku LKS. Metode: ekspositori dan diskusi.	32 peserta didik hadir. (Nihil)	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas soal gambar grafik dan menyelesaikan persamaan nilai mutlak. • Menemukan konsep pertidaksamaan nilai mutlak dengan dari masalah kontekstual. • Menemukan definisi pertidaksamaan nilai mutlak dan bagaimana perbedaannya dengan persamaan nilai mutlak. 	<ul style="list-style-type: none"> • Banyak peserta didik yang masih sulit memahami pertidaksamaan nilai mutlak, sehingga pembelajaran berlangsung lambat.
Selasa, 9 Agustus	X MIPA 2	4-5	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan	3.1.4 Menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu	Alat: alat tulis, papan tulis, spidol.	32 peserta didik hadir.	<ul style="list-style-type: none"> • Menemukan konsep pertidaksamaan nilai mutlak 	-

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2016			nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	variabel. 3.1.5 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Bahan: Buku Siswa Matematika, Buku LKS. Metode: Diskusi dan ekspositori.	(Nihil)	dengan dari masalah kontekstual. • Menemukan definisi pertidaksamaan nilai mutlak dan bagaimana perbedaannya dengan persamaan nilai mutlak. • Menjelaskan sifat-sifat untuk menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak. • Latihan soal Uji Kompetensi 1.2 nomor 2, 4, dan 9a 29-30.	
	X IPS 1	7-8	-	-	-	-	• Kegiatan pembelajaran diisi oleh guru pembimbing.	-
Rabu, 10 Agustus 2016	X IPS 2	5-6	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang	3.1.4 Menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Alat: papan tulis, alat tulis, spidol. Bahan: Buku Siswa Matematika, Buku	30 hadir. Tidak hadir: a. Afifah Hayuning	• Menjelaskan sifat-sifat untuk menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak. • Latihan soal Uji Kompetensi 1.2	-

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	3.1.5 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.	LKS. Metode: Ekspositori dan diskusi.	Tyas (sakit) b. Nadia Sukma (sakit)	nomor 2, 4, dan 9a halaman 29-30.	
	X MIPA 2	7-8	-	-	-	-	Kegiatan pembelajaran diisi oleh guru pembimbing	• Rencana awal pembelajaran adalah latihan soal sebelum ulangan.
Kamis, 11 Agustus 2016	X IPS 1	1-2	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan pembelajaran diisi oleh guru pendamping. • X IIS 2 ulangan dengan perangkat dan soal dari guru pendamping. 	-
Jumat, 12 Agustus	X IPS 2	1-2	3.1 Menyusun persamaan dan	3.1.5 Menentukan penyelesaian	Alat: papan tulis, alat tulis.	31 hadir. Tidak hadir:	• Membahas soal untuk persiapan ulangan dan review materi Bab	-Banyak peserta didik tidak

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2016			pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual. 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak.	pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel. 4.1.1 Menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak. 4.1.2 Menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai	Bahan: Buku Siswa Matematika, Buku LKS. Metode: Ekspositori dan diskusi.	a. Nadia Sukma (sakit)	persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak. • Memberikan pekerjaan rumah untuk penilaian keterampilan tentang Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak dan dikumpulkan sebelum Ulangan Harian Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.	mengerjakan pekerjaan rumah yang akan dibahas.

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				mutlak.				
Selasa, 16 Agustus 2016	X MIPA 2	4-5	-	-	-	-	• Kegiatan pembelajaran diisi oleh guru pendamping, sehingga ulangan diundur.	-
	X IPS 1	7-8	-	-	-	-	• Kegiatan pembelajaran diisi oleh guru pendamping.	-
Rabu, 17 Agustus 2016	X IPS 2	5-6	-	-	-	-	• Tanggal merah HUT RI ke-71, tidak ada kegiatan pembelajaran.	-
	X MIPA 2	7-8	-	-	-	-	• Tanggal merah HUT RI ke-71, tidak ada kegiatan pembelajaran.	-
Kamis, 18 Agustus 2016	X IPS 1	1-2	-	-	-	-	• Kegiatan pembelajaran diisi oleh guru pendamping.	-
Jumat, 19 Agustus 2016	X IPS 2	1-2	Ulangan Harian untuk Kompetensi Dasar:	Ulangan Harian untuk indikator: 3.1.1 Memahami	Alat: alat tulis. Bahan: -	32 peserta didik hadir. (Nihil)	• Ulangan Harian I (Bab I Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak). • Soal ulangan harian berupa 5 soal	• Peserta didik laki-laki susah diatur.

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	<p>konsep nilai mutlak</p> <p>3.1.2 Menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel.</p> <p>3.1.3 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.</p> <p>3.1.4 Menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.</p> <p>3.1.5 Menentukan penyelesaian</p>	Metode: -		essay.	

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.				
Selasa, 23 Agustus 2016	X MIPA 2	4-5	Ulangan Harian untuk Kompetensi Dasar: 3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	Ulangan Harian untuk indikator: 3.1.1 Memahami konsep nilai mutlak 3.1.2 Menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel. 3.1.3 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Alat: alat tulis. Bahan: - Metode: -	32 peserta didik hadir. Tidak hadir: a. Lisandra Citra Eka P (izin) b. Anita Dwi S (izin pulang karena sakit)	<ul style="list-style-type: none"> • Ulangan Harian I (Bab I Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak). • Soal ulangan harian berupa 5 soal essay. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suasana ulangan cukup kondusif.

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				3.1.4 Menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel. 3.1.5 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.				

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	X IPS 1	7-8	3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual. 4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	3.2.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel. 4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.	Alat: LCD, papan tulis, spidol, alat tulis dan <i>powerpoint</i> . Bahan: Lembar Kerja Peserta Didik. Metode: diskusi, <i>problem based learning</i> .	28 peserta didik hadir (nihil)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menampilkan slide show powerpoint mengenai masalah terkait SPLTV dan SPLDV sebagai apersepsi pendahuluan. • Peserta didik secara berkelompok melakukan diskusi mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik. • Peserta didik melakukan presentasi secara acak Lembar Kerja Peserta Didik yang sudah didiskusikan bersama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik aktif mengikuti pembelajaran. • Presentasi dan pembahasan LKPD belum selesai dan akan dilanjutkan pada pertemuan selanjutnya.
Rabu, 24 Agustus 2016	X IPS 2	5-6	3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.	3.2.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel. 4.2.1 Menyelesaikan	Alat: LCD, papan tulis, spidol, alat tulis dan <i>powerpoint</i> . Bahan: Lembar	32 peserta didik hadir. (nihil)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menampilkan slide show powerpoint mengenai masalah terkait SPLTV dan SPLDV sebagai apersepsi pendahuluan. • Peserta didik secara berkelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas dan diskusi cukup kondusif. • Presentasi belum selesai dilanjutkan pada

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.	Kerja Peserta Didik. Metode: diskusi, <i>problem based learning</i> .		melakukan diskusi mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik. • Peserta didik melakukan presentasi secara acak Lembar Kerja Peserta Didik yang sudah didiskusikan bersama.	pertemuan selanjutnya.
	X MIPA 2	7-8	3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual. 4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan	3.2.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel. 4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan	Alat: LCD, papan tulis, spidol, alat tulis dan <i>powerpoint</i> . Bahan: Lembar Kerja Peserta Didik. Metode: diskusi, <i>problem based learning</i> .	33 peserta didik hadir. Tidak hadir: Lisandra Citra Eka (izin)	• Guru menampilkan slide show powerpoint mengenai masalah terkait SPLTV dan SPLDV sebagai apersepsi pendahuluan. • Peserta didik secara berkelompok melakukan diskusi mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik. • Peserta didik melakukan presentasi secara acak Lembar Kerja Peserta Didik yang sudah didiskusikan bersama.	• Peserta didik aktif bertanya dan aktif berdiskusi. • Presentasi belum selesai dilanjutkan pada pertemuan selanjutnya.

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			linear tiga variabel.	substitusi.				
Kamis, 25 Agustus 2016	X IPS 1	1-2	-	-	-	-	-	Tidak ada kegiatan pembelajaran karena peserta didik upacara Hari Pramuka.
Jumat, 26 Agustus 2016	X IPS 2	1-2	3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual. 4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi. 4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel	Alat: alat tulis, spidol, papan tulis. Bahan: Lembar Kerja Peserta didik dan Buku LKS siswa. Metode: diskusi dan ekspositori.	30 peserta didik hadir. Tidak hadir: a. Chika Nadelita (sakit) b. Nabila Nurmalita Oktaviana (sakit)	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan presentasi pertemuan sebelumnya. Mengenalkan peserta didik mengenai alternatif metode menyelesaikan persamaan linear tiga variabel, yaitu dengan metode determinan. Menjelaskan menentukan determinan pada sistem persamaan linear dua variabel. Menjelaskan menentukan 	<ul style="list-style-type: none"> Suasana kelas cukup kondusif. Latihan soal dijadikan PR untuk dikoreksi pada pertemuan selanjutnya.

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				dengan menggunakan metode determinan.			determinan pada sistem persamaan linear tiga variabel dan bagaimana cara menentukan himpunan penyelesaian SPLTV dengan metode determinan. • Latihan Soal mengenai menyelesaikan SPLTV dengan metode determinan.	
Selasa, 30 Agustus 2016	X MIPA 2	4-5	3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual. 4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan	4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi. 4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual	Alat: alat tulis, spidol, papan tulis. Bahan: Lembar Kerja Peserta didik dan Buku LKS siswa. Metode: diskusi dan ekspositori.	34 peserta didik hadir (nihil)	• Menyelesaikan presentasi pertemuan sebelumnya. • Mengenalkan peserta didik mengenai alternatif metode menyelesaikan persamaan linear tiga variabel, yaitu dengan metode determinan. • Menjelaskan menentukan determinan pada sistem persamaan	• Suasana kelas cukup kondusif. • Latihan soal dijadikan PR untuk dikoreksi pada pertemuan selanjutnya.

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			sistem persamaan linear tiga variabel.	sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode determinan.			<p>linear dua variabel.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan menentukan determinan pada sistem persamaan linear tiga variabel dan bagaimana cara menentukan himpunan penyelesaian SPLTV dengan metode determinan. Latihan Soal mengenai menyelesaikan SPLTV dengan metode determinan. 	
	X IPS 1	7-8	3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual. 4.2 Menyelesaikan	4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan	Alat: alat tulis, spidol, papan tulis. Bahan: Lembar Kerja Peserta didik dan Buku LKS siswa. Metode: diskusi	28 peserta didik hadir. (nihil)	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan presentasi pertemuan sebelumnya. Mengenalkan peserta didik mengenai alternatif metode menyelesaikan persamaan linear tiga variabel, yaitu dengan metode determinan. 	<ul style="list-style-type: none"> Suasana kelas cukup kondusif. Latihan soal dijadikan PR untuk dikoreksi pada pertemuan selanjutnya.

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	substitusi. 4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode determinan.	dan ekspositori.		<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan menentukan determinan pada sistem persamaan linear dua variabel. Menjelaskan menentukan determinan pada sistem persamaan linear tiga variabel dan bagaimana cara menentukan himpunan penyelesaian SPLTV dengan metode determinan. Latihan Soal mengenai menyelesaikan SPLTV dengan metode determinan. 	
Rabu, 31 Agustus 2016	X IPS 2	4-5	3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah	3.2.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.	Alat: papan tulis, spidol, alat tulis. Bahan: Buku LKS siswa. Metode:	32 peserta didik hadir (nihil)	<ul style="list-style-type: none"> Guru dan peserta didik melakukan <i>review</i> mengenai materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan berdiskusi bersama. Guru membimbing peserta didik 	-

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			kontekstual. 4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	3.2.2 Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel. 4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi. 4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan	Ekspositori dan diskusi.		dalam mengerjakan latihan soal untuk persiapan Ulangan Harian Bab II Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.	

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				metode determinan.				
	X MIPA 2	7-8	3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual. 4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	3.2.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel. 3.2.2 Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel. 4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.	Alat: papan tulis, spidol, alat tulis. Metode: Ekspositori dan diskusi	34 peserta didik hadir. (nihil)	<ul style="list-style-type: none"> Guru dan peserta didik melakukan <i>review</i> mengenai materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan berdiskusi bersama. Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan latihan soal untuk persiapan Ulangan Harian Bab II Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. 	-

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/PPH
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

PROGRAM						Pelaksanaan		
Hari/ Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Dasar	Indikator	Alat/Bahan/Method e	Absensi	Catatan Hasil Pelaksanaan (Kegiatan Pembelajaran)	Keterangan/ Hambatan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode determinan.				



**LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016**

F01

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Mahasiswa : Rizqi Nefi Marlufi

Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika/Pendidikan Matematika

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Mlati

Alamat Sekolah : Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman

No	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/ Kualitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				Jumlah
			Swadaya/ Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor/ Lembaga Lainnya	
1.	Print RPP	Kuantitatif : sebanyak 2 bab RPP siap untuk digunakan sebagai acuan dalam mengajar. Kualitatif : RPP lebih baik daripada sebelumnya setelah direvisi.	-	Rp 20.000,00	-	-	Rp 20.000,00

2.	Print LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Pertidaksamaan Nilai Mutlak	<p>Kuantitatif : sebanyak 27 LKPD sudah diprint dan siap digunakan siswa sebagai petunjuk dalam mengerjakan tugas</p> <p>Kualitatif : LKPD tidak digunakan karena disarankan untuk menggunakan Buku Siswa sebagai acuan belajar.</p>	-	Rp 10.000,00	-	-	Rp 10.000,00
3.	Print LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Persamaan Linear Tiga Variabel.	<p>Kuantitatif : sebanyak 25 LKPD sudah diprint dan siap digunakan siswa sebagai petunjuk dalam mengerjakan tugas</p> <p>Kualitatif : LKPD sudah tersusun dengan baik</p>	-	Rp 23.000,00	-	-	Rp 23.000,00
4.	Print soal Ulangan Harian "Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak"	<p>Kuantitatif : sebanyak 67 soal yang akan diberikan untuk evaluasi setelah mengajar siap digunakan.</p> <p>Kualitatif : soal lebih baik</p>		Rp.15.000,00	-	-	Rp.15.000,00

		daripada sebelumnya setelah dikonsultasikan dengan guru pembimbing					
5.	Membeli kertas HVS bergaris untuk lembar jawab ulangan harian “Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak”	Kuantitatif: sebanyak 70 lembar kertas HVS digunakan untuk lembar jawab siswa Ulangan Harian. Kualitatif: Sudah dibeli dan siap digunakan.		Rp.15.000,00			Rp.15.000,00
6.	Print Buku Siswa	Kuantitatif : sebanyak 95 (@32 halaman) sudah diprint dan siap digunakan. Kualitatif: Buku siswa Bab 1 Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak dapat digunakan oleh siswa sebagai acuan pembelajaran.	Rp. 150.000,00				Rp. 150.000,00
7.	Membeli kertas HVS bergaris untuk lembar jawab remidi ulangan harian siswa.	Kuantitatif: sebanyak 42 lembar kertas HVS digunakan untuk lembar jawab siswa Ulangan Harian.		Rp.7.500,00			Rp.7.500,00

		Kualitatif: Sudah dibeli dan siap digunakan.					
8.	Print soal Remidi "Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak"	Kuantitatif : sebanyak 42 soal sudah diprint dan siap digunakan. Kualitatif : soal remidi sudah tersusun dengan baik dan rapi.	-	Rp 6.300,00	-	-	Rp 6.300,00
	Jumlah		Rp 150.000,00	Rp 96.800,00	-	-	Rp 246.800,00

Mlati, 16 September 2016

Mengetahui:

Kepala Sekolah

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa,

Drs. Aris Sutardi
NIP. 19640128 199003 1 003

Nila Mareta Murdiyani, S.Pd, M.Sc
NIP. 19870325 201212 2 002

Rizqi Nefi Marlufi
NIM 13301241035



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

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMA Negeri 1 Mlati /
 Alamat Sekolah/ Lembaga : Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga :
 Nama DPL PPL/ Magang III : Nila Mareta, S.Pd., M.Sc.
 Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan Matematika / FMIPA /
 Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2 mahasiswa

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1	2 Agustus 2016	2	- Pembuatan RPP dan LKS - Praktek mengajar	-	<i>[Signature]</i>
2	10 Agustus 2016	2	- Program PPL - Praktek mengajar	-	<i>[Signature]</i>
3	23 Agustus 2016	2	- Praktek mengajar - Refleksi mengajar	-	<i>[Signature]</i>
4	30 Agustus 2016	2	- Evaluasi pembelajaran - Laporan PPL	-	<i>[Signature]</i>

PERHATIAN :

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

Mengetahui,
 Kepala Sekolah / Lembaga

 Agus Surtardi
 NIP. 19640128 09003 1003

Mlati, 15 September 2016
 Mhs PPL/ Magang III Prodi Pendidikan Mat.

 Rizqi Nefi Marlufi
 13301241035

Ida Siti Matusnah
 13301244004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA Negeri 1 Mlati
Mata Pelajaran : Matematika (Umum)
Kelas/ Semester : X/ 1
Alokasi Waktu : 14 x 45 menit (14 jam pelajaran)

A. Kompetensi Inti

Kompetensi sikap spiritual dan kompetensi sikap sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect learning*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

1. Kompetensi Dasar pada KI-3

3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.

2. Kompetensi Dasar pada KI-4

4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Indikator KD pada KI-3

3.1.1 Memahami konsep nilai mutlak

3.1.2 Menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel.

3.1.3 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.

3.1.4 Menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

3.1.5 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

2. Indikator KD pada KI-4

4.1.1 Menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak.

4.1.2 Menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami konsep nilai mutlak.
2. Peserta didik dapat menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel.
3. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.
4. Peserta didik dapat menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.
5. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.
6. Peserta didik dapat menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak.
7. Peserta didik dapat menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak.

E. Materi Pembelajaran

Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel.

(terlampir)

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (2 JP)

Indikator :

3.1.1 Memahami konsep nilai mutlak.

Metode Pembelajaran : *Problem Based Learning, Group Discussion.*

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Guru dan Peserta didik	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuka pembelajaran dengan salam. ➤ Guru meminta peserta didik untuk menyiapkan pembelajaran dan berdoa bersama. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu akan mempelajari mengenai nilai mutlak. ➤ Guru menyampaikan garis besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan. ➤ Guru memberikan lembar Bab I mengenai Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok untuk melakukan diskusi mengenai konsep nilai mutlak.</p> <p>Guru memberikan perintah kepada peserta didik untuk berdiskusi mengenai Cerita Pertama dan Cerita Kedua pada lembar Buku Peserta didik halaman 3-6.</p> <p>Guru memberikan stimulan untuk peserta didik bertanya mengenai konsep nilai mutlak.</p> <p>Peserta didik berdiskusi mengenai Cerita Pertama dan Cerita Kedua pada lembar Buku Peserta didik halaman 3-6 dengan anggota kelompoknya.</p> <p>Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab.</p> <p>Guru melakukan evaluasi dan memberikan tanggapan terhadap diskusi peserta didik.</p>	70 menit
Penutup	<p>Guru dan peserta didik membuat rangkuman/simpulan atas apa yang telah mereka pelajari hari ini.</p> <p>Nilai mutlak suatu bilangan adalah jarak antara bilangan itu dengan nol pada garis bilangan real. Nilai mutlak suatu bilangan selalu tidak mungkin bernilai negatif, tetapi mungkin saja bernilai nol. Dengan kata lain, nilai mutlak akan bernilai non-negatif, bernilai positif atau nol.</p> <p>Definisi Nilai Mutlak :</p>	10 menit

	<p>Misalkan x bilangan real, x dibaca nilai mutlak x, dan didefinisikan :</p> $ x = \begin{cases} x & \text{jika } x \geq 0 \\ -x & \text{jika } x < 0 \end{cases}$ <p>Definisi Nilai Mutlak : Nilai mutlak suatu bilangan positif atau nol adalah bilangan itu sendiri, sedangkan nilai mutlak dari suatu bilangan negatif adalah lawan dari bilangan negatif itu.</p>	
	Guru memberikan peserta didik Pekerjaan Rumah yaitu Latihan 1.1 yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.	
	Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu menyusun nilai persamaan nilai mutlak.	
	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.	

2. Pertemuan Kedua (2 JP)

Indikator :

3.1.2 Menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel.

Metode Pembelajaran : *Example-problem pairs*, diskusi.

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Guru dan Peserta didik	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuka pembelajaran dengan salam. ➤ Guru meminta peserta didik untuk menyiapkan pembelajaran dan berdoa bersama. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu akan mempelajari mengenai bagaimana menyusun persamaan nilai mutlak. ➤ Guru menyampaikan garis besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan. 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk menuliskan jawaban Pekerjaan Rumah yaitu soal Latihan 1.1. Peserta didik yang maju mempresentasikan jawabannya dan dibahas bersama dengan Guru. 	70 menit

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kuis mengenai materi pada pertemuan sebelumnya. Lembar jawab kuis dikumpulkan. ➤ Guru membahas sekilas tentang kuis yang diberikan. ➤ Guru mengantarkan peserta didik untuk memasuki materi selanjutnya, yaitu Persamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel dengan memberikan pertanyaan bagaimana sifat-sifat suatu persamaan linear satu variabel. ➤ Guru meminta peserta didik untuk memahami contoh soal beserta alternatif penyelesaiannya pada Masalah 1.1 halaman 7 Buku Peserta didik. 	
Penutup	<p>Guru dan peserta didik membuat rangkuman /simpulan atas apa yang telah mereka pelajari hari ini yaitu menyusun persamaan nilai mutlak.</p> <p>Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.</p> <p>Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu melanjutkan membahas mengenai Persamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel.</p> <p>Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.</p>	10 menit

3. Pertemuan Ketiga (2 JP)

Indikator :

3.1.2 Menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel.

3.1.3 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.

Metode Pembelajaran : Ekspositori dan diskusi.

Langkah Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuka pembelajaran dengan salam. ➤ Guru meminta peserta didik untuk menyiapkan pembelajaran dan berdoa bersama. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu akan mempelajari mengenai persamaan nilai mutlak dan 	10 menit

	<p>bagaimana untuk menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.</p> <p>➤ Guru menyampaikan garis besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan.</p>	
Kegiatan Inti	<p>➤ Guru memberikan masalah mengenai bagaimana untuk menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak.</p> <p>➤ Guru menjelaskan sifat persamaan nilai mutlak, yang memiliki penyelesaian dan yang tidak memiliki penyelesaian. (buku halaman 7-10)</p> <p>➤ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang masih kurang dimengerti peserta didik.</p> <p>➤ Guru memberikan soal latihan 1.2 halaman 10 pada Buku Peserta didik untuk dikerjakan, lalu dipresentasikan kedepan kelas.</p> <p>➤ Peserta didik mempresentasikan hasil jawaban latihan soal didepan kelas dan guru melakukan penilaian serta evaluasi membahas bersama hasil jawaban peserta didik.</p>	70 menit
Penutup	<p>Guru dan peserta didik membuat rangkuman/simpulan atas apa yang telah mereka pelajari hari ini.</p> <p>Sifat-sifat persamaan nilai mutlak untuk setiap a, b, c dan x bilangan real dengan $a \neq 0$.</p> <p>1. Jika $ax - b = c$ dengan $c \geq 0$, berlaku salah satu sifat berikut.</p> <p>i. $(ax + b) = c$, untuk $x \geq -\frac{b}{a}$</p> <p>ii. $-(ax + b) = c$, untuk $x < -\frac{b}{a}$</p> <p>2. Jika $ax - b = c$ dengan $c < 0$, tidak ada bilangan real x yang memenuhi persamaan $ax - b = c$.</p> <p>Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.</p> <p>Guru memberikan Pekerjaan Rumah Soal Uji Kompetensi nomor 3 (a-e) pada Buku Peserta didik</p>	10 menit

	halaman 17 untuk dikerjakan dirumah dan akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.	
	Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu menggambar grafik fungsi nilai mutlak dan menyelesaikan persamaan nilai mutlak dengan menggunakan sifat $ x = \sqrt{x^2}$.	
	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.	

4. Pertemuan Keempat (2JP)

Indikator :

3.1.3 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.

Metode Pembelajaran : example-problems pair dan diskusi.

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Guru dan Peserta didik	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuka pembelajaran dengan salam. ➤ Guru meminta peserta didik untuk menyiapkan pembelajaran dan berdoa bersama. ➤ Guru melakukan presensi peserta didik. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu akan mempelajari mengenai menggambar grafik fungsi nilai mutlak dan menggunakan sifat $x = \sqrt{x^2}$ untuk menyelesaikan persamaan nilai mutlak linear satu variabel. ➤ Guru menyampaikan garis besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan. 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru meminta peserta didik secara berkelompok berpasangan untuk membaca dan memahami bagaimana cara menggambar grafik fungsi nilai mutlak $y = x$. Lalu menstimulasi peserta didik untuk menemukan bagaimana langkah-langkah dalam menggambar grafik fungsi nilai mutlak. ➤ Peserta didik membaca contoh halaman 12-13 Buku Peserta didik untuk memahami bagaimana langkah- 	70 menit

	<p>langkah dalam menggambar grafik fungsi nilai mutlak.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru meminta peserta didik untuk menjelaskan apa yang sudah didapat dari hasil berdiskusi membaca contoh bagaimana cara menggambar grafik fungsi nilai mutlak. ➤ Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi berupa langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk dapat menggambar grafik fungsi nilai mutlak. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang masih kurang dimengerti peserta didik. ➤ Guru memberikan serangkaian contoh gambar nilai mutlak dengan bantuan software geogebra untuk membantu peserta didik mengidentifikasi bagaimana perubahan yang terjadi pada grafik untuk setiap fungsi nilai mutlak. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik untuk dikerjakan, yaitu Latihan 1.3 Buku Peserta didik halaman 13 nomor b dan c. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan dan menjelaskan hasil jawaban didepan kelas. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru meminta peserta didik untuk mengisi tabel 1.5 halaman 15 Buku Peserta didik untuk mengetahui hubungan x dan $\sqrt{x^2}$. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan contoh soal menyelesaikan persamaan nilai mutlak menggunakan sifat $x = \sqrt{x^2}$. 	
Penutup	<p>Guru dan peserta didik membuat rangkuman/simpulan atas apa yang telah mereka pelajari hari ini.</p> <p>Langkah-langkah dalam menggambar grafik fungsi nilai mutlak.</p> <p>Langkah 1</p> <p style="padding-left: 40px;">Mendefinisikan persamaan yang terdapat tanda mutlak untuk mendapatkan titik tengah sebagai titik puncak grafik fungsi.</p> <p>Langkah 2</p>	10 menit

Membuat tabel pasangan beberapa titik yang mewakili grafik.

Tabel 1.2 Koordinat titik yang memenuhi $y = |x|$, untuk $x \geq 0$

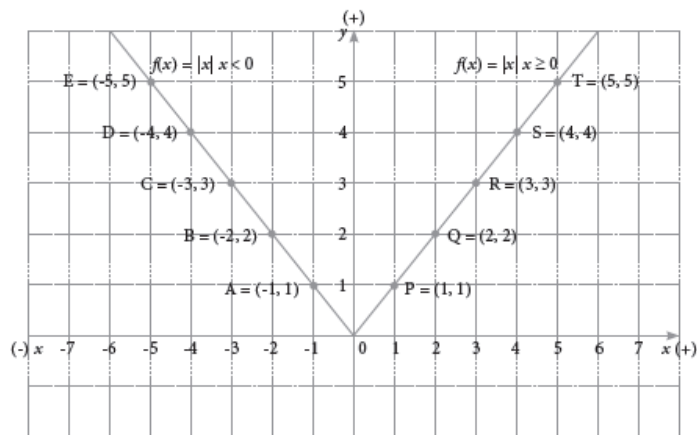
x	...	0	1	2	3	4	5	...
y	...	0	1	2	3	4	5	...
(x, y)	...	(0, 0)	(1, 1)	(2, 2)	(3, 3)	(4, 4)	(5, 5)	...

Tabel 1.3 Koordinat titik yang memenuhi $y = |x|$, untuk $x < 0$

x	...	-1	-2	-3	-4	-5	...
y	...	1	2	3	4	5	...
(x, y)	...	(-1, 1)	(-2, 2)	(-3, 3)	(-4, 4)	(-5, 5)	...

Langkah 3

Menyajikan titik-titik yang diperoleh pada tabel kedalam koordinat kartesius dan menghubungkan setiap titik menjadi grafik fungsi.



Gambar 1.7 Grafik fungsi $y = |x|$

Persamaan nilai dapat diselesaikan dengan menggunakan sifat $|x| = \sqrt{x^2}$.

Guru memberikan tugas/ pekerjaan rumah soal Uji Kompetensi 1.1 Buku Peserta didik halaman 18 nomor 5a, 5c dan 5e untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah nilai mutlak dengan menggunakan sifat $|x| = \sqrt{x^2}$.

Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu mempelajari pertidaksamaan nilai mutlak dan sifat-sifat pertidaksamaan nilai mutlak serta menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak.

Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.

5. Pertemuan Kelima (2 JP)

Indikator :

3.1.4 Menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

3.1.5 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

Metode Pembelajaran : Ekspositori dan diskusi.

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Guru dan Peserta didik	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuka pembelajaran dengan salam. ➤ Guru meminta peserta didik untuk menyiapkan pembelajaran dan berdoa bersama. ➤ Guru melakukan presensi peserta didik. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu akan mempelajari mengenai pertidaksamaan nilai mutlak dan sifat-sifat pertidaksamaan nilai mutlak serta menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak. ➤ Guru menyampaikan garis besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan. 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyajikan masalah berkaitan dengan pertidaksamaan nilai mutlak pada buku halaman 19 masalah 1.3. ➤ Peserta didik memahami dan mengamati masalah 1.3 serta alternatif penyelesaiannya secara berpasangan. ➤ Guru menstimulasi peserta didik untuk menemukan definisi pertidaksamaan nilai mutlak dan perbedaannya dengan persamaan nilai mutlak. ➤ Peserta didik menyampaikan pendapat-pendapatnya mengenai definisi pertidaksamaan nilai mutlak dan perbedaannya dengan persamaan nilai mutlak. ➤ Guru menjelaskan sifat-sifat pertidaksamaan nilai mutlak. Untuk setiap a, x bilangan real 1. Jika $a \geq 0$ dan $x \leq a$, maka $-a \leq x \leq a$ Bukti : $x = \begin{cases} x & \text{jika } x \geq 0 \\ -x & \text{jika } x < 0 \end{cases}$Kemungkinan 1. Untuk $x \geq 0$ 	70 menit

	<p>$x \leq a$ sehingga $x \leq a$.</p> <p>Kemungkinan 2. Untuk $x < 0$</p> <p>$x \leq a$ sehingga $-x \leq a$ atau $x \geq -a$</p> <p>Dengan demikian, penyelesaian dari $x \leq a$ untuk $a \geq 0$ adalah $x \leq a$ dan $x \geq -a$ atau sering dituliskan sebagai $-a \leq x \leq a$.</p> <p>2. Jika $a \geq 0$ dan $x \geq a$, maka $-a \leq x \leq a$</p> <p>Bukti :</p> $ x = \begin{cases} x & \text{jika } x \geq 0 \\ -x & \text{jika } x < 0 \end{cases}$ <p>Kemungkinan 1. Untuk $x \geq 0$</p> <p>$x \geq a$ sehingga $x \geq a$.</p> <p>Kemungkinan 2. Untuk $x < 0$</p> <p>$x \geq a$ sehingga $-x \geq a$ atau $x \leq -a$</p> <p>Dengan demikian, penyelesaian dari $x \geq a$ untuk $a \geq 0$ adalah $x \geq a$ dan $x \leq -a$.</p> <p>3. Jika $a < 0$ dan $x \leq a$, maka tidak ada bilangan real yang memenuhi pertidaksamaan.</p> <p>➤ Guru memberikan contoh soal cara menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak.</p> <p>➤ Guru meminta peserta didik untuk memahami contoh 1.5 halaman 26 Buku Peserta didik, yang merupakan contoh dari</p> <p>➤ Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik untuk dikerjakan, yaitu soal Uji Kompetensi 1.2 nomor 2, 4, dan 9.a.</p>	
<p>Penutup</p>	<p>Guru dan peserta didik membuat rangkuman/simpulan atas apa yang telah mereka pelajari hari ini.</p> <p>Untuk setiap a, x bilangan real</p> <p>1. Jika $a \geq 0$ dan $x \leq a$, maka $-a \leq x \leq a$</p> <p>Bukti :</p> $ x = \begin{cases} x & \text{jika } x \geq 0 \\ -x & \text{jika } x < 0 \end{cases}$ <p>Kemungkinan 1. Untuk $x \geq 0$</p> <p>$x \leq a$ sehingga $x \leq a$.</p> <p>Kemungkinan 2. Untuk $x < 0$</p> <p>$x \leq a$ sehingga $-x \leq a$ atau $x \geq -a$</p>	<p>10 menit</p>

	<p>Dengan demikian, penyelesaian dari $x \leq a$ untuk $a \geq 0$ adalah $x \leq a$ dan $x \geq -a$ atau sering dituliskan sebagai $-a \leq x \leq a$.</p> <p>2. Jika $a \geq 0$ dan $x \geq a$, maka $-a \leq x \leq a$</p> <p>Bukti :</p> $ x = \begin{cases} x & \text{jika } x \geq 0 \\ -x & \text{jika } x < 0 \end{cases}$ <p>Kemungkinan 1. Untuk $x \geq 0$ $x \geq a$ sehingga $x \geq a$.</p> <p>Kemungkinan 2. Untuk $x < 0$ $x \geq a$ sehingga $-x \geq a$ atau $x \leq -a$</p> <p>Dengan demikian, penyelesaian dari $x \geq a$ untuk $a \geq 0$ adalah $x \geq a$ dan $x \leq -a$.</p> <p>3. Jika $a < 0$ dan $x \leq a$, maka tidak ada bilangan real yang memenuhi pertidaksamaan.</p> <p>Definisi Pertidaksamaan Nilai Mutlak adalah suatu pertidaksamaan yang mengandung nilai mutlak.</p> <hr/> <p>Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu latihan soal dan review materi Bab Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak sebelum Ulangan Harian I.</p> <hr/> <p>Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.</p>	
--	---	--

6. Pertemuan Keenam

Indikator:

- 3.1.5 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.
- 4.1.1 Menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak.
- 4.1.2 Menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak.

Metode Pembelajaran : Ekspositori dan diskusi.

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Guru dan Peserta didik	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuka pembelajaran dengan salam. ➤ Guru meminta peserta didik untuk menyiapkan pembelajaran dan berdoa bersama. ➤ Guru melakukan presensi peserta didik. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu membahas latihan soal yang kemarin telah dikerjakan dan melakukan review materi Bab I Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak. ➤ Guru menyampaikan garis besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan. 	5 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mempersilahkan peserta didik untuk mengerjakan Pekerjaan Rumah didepan kelas dan menjaskan kepada teman-teman yang lain. ➤ Peserta didik mengerjakan soal didepan kelas dan mempresentasikan di depan. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan peserta didik melakukan review materi dari awal sampai akhir Bab I Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan tugas keterampilan mengenai Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak yang dikumpulkan sebelum Ulangan Harian pada pertemuan selanjutnya. 	80 menit
Penutup	<p>Guru dan peserta didik membuat rangkuman/simpulan atas apa yang telah mereka pelajari hari ini.</p> <hr/> <p>Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya, Ulangan Harian I Bab Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.</p> <hr/> <p>Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.</p>	5 menit

7. Pertemuan Ketujuh (2 JP)

Ulangan Harian Bab I. Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Satu Variabel.

G. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian : tes tertulis

a. Penilaian Sikap : Teknik Non Tes Bentuk sikap dalam pembelajaran

b. Penilaian Pengetahuan : Teknik Tes Bentuk Tertulis Uraian

c. Penilaian Keterampilan : Teknik Non Tes Bentuk Penugasan

Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran</p> <p>Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</p> <p>c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p> <p>d. Kesungguhan dalam mengerjakan tugas kelompok.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan selama diskusi.
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>a. Mendefinisikan konsep nilai mutlak.</p> <p>b. Menyelesaikan persamaan nilai mutlak satu variabel dengan konsep definisi nilai mutlak.</p> <p>c. Menyelesaikan persamaan nilai mutlak dengan menggunakan konsep $x = \sqrt{x^2}$.</p>	Pengamatan dan tes	<ul style="list-style-type: none"> • Penyelesaian tugas individu dan kelompok • Ulangan Harian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	d. Menggambar fungsi nilai mutlak. e. Menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak.		
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.	Pengamatan dan tugas	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi.

2. Instrumen Penilaian : terlampir

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan :

a. Pembelajaran Remedial

Bagi peserta didik yang belum mencapai KKM dilakukan remedial dengan cara perbaikan proses pembelajaran atau penugasan.

b. Pembelajaran Pengayaan

Bagi peserta didik yang telah mencapai KKM diberikan pengayaan berupa penugasan.

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media/alat :

- a. *Power point*
- b. Penggaris, spidol, papan tulis.
- c. Laptop
- d. Alat tulis

2. Bahan:

3. Sumber Belajar :

- Buku Matematika Peserta didik, Kemendikbud, Kelas X revisi 2016.
- Lembar Kerja Peserta didik.

Mlati, 15 Juli 2016

Mengetahui

Guru Pendamping

Bardi, S.Pd., M.Pd.

NIP 19711209 199702 1 001

Mahasiswa PPL

Rizqi Nefi Marlufi

NIM 13301241035

Lampiran 1. Penilaian Sikap

No	Tanggal	Nama Siswa	Kelas	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
dst						

Lampiran 2. Penilaian Pengetahuan

a. Kuis

No	Indikator Soal	Butir Soal	Soal	Skor
1	3.1.1 Memahami konsep nilai mutlak	Kuis	Tentukan hasil operasi berikut: a. $ -2 + 3 - 4 + -(-5) = \dots$ b. $ 7 + 13 - 5 + -47 = \dots$ c. $44 - -3 + 6 - 4 = \dots$	2 2 2
2	3.1.2 Menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel	Kuis	Tentukan definisi nilai mutlak dari: a. $ \frac{-1}{4}x + 5 = \dots$ b. $ \frac{7}{3}x - \frac{6}{7} = \dots$	12 12
\sum Skor				30

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor}}{30} \times 100$$

b. Tugas Buku LKS Uji Kompetensi 1

No	Indikator Soal	Butir Soal	Soal	Skor
1	3.1.1 Memahami konsep nilai mutlak 4.1.1 Menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak.	Tugas individu	Ari berolahraga dengan cara naik turun tangga dari posisi diam, Ari naik 4 tangga kemudian turun 3 tangga, dilanjutkan naik 5 tangga, kemudian turun 6 tangga dan akhirnya naik 8 tangga. a. Berapa tangga posisi terakhir Ari dari posisi semula? b. Berapa tangga yang dinaikturuni Ari?	10
2	3.1.1 Memahami konsep nilai mutlak	Tugas individu	Tulislah dalam bentuk definisi fungsi nilai mutlak! a. $f(x) = x + 2 $ b. $f(x) = x - 5 $	20

			c. $f(x) = 3 - x $ d. $f(x) = 2x - 5 $ e. $f(x) = 3x + 6 $ f. $f(x) = 10 - 5x $	
3	3.1.1 Memahami konsep nilai mutlak	Tugas individu	Gambarlah grafik fungsi nilai mutlak berikut! a. $f(x) = x - 3 $ b. $f(x) = x + 5 $ c. $f(x) = 2x + 4 $ d. $f(x) = 4x - 12 $ e. $f(x) = 15 - 5x $ f. $f(x) = 18 - 3x $	20
$\sum Skor = Nilai$				50

$$Nilai = \frac{skor}{50} \times 100$$

c. Tugas Buku LKS Uji Kompetensi 2 (dengan definisi nilai mutlak)

No	Indikator Soal	Butir Soal	Soal	Skor
1	3.1.2 Menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel. 3.1.3 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ x + 7 = 2$	10
2		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ 5 - x = 4$	10
3		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ 3x - 2 = 7$	10
4		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ 8 - 5x = 3$	10
5		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ x + x + 2 = 4$	10
6		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ x - 1 + x + 3 = 5$	10
7		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ 2x - 1 + 3x - 2 = 3$	10
8		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ x + 2 + 2x - 3 = 4$	10

9		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ x - + 5 - 2x = 2$	10
10		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ x + 1 + 2x + 3x - 5 = 7$	10
\sum Skor = Nilai				100

d. Tugas Buku LKS Uji Kompetensi 3 (Menggunakan sifat $|x| = \sqrt{x^2}$)

No	Indikator Soal	Butir Soal	Soal	Skor
1	3.1.2 Menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ x + 5 = 2$	10
2		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ 3 - x = 5$	10
3	3.1.3 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ 2x + 3 = 3$	10
4		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ 3x - 1 = 4$	10
5		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ 7 - 5x = 1$	10
6		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ x + 1 = x - 2 $	10
7		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ 2x + 3 = x - 3 $	10
8		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ 3x - 5 = 3 - 2x $	10
9		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ 7 - 3x = 5 - 2x $	10
10		Tugas individu	Tentukan himpunan penyelesaiannya! $ 4x + 7 = 2x - 1 $	10
\sum Skor = Nilai				100

e. Ulangan Harian

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal	Skor
1.	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	1. Mendefinisikan fungsi nilai mutlak	Tulislah dalam definisi fungsi nilai mutlak berikut dan gambarkan grafik fungsinya!	25
		2. Menggambar fungsi nilai mutlak.	$f(x) = \left \frac{7}{3}x - 21 \right $	
		3. Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Tentukan himpunan penyelesaian dari $ x - 2x + 1 = 5$ menggunakan konsep definisi nilai mutlak.	20
		4. Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $ 4x - 2 = 25 - 5x $ dengan menggunakan sifat $ x = \sqrt{x^2}$.	20
		5. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan nilai mutlak berikut a. $32 \leq 8 - 3x $ b. $3 \leq \left 9 - \frac{27}{x} \right < 18$	25
		6. Menggambar fungsi nilai mutlak.	Sketsakan grafik $y = 2x - 3 - 2$, untuk $-3 \leq x \leq 4$ dan x bilangan real.	10
SKOR				100

f. Remidi Ulangan Harian

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal	Skor
1	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	1. Mendefinisikan fungsi nilai mutlak. 2. Menggambar fungsi nilai mutlak.	Tulislah dalam definisi fungsi nilai mutlak berikut dan gambarkan grafik fungsinya! $f(x) = \left \frac{1}{2}x + 24 \right $	25
		3. Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Tentukan himpunan penyelesaian dari $ 2x + 2 + 2x - 4 = 5$ menggunakan konsep definisi nilai mutlak.	25
		4. Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $ 2x + 3 = x + 3 $ dengan menggunakan sifat $ x = \sqrt{x^2}$.	25
		5. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak liner satu variabel.	Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan nilai mutlak berikut a. $ 9 - x < 18$ b. $6 < 4 - x $	25
SKOR				100

Lampiran 3. Penilaian Keterampilan

KD Keterampilan	Materi	Indikator
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak.	Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.	4.1.2 Menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak.

Soal penilaian keterampilan :

1. Buatlah atau carilah soal cerita dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan nilai mutlak disertai dengan penyelesaiannya!

a. Aspek yang dinilai:

1. Konteks soal sesuai dengan konsep definisi persamaan nilai mutlak.
2. Membuat persamaan nilai mutlak dengan benar.
3. Menyelesaikan permasalahan konsep nilai mutlak.
4. Mengembalikan kedalam permasalahan nyata.

b. Lembar Penilaian

No	Nama	Aspek I (1-4)	Aspek II (1-4)	Aspek III (1-4)	Aspek IV (1-4)	Skor Akhir
1.						Skor = $\frac{\text{Jumlah}}{4}$
2.						
3.						
4.						
5.	dst.					

c. Rubrik Penilaian Keterampilan

ASPEK YANG DINILAI	BUTIR YANG DINILAI	PEDOMAN PENILAIAN
1. Aspek I 2. Aspek II 3. Aspek III 4. Aspek IV	1. Konteks soal sesuai dengan konsep definisi persamaan nilai mutlak. 2. Membuat persamaan nilai mutlak dengan benar. 3. Menyelesaikan permasalahan konsep nilai mutlak. 4. Mengembalikan kedalam permasalahan nyata.	Skor 4 = Sangat Baik Skor 3 = Baik Skor 2 = Cukup Skor 1 = Kurang

2. Buatlah atau carilah soal cerita dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan pertidaksamaan nilai mutlak disertai dengan penyelesaiannya!

a. Aspek yang dinilai:

1. Konteks soal sesuai dengan konsep definisi pertidaksamaan nilai mutlak.
2. Membuat pertidaksamaan nilai mutlak dengan benar.
3. Menyelesaikan permasalahan konsep nilai mutlak.
4. Mengembalikan kedalam permasalahan nyata.

b. Lembar Penilaian

No	Nama	Aspek I (1-4)	Aspek II (1-4)	Aspek III (1-4)	Aspek IV (1-4)	Skor Akhir
1.						Skor = $\frac{\text{Jumlah}}{4}$
2.						
3.						
4.						
5.	dst.					

c. Rubrik Penilaian Keterampilan

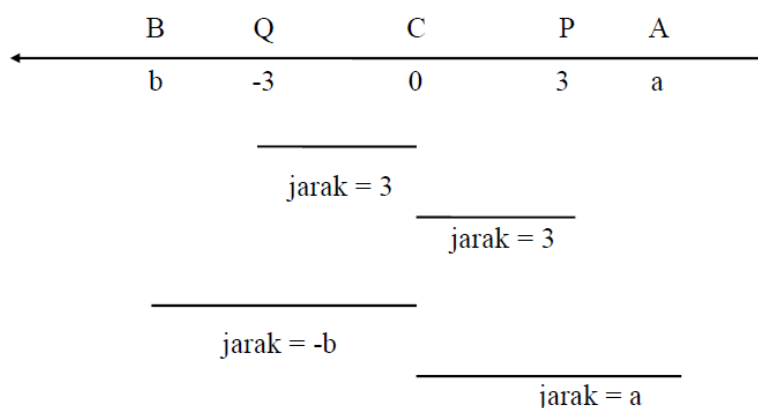
ASPEK YANG DINILAI	BUTIR YANG DINILAI	PEDOMAN PENILAIAN
5. Aspek I 6. Aspek II 7. Aspek III 8. Aspek IV	1. Konteks soal sesuai dengan konsep definisi pertidaksamaan nilai mutlak. 2. Membuat pertidaksamaan nilai mutlak dengan benar. 3. Menyelesaikan permasalahan konsep nilai mutlak. 4. Mengembalikan kedalam permasalahan nyata.	Skor 4 = Sangat Baik Skor 3 = Baik Skor 2 = Cukup Skor 1 = Kurang

LAMPIRAN MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN NILAI MUTLAK

1.1 Konsep Nilai Mutlak

Nilai mutlak suatu bilangan adalah jarak antara bilangan itu dengan nol pada garis bilangan real. Nilai mutlak suatu bilangan selalu tidak mungkin bernilai negatif, tetapi mungkin saja bernilai nol. Dengan kata lain, nilai mutlak akan bernilai non-negatif, bernilai positif atau nol.

Nilai mutlak dari bilangan positif dan nol adalah bilangan itu sendiri, sedangkan dari bilangan negatif adalah lawan dari bilangan negatif itu.



Definisi Nilai Mutlak :

Misalkan x bilangan real, $|x|$ dibaca nilai mutlak x , dan didefinisikan :

$$|x| = \begin{cases} x & \text{jika } x \geq 0 \\ -x & \text{jika } x < 0 \end{cases}$$

Definisi Nilai Mutlak : Nilai mutlak suatu bilangan positif atau nol adalah bilangan itu sendiri, sedangkan nilai mutlak dari suatu bilangan negatif adalah lawan dari bilangan negatif itu.

1.2 Persamaan Nilai Mutlak

a. Menyelesaikan persamaan nilai mutlak

Misalkan diketahui persamaan linear yang melibatkan nilai mutlak yaitu $|x - p| = q$, maka untuk menyelesaikannya digunakan definisi nilai mutlak sebagai berikut.

$$|x - p| = \begin{cases} x - p, & \text{untuk } x \geq p \\ -x + p, & \text{untuk } x < p \end{cases}$$

Sifat-sifat persamaan nilai mutlak untuk setiap a, b, c dan x bilangan real dengan $a \neq 0$.

1. Jika $|ax - b| = c$ dengan $c \geq 0$, berlaku salah satu sifat berikut.
 - i. $(ax - b) = c$, untuk $x \geq -\frac{b}{a}$
 - ii. $-(ax - b) = c$, untuk $x < -\frac{b}{a}$
2. Jika $|ax - b| = c$ dengan $c < 0$, tidak ada bilangan real x yang memenuhi persamaan $|ax - b| = c$.

Menyelesaikan persamaan nilai mutlak menggunakan sifat nilai mutlak $|x| = \sqrt{x^2}$.

Contoh :

Tentukan nilai x yang memenuhi $|x - 2| = 4$.

Alternatif penyelesaian :

$$|x - 2| = 4$$

$$\leftrightarrow \sqrt{(x - 2)^2} = 4$$

$$\leftrightarrow (x - 2)^2 = 4^2$$

$$\leftrightarrow (x - 2)^2 - 4^2 = 0$$

$$\leftrightarrow (x - 2 + 4)(x - 2 - 4) = 0$$

$$\leftrightarrow (x + 2)(x - 6) = 0$$

Maka nilai x yang memenuhi adalah $x = -2$ dan $x = 6$.

b. Menggambar grafik fungsi nilai mutlak.

- Langkah 1

Mendefinisikan persamaan yang terdapat tanda mutlak untuk mendapatkan titik tengah sebagai titik puncak grafik fungsi.

- Langkah 2

Membuat tabel pasangan beberapa titik yang mewakili grafik.

Tabel 1.2 Koordinat titik yang memenuhi $y = |x|$, untuk $x \geq 0$

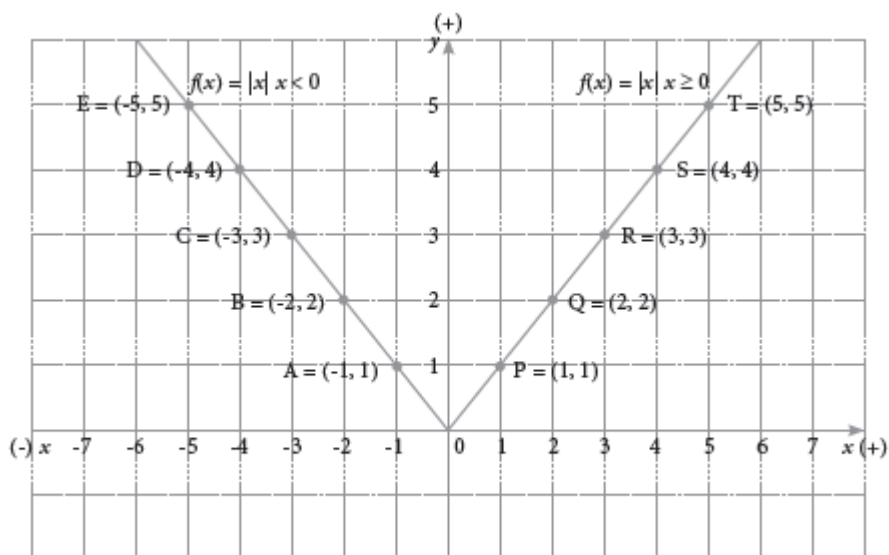
x	...	0	1	2	3	4	5	...
y	...	0	1	2	3	4	5	...
(x, y)	...	(0, 0)	(1, 1)	(2, 2)	(3, 3)	(4, 4)	(5, 5)	...

Tabel 1.3 Koordinat titik yang memenuhi $y = |x|$, untuk $x < 0$

x	...	-1	-2	-3	-4	-5	...
y	...	1	2	3	4	5	...
(x, y)	...	(-1, 1)	(-2, 2)	(-3, 3)	(-4, 4)	(-5, 5)	...

- Langkah 2

Menyajikan titik-titik yang diperoleh pada tabel kedalam koordinat kartesius dan menghubungkan setiap titik menjadi grafik fungsi.



Gambar 1.7 Grafik fungsi $y = |x|$

1.3 Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel

Sifat-Sifat Pertidaksamaan Nilai Mutlak

Untuk setiap a , x bilangan real

- Jika $a \geq 0$ dan $|x| \leq a$, maka $-a \leq x \leq a$

Bukti :

$$|x| = \begin{cases} x & \text{jika } x \geq 0 \\ -x & \text{jika } x < 0 \end{cases}$$

Kemungkinan 1. Untuk $x \geq 0$

$|x| \leq a$ sehingga $x \leq a$.

Kemungkinan 2. Untuk $x < 0$

$|x| \leq a$ sehingga $-x \leq a$ atau $x \geq -a$

Dengan demikian, penyelesaian dari $|x| \leq a$ untuk $a \geq 0$ adalah $x \leq a$ dan $x \geq -a$ atau sering dituliskan sebagai $-a \leq x \leq a$.

- Jika $a \geq 0$ dan $|x| \geq a$, maka $-a \leq x \leq a$

Bukti :

$$|x| = \begin{cases} x & \text{jika } x \geq 0 \\ -x & \text{jika } x < 0 \end{cases}$$

Kemungkinan 1. Untuk $x \geq 0$

$|x| \geq a$ sehingga $x \geq a$.

Kemungkinan 2. Untuk $x < 0$

$|x| \geq a$ sehingga $-x \geq a$ atau $x \leq -a$

Dengan demikian, penyelesaian dari $|x| \geq a$ untuk $a \geq 0$ adalah $x \geq a$ dan $x \leq -a$.

3. Jika $a < 0$ dan $|x| \leq a$, maka tidak ada bilangan real yang memenuhi pertidaksamaan.

Langkah-langkah menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak menggunakan sifat nilai mutlak $|x| = \sqrt{x^2}$.

- a. Ingat bahwa $|x| = \sqrt{x^2}$
- b. Menentukan pembuat nol.
- c. Letakkan pembuat nol dan tanda pada garis bilangan.
- d. Menentukan interval penyelesaian.
- e. Menuliskan kembali interval penyelesaiannya.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA Negeri 1 Mlati
Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
Kelas/ Semester : X/ 1
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit (2 jam pelajaran)

A. Kompetensi Inti

Kompetensi sikap spiritual dan kompetensi sikap sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect learning*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

1. Kompetensi Dasar pada KI-3

3.2 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual

2. Kompetensi Dasar pada KI-4

4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Indikator KD pada KI-3

3.2.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.

3.2.2 Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.

2. Indikator KD pada KI-4

4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel.

2. Peserta didik dapat menemukan syarat persamaan linera tiga variabel.

3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

4. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan.

E. Materi Pembelajaran

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.

(*terlampir*)

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

Indikator :

3.2.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.

3.2.2 Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.

4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

Metode Pembelajaran : Diskusi, *Problem Based Learning*.

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Guru dan Peserta didik	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuka pembelajaran dengan salam dan menanyakan kabar peserta didik. ➤ Guru meminta peserta didik untuk menyiapkan pembelajaran dan berdoa bersama. ➤ Guru melakukan presensi kelas. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel. <ul style="list-style-type: none"> • Pemodelan permasalahan sehari-hari ke dalam bentuk matematika. • Pengertian dari sistem persamaan linear tiga variabel. • Sifat-sifat persamaan linear tiga variabel. • Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel. ➤ Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. <ul style="list-style-type: none"> • Apakah sistem persamaan linear dua variabel? • Bagaimana sifat-sifat/ syarat suatu sistem persamaan disebut dengan sistem persamaan linear dua variabel? • Bagaimana cara menyelesaikan persamaan linear dua variabel? 	10 MENIT
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menampilkan <i>slide show power point</i> mengenai masalah terkait SPLTV dan apersepsi (SPLDV) untuk menemukan pengertian SPLTV, syarat-syarat SPLTV dan bagaimana cara menyelesaikan SPLTV. ➤ Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok (4 peserta didik per kelompok) untuk melakukan diskusi mengenai masalah konsep sistem persamaan linear tiga variabel. <p>Guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik kepada</p>	70 MENIT

	<p>masing-masing kelompok untuk didiskusikan.</p> <p>Peserta didik melakukan diskusi dengan kelompoknya mengenai konsep persamaan linear tiga variabel.</p> <p>Secara berkelompok peserta didik mengumpulkan informasi dan mengerjakan permasalahan Lembar Kerja yang sedang didiskusikan.</p> <p>Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Guru melakukan evaluasi dan memberikan tanggapan terhadap diskusi peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Guru membimbing peserta didik untuk membuat rangkuman/simpulan atas apa yang telah mereka pelajari hari ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definisi sistem persamaan linear tiga variabel Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu sistem persamaan linear yang memuat tiga variabel. • Sifat/syarat sistem persamaan linear tiga variabel adalah <ul style="list-style-type: none"> ➤ mengandung tanda sama dengan (=), ➤ mengandung tiga variable, dan ➤ terdiri dari dua atau lebih persamaan linear tiga variable. • Menyelesaikan persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan eliminasi dan substitusi. <p>Guru memberikan peserta didik Pekerjaan Rumah yaitu membuat satu sistem persamaan linear tiga variabel dan diselesaikan dengan metode eliminasi dan metode substitusi.</p> <p>Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu menyelesaikan persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan.</p> <p>Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.</p>	10 MENIT

2. Pertemuan Kedua (2JP)

Indikator :

4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode determinan.

Metode Pembelajaran : Diskusi, Ekspositori.

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Guru dan Peserta didik	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuka pembelajaran dengan salam dan menanyakan kabar peserta didik. ➤ Guru meminta peserta didik untuk menyiapkan pembelajaran dan berdoa bersama. ➤ Guru melakukan presensi kelas. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel. <ul style="list-style-type: none"> • Pemodelan permasalahan sehari-hari ke dalam bentuk matematika. • Melanjutkan presentasi hasil diskusi pertemuan sebelumnya. • Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan. 	10 MENIT
Kegiatan Inti	<p>Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan pada pertemuan sebelumnya.</p> <hr/> <p>Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi.</p> <hr/> <p>Guru memberikan tanggapan dan mengoreksi jika ada kesalahan konsep.</p> <hr/> <p>Siswa menjelaskan bagaimana cara untuk memodelkan soal cerita kedalam bentuk matematika (SPLTV) untuk diselesaikan.</p> <hr/> <p>Guru menjelaskan cara lain menemukan himpunan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, yaitu dengan menggunakan metode determinan.</p> <hr/> <p>Guru memperkenalkan menentukan determinan sistem</p>	70 MENIT

	<p>persamaan linear dua variabel.</p> <p>Guru menjelaskan bagaimana cara menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan determinan untuk SPLTV.</p> <p>Guru memberikan contoh soal dan latihan soal pada Buku LKS peserta didik untuk dikerjakan.</p> <hr/> <p>Guru memberikan peserta didik soal-soal yang berkaitan dengan menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.</p>	
<p>Penutup</p>	<p>Guru membimbing peserta didik untuk membuat rangkuman/simpulan atas apa yang telah mereka pelajari hari ini.</p> <p>Diberikan sistem persamaan linear tiga variabel sebagai berikut:</p> $\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$ <p>Dengan a_1, b_1, c_1, dan d_1 untuk $i = 1, 2, 3$ bilangan nyata.</p> <p>Didefinisikan determinan utama D yaitu determinan dari koefisien-koefisien x, y dan z.</p> $D = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix} \begin{matrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \\ a_3 & b_3 \end{matrix}$ $= a_1b_2c_3 + b_1c_2a_3 + c_1a_2b_3 - b_1a_2c_3 - a_1c_2b_3 - c_1b_2a_3$ $D_x = \begin{vmatrix} d_1 & b_1 & c_1 \\ d_2 & b_2 & c_2 \\ d_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix} \begin{matrix} d_1 & b_1 \\ d_2 & b_2 \\ d_3 & b_3 \end{matrix}$ $= d_1b_2c_3 + b_1c_2d_3 + c_1d_2b_3 - b_1d_2c_3 - d_1c_2b_3 - c_1b_2d_3$ $D_y = \begin{vmatrix} a_1 & d_1 & c_1 \\ a_2 & d_2 & c_2 \\ a_3 & d_3 & c_3 \end{vmatrix} \begin{matrix} a_1 & d_1 \\ a_2 & d_2 \\ a_3 & d_3 \end{matrix}$ $= a_1d_2c_3 + d_1c_2a_3 + c_1a_2d_3 - da_2c_3 - a_1c_2d_3 - c_1d_2a_3$	<p>10 MENIT</p>

	$D_z = \begin{bmatrix} a_1 & b_1 & d_1 \\ a_2 & b_2 & d_2 \\ a_3 & b_3 & d_3 \end{bmatrix} \begin{matrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \\ a_3 & b_3 \end{matrix}$ $= a_1 b_2 d_3 + b_1 d_2 a_3 + d_1 a_2 b_3 - b_1 a_2 d_3 - a_1 d_2 b_3 - d_1 b_2 a_3$ <p>Nilai x, y dan z ditentukan dengan rumus:</p> $x = \frac{D_x}{D}; y = \frac{D_y}{D}; z = \frac{D_z}{D}$	
	Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu latihan soal untuk persiapan Ulangan Harian II Bab Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.	
	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.	

3. Pertemuan Ketiga (2JP)

Indikator :

3.2.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.

3.2.2 Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.

4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode determinan.

Metode Pembelajaran : Diskusi, Ekspositori.

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Guru dan Peserta didik	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuka pembelajaran dengan salam dan menanyakan kabar peserta didik. ➤ Guru meminta peserta didik untuk menyiapkan pembelajaran dan berdoa bersama. ➤ Guru melakukan presensi kelas. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu melakukan <i>review</i> materi dan latihan soal untuk 	10 MENIT

	persiapan ulangan Harian II. Bab Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak.	
Kegiatan Inti	Guru dan peserta didik melakukan <i>review</i> mengenai materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan berdiskusi bersama.	75 MENIT
	Guru memberikan soal-soal pada Buku LKS siswa untuk dikerjakan sebagai latihan soal.	
	Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan latihan soal dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang masih belum dipahami.	
	Guru dan peserta didik melakukan koreksi bersama soal-soal latihan yang telah dikerjakan	
Penutup	Guru membimbing peserta didik untuk membuat rangkuman/simpulan atas apa yang telah mereka pelajari hari ini.	5 MENIT
	Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu Ulangan Harian II Bab Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.	
	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.	

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media/alat :

- a. Power point.
- b. Penggaris, spidol, papan tulis.
- c. Laptop
- d. Alat tulis

2. Bahan: -

3. Sumber Belajar :

- Buku Matematika Peserta didik, Kemendikbud, Kelas X revisi 2016.
- Lembar Kerja Peserta didik.
- Buku Lembar Kerja Siswa.

H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian (terlampir)

- a. Penilaian Sikap : Teknik Non Tes Bentuk sikap dalam pembelajaran
- b. Penilaian Pengetahuan : Teknik Tes Bentuk Tertulis Uraian
- c. Penilaian Keterampilan : Teknik Non Tes Bentuk Penugasan

Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. d. Kesungguhan dalam mengerjakan tugas kelompok.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan selama diskusi.
2.	Pengetahuan a. Memodelkan permasalahan sehari-hari kedalam bentuk matematika (SPLTV). b. Menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear tiga variabel. c. Mengintepretasikan jawaban ke dalam permasalahan yang sesungguhnya.	Pengamatan dan tes	<ul style="list-style-type: none">• Penyelesaian tugas individu dan kelompok• Ulangan Harian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi.

2. Instrumen Penilaian : terlampir

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan :

a. Pembelajaran Remedial

Bagi peserta didik yang belum mencapai KKM dilakukan remedial dengan cara perbaikan proses pembelajaran atau penugasan.

b. Pembelajaran Pengayaan

Bagi peserta didik yang telah mencapai KKM diberikan pengayaan berupa penugasan.

Yogyakarta, 22 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pendamping

Mahasiswa PPL

Bardi, S.Pd., M.Pd.

Rizqi Nefi Marlufi

NIP 19711209 199702 1 001

13301241035

Lampiran 1. Instrumen Penilaian Sikap

No	Tanggal	Nama Siswa	Kelas	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
dst						

Lampiran 2. Instrumen Penilaian Pengetahuan

No	Indikator Soal	Butir Soal	Soal	Skor
1	3.2.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel. 3.2.2 Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.	Diskusi kelompok.	1. Setelah mengamati contoh yang termasuk Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dan yang tidak termasuk SPLTV, apakah definisi dari SPLTV dan sebutkan syarat-syarat SPLTV!	25
2	3.2.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.	Diskusi kelompok.	2. Setelah mengetahui syarat-syarat SPLTV, buatlah 1 contoh SPLTV yang terdiri dari 3 persamaan.	15
3	4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.	Diskusi kelompok.	3. Penyelesaian dengan cara Eliminasi dan Substitusi $x + 2y + 3z = 14$ $4x - y + z = 5$ $2x + 4y - 2z = 4$	25
4	4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.	Diskusi kelompok.	4. Tulislah kembali sistem persamaan linear tiga variabel yang telah Anda buat. Kemudian selesaikan sistem persamaan tersebut menggunakan metode substitusi dan eliminasi seperti pada contoh penyelesaian nomor 3.	35
\sum Skor = Nilai				100

No	Indikator Soal	Butir Soal	Soal	Skor
1	4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan.	Tugas Individu	Tentukan penyelesaian sistem persamaan linera tiga variabel berikut! $\begin{cases} 2x + y + z = 7 \\ 3x - y + 2z = 4 \\ x - 3y + 5z = 2 \end{cases}$	20
2		Tugas Individu	Selesaikan sistem persamaan linear tiga variabel berikut! $\begin{cases} 3x - 2y + 5z = 7 \\ 2x + 3y - 2z = -3 \\ 4x + 5y - 7z = 0 \end{cases}$	20
3		Tugas Individu	Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear tiga variabel berikut! $\begin{cases} x + y + z = 3 \\ 2x + y - 2z = 9 \\ 4x + 2y + z = 13 \end{cases}$	20
4		Tugas Individu	Tentukan nilai x, y, dan z yang memenuhi sistem persamaan linear tiga variabel berikut! $\begin{cases} x + 4y - 2z = 19 \\ 3x - 2y - 4z = -5 \\ 2x + y + 5z = -17 \end{cases}$	20
5		Tugas Individu	Jumlah tiga bilangan adalah 56. Jumlah tiga kali bilangan pertama dengan empat kali bilangan kedua sama dengan dua kali bilangan ketiga. Jumlah bilangan kedua dengan	20

			bilangan ketiga sama dengan tiga kali bilangan pertama. Carilah bilangan-bilangan itu!	
	$\sum Skor = Nilai$			100

Lampiran 3. Instrumen Penilaian Keterampilan

KD Keterampilan	Materi	Indikator
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.	4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

Selesaikan soal cerita berikut:

Pada suatu hari, tiga orang peternak bertemu di pasar hewan. Sule berkata kepada Parto, "Parto, aku berminat menukar enam ekor kambing dengan salah satu dari sapi yang kamu miliki sehingga banyak hewan yang kamu miliki menjadi dua kali hewan yang aku miliki".

Namun, ternyata Parto justru tertarik dengan sapi yang dimiliki oleh Adul. Parto pun mengajukan tawaran kepada Adul; "Adul, bagaimana kalau aku menukar satu ekor sapi yang kamu miliki dengan empat ekor keledai. Dijamin tawaranku bagus karena nanti banyak hewan peliharaanmu akan menjadi enam kali lipat hewan peliharaanku. Bagaimana Dil?"

Dilain pihak, Adul tertarik dengan sapi yang dimiliki oleh Sule dan menawarkan barter dengan ayam kalkun yang dia miliki. "Sule, aku justru berminat dengan sapi yang kamu miliki. Bagaimana kalau aku menukar satu ekor sapi yang kamu miliki dengan 14 ekor ayam kalkun? Jika kamu setuju dengan tawaranku ini maka banyak hewan peliharaan yang kamu miliki akan menjadi tiga kali banyak hewan peliharaanku." demikian tawaran Adul kepad Sule.

Berapa banyak ternak yang dibawa oleh masing-masing peternak tersebut?

a. Aspek yang dinilai:

1. Memisalkan variabel dengan benar.
2. Memodelkan masalah ke dalam bentuk matematika.
3. Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi.
4. Mengembalikan kedalam permasalahan nyata.

b. Lembar Penilaian

No	Nama	Aspek I (1-4)	Aspek II (1-4)	Aspek III (1-4)	Aspek IV (1-4)	Skor Akhir
1.						Skor = $\frac{\text{Jumlah}}{4}$
2.						
3.						
4.						
5.	dst.					

c. Rubrik Penilaian Keterampilan

ASPEK YANG DINILAI	BUTIR YANG DINILAI	PEDOMAN PENILAIAN
1. Aspek I 2. Aspek II 3. Aspek III 4. Aspek IV	1. Memisalkan variabel dengan benar. 2. Memodelkan masalah ke dalam bentuk matematika. 3. Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi. 4. Mengembalikan kedalam permasalahan nyata.	Skor 4 = Sangat Baik Skor 3 = Baik Skor 2 = Cukup Skor 1 = Kurang

LAMPIRAN MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Konsep sistem persamaan linear tiga variabel:

Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu sistem persamaan linear dengan tiga variabel.

Syarat sistem persamaan linear tiga variabel adalah sebagai berikut:

- mengandung tanda sama dengan (=),
- terdiri dari dua atau lebih persamaan linear tiga variabel, dan
- mengandung tiga variabel.

Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel dapat dilakukan dengan metode substitusi dan eliminasi seperti menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.

Contoh sistem persamaan linear tiga variabel yang memiliki penyelesaian tunggal:

$$x + 2y + 3z = 14$$

$$4x - y + z = 5$$

$$2x + 4y - 2z = 4$$

Setelah diselesaikan dengan metode substitusi dan eliminasi, diperoleh penyelesaian $(x, y, z) = (1, 2, 3)$

Cara menyelesaikan Persamaan Linear Tiga Variabel, yaitu:

1. Metode Substitusi

Berikut langkah-langkah untuk menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi:

- a. Pilihlah satu persamaan yang sederhana, kemudian nyatakan x , y , dan z dalam dua variabel yang lainnya.
- b. Substitusikan persamaan yang diperoleh dari langkah a ke kedua persamaan lainnya sehingga diperoleh sistem persamaan linear dua variabel.
- c. Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel pada langkah b dengan metode substitusi.
- d. Substitusikan nilai-nilai dua variabel yang diperoleh pada langkah c ke dalam satu persamaan semula sehingga diperoleh nilai variabel yang ketiga.
- e. Tentukan semua himpunan penyelesaiannya.

2. Metode Eliminasi

Berikut langkah-langkah untuk menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi:

- a. Eliminasi sepasang-sepasang persamaan dengan mengalikan masing-masing persamaan dengan bilangan tertentu sehingga koefisien salah satu peubah (x , y , dan z) pada kedua persamaan sama.
- b. Jumlahkan atau kurangkan persamaan yang satu dengan yang lain sehingga diperoleh sistem persamaan linear dua variabel.
- c. Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel yang diperoleh pada langkah b dengan metode eliminasi.
- d. Tuliskan himpunan penyelesaiannya.

3. Metode Substitusi dan Eliminasi

Berikut langkah-langkah untuk menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi:

- a. Eliminasi sepasang-sepasang persamaan dengan mengalikan masing-masing persamaan dengan bilangan tertentu sehingga koefisien salah satu peubah (x , y , atau z) pada kedua peubah sama.
- b. Jumlahkan atau kurangkan persamaan yang satu dengan yang lain sehingga diperoleh sistem persamaan linear dua variabel.
- c. Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel yang diperoleh pada langkah b dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi sehingga diperoleh nilai dua buah variabel.
- d. Substitusi nilai dua buah variabel yang diperoleh pada langkah c ke salah satu persamaan semula sehingga diperoleh nilai variabel yang ketiga.
- e. Tuliskan himpunan penyelesaiannya.

4. Metode Determinan.

Diberikan sistem persamaan linear tiga variabel sebagai berikut:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

Dengan $a_i, b_i, c_i, dan d_i$ untuk $i = 1, 2, 3$ bilangan nyata.

Didefinisikan determinan utama D yaitu determinan dari koefisien-koefisien x , y dan z .

$$D = \begin{bmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{bmatrix} \begin{matrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \\ a_3 & b_3 \end{matrix}$$

$$= a_1 b_2 c_3 + b_1 c_2 a_3 + c_1 a_2 b_3 - b_1 a_2 c_3 - a_1 c_2 b_3 - c_1 b_2 a_3$$

Didefinisikan determinan variabel x (D_x) yaitu determinan yang diperoleh dengan mengganti koefisien-koefisien variabel x dari determinan utama dengan bilangan-bilangan ruas kanan.

$$D_x = \begin{bmatrix} d_1 & b_1 & c_1 \\ d_2 & b_2 & c_2 \\ d_3 & b_3 & c_3 \end{bmatrix} \begin{matrix} d_1 & b_1 \\ d_2 & b_2 \\ d_3 & b_3 \end{matrix}$$

$$= d_1 b_2 c_3 + b_1 c_2 d_3 + c_1 d_2 b_3 - b_1 d_2 c_3 - d_1 c_2 b_3 - c_1 b_2 d_3$$

Didefinisikan determinan variabel y (D_y) yaitu determinan yang diperoleh dengan mengganti koefisien-koefisien variabel y dari determinan utama dengan bilangan-bilangan ruas kanan.

$$D_y = \begin{bmatrix} a_1 & d_1 & c_1 \\ a_2 & d_2 & c_2 \\ a_3 & d_3 & c_3 \end{bmatrix} \begin{matrix} a_1 & d_1 \\ a_2 & d_2 \\ a_3 & d_3 \end{matrix}$$

$$= a_1 d_2 c_3 + d_1 c_2 a_3 + c_1 a_2 d_3 - d a_2 c_3 - a_1 c_2 d_3 - c_1 d_2 a_3$$

Didefinisikan determinan variabel z (D_z) yaitu determinan yang diperoleh dengan mengganti koefisien-koefisien variabel z dari determinan utama dengan bilangan-bilangan ruas kanan.

$$D_z = \begin{bmatrix} a_1 & b_1 & d_1 \\ a_2 & b_2 & d_2 \\ a_3 & b_3 & d_3 \end{bmatrix} \begin{matrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \\ a_3 & b_3 \end{matrix}$$

$$= a_1 b_2 d_3 + b_1 d_2 a_3 + d_1 a_2 b_3 - b_1 a_2 d_3 - a_1 d_2 b_3 - d_1 b_2 a_3$$

Nilai x, y dan z ditentukan dengan rumus:

$$x = \frac{D_x}{D} ; y = \frac{D_y}{D} ; z = \frac{D_z}{D}$$

Lembar Kerja Peserta Didik

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menyusun konsep Persamaan dan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.
2. Siswa dapat Menemukan syarat Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.
3. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

Kelompok :

Anggota Kelompok :

1

Setelah mengamati contoh yang termasuk Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dan yang tidak termasuk SPLTV, apakah definisi dari SPLTV dan sebutkan syarat-syarat SPLTV!

Jawab :

2

Setelah mengetahui syarat-syarat SPLTV, buatlah 1 contoh SPLTV yang terdiri dari 3 persamaan.

Jawab :

3

Penyelesaian dengan cara Eliminasi dan Substitusi

$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 14 \text{(Persamaan 1)} \\ 4x - y + z = 5 \text{(Persamaan 2)} \\ 2x + 4y - 2z = 4 \text{(Persamaan 3)} \end{cases}$$

Langkah 1

Eliminasi variabel x dari Persamaan (1) dan Persamaan (2)

Langkah 2

Eliminasi variabel x dari Persamaan (1) dan Persamaan (3)

Langkah 3

Eliminasi variabel y dari Persamaan (4) dan Persamaan (5)

Langkah 4

Substitusikan nilai y ke dalam persamaan (4) atau (5) untuk mendapatkan nilai z

Langkah 5

Substitusikan nilai y dan z yang telah didapatkan ke persamaan (1) atau (2) untuk mendapatkan nilai x .

Jadi, didapatkan nilai $x =$

$y =$

$z =$

4

Tuliskan kembali sistem persamaan linear tiga variabel yang telah Anda buat. Kemudian selesaikan sistem persamaan tersebut menggunakan metode substitusi dan eliminasi seperti pada contoh penyelesaian nomor 3.

Jawab :

LATIHAN

Pada suatu hari, tiga orang peternak bertemu di pasar hewan. Sule berkata kepada Parto, "Parto, aku berminat menukar enam ekor kambing dengan salah satu dari sapi yang kamu miliki sehingga banyak hewan yang kamu miliki menjadi dua kali hewan yang aku miliki".

Namun, ternyata Parto justru tertarik dengan sapi yang dimiliki oleh Adul. Parto pun mengajukan tawaran kepada Adul; "Adul, bagaimana kalau aku menukar satu ekor sapi yang kamu miliki dengan empat ekor keledai. Dijamin tawaranku bagus karena nanti banyak hewan peliharaanmu akan menjadi enam kali lipat hewan peliharaanku. Bagaimana Dil?"

Dilain pihak, Adul tertarik dengan sapi yang dimiliki oleh Sule dan menawarkan barter dengan ayam kalkun yang dia miliki. "Sule, aku justru berminat dengan sapi yang kamu miliki. Bagaimana kalau aku menukar satu ekor sapi yang kamu miliki dengan 14 ekor ayam kalkun? Jika kamu setuju dengan tawaranku ini maka banyak hewan peliharaan yang kamu miliki akan menjadi tiga kali banyak hewan peliharaanku."; demikian tawaran Adul kepada Sule.

Berapa banyak ternak yang dibawa oleh masing-masing peternak tersebut?

BAB 1

Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel

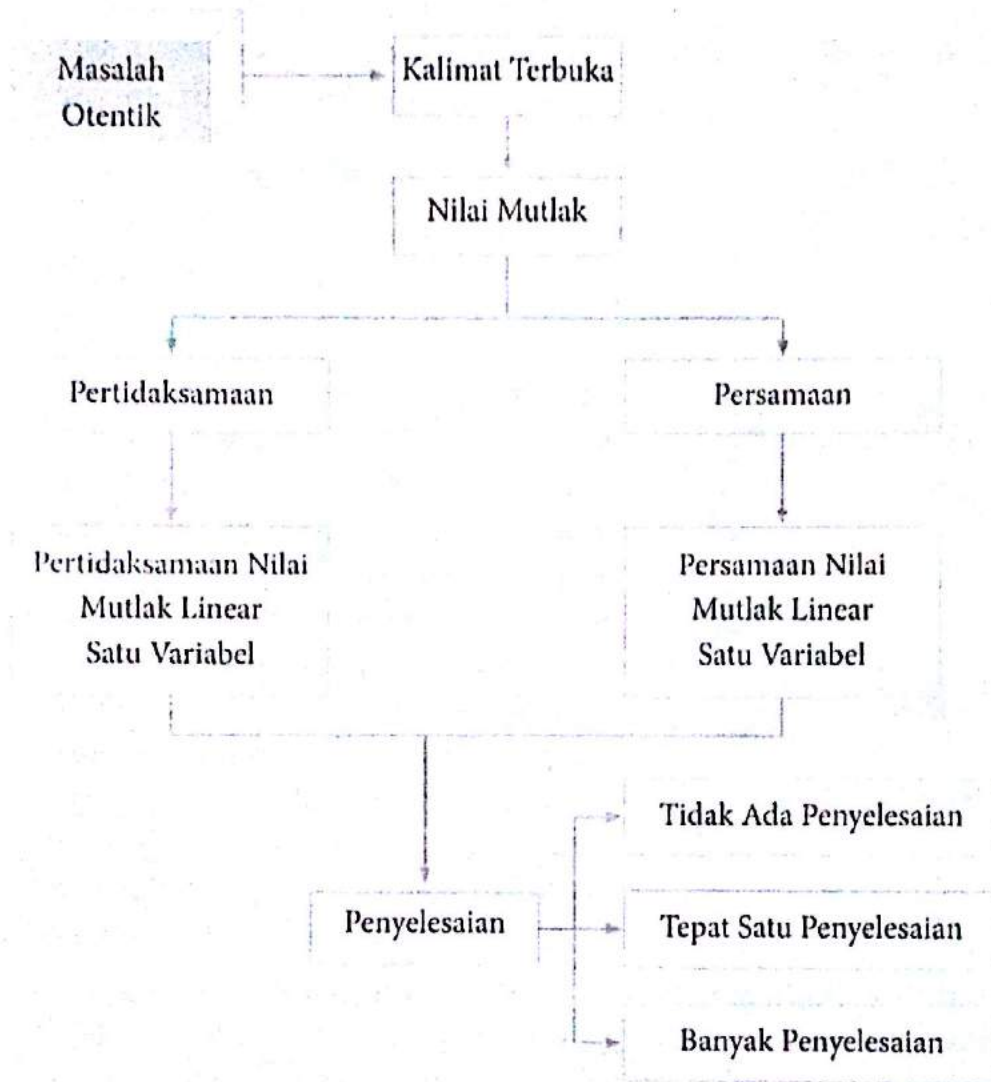
A. Kompetensi Dasar dan Pengalaman Belajar

Kompetensi Dasar	Pengalaman Belajar
<p>Setelah mengikuti pembelajaran ini siswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none">1. menunjukkan sikap jujur, tertib dan mengikuti aturan, konsisten, disiplin waktu, ulet, cermat dan teliti, maju berkelanjutan, bertanggung jawab, berpikir logis, kritis, kreatif, dan analitis serta memiliki rasa senang, motivasi internal, ingin tahu dan ketertarikan pada ilmu pengetahuan dan teknologi serta sikap terbuka, percaya diri, kemampuan bekerja sama, toleransi, santun, objektif, dan menghargai,2. serta, menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dari masalah kontekstual,3. menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.	<p>Melalui pembelajaran materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel, siswa memperoleh pengalaman belajar berikut.</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Mampu berpikir kreatif.❖ Mampu menghadapi permasalahan pada kasus linear di kehidupan sehari-hari.❖ Mampu berpikir kritis dalam mengamati permasalahan.❖ Mengajak untuk melakukan penelitian dasar dalam membangun konsep.❖ Mengajak kerjasama tim dalam menemukan penyelesaian permasalahan.❖ Mengajak siswa untuk menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.❖ Siswa mampu memodelkan permasalahan.

Istilah-Istilah

- Linear
- Persamaan
- Pertidaksamaan
- Nilai mutlak

B. Diagram Alir



C Materi Pembelajaran

Pada bab ini, kita akan mempelajari persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak yang sederhana, yaitu persamaan dan pertidaksamaan yang memuat nilai mutlak bentuk linear satu variabel.

1.1 Konsep Nilai Mutlak

Untuk memahami konsep nilai mutlak, mari kita perhatikan kedua ilustrasi berikut ini.

Cerita Pertama

Perhatikan Gambar 1.1. Kegiatan pramuka merupakan salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang diadakan di sekolah. Suatu pasukan pramuka sedang belajar baris berbaris di lapangan sekolah pada hari Sabtu. Sebuah perintah dari pimpinan regu, yaitu "Maju 4 langkah, jalan!", hal ini berarti jarak pergerakan barisan adalah 4 langkah kedepan. Jika perintah pimpinan pasukan adalah "Mundur 3 langkah, jalan!", hal ini berarti bahwa pasukan akan bergerak ke belakang sejauh 3 langkah. Demikian seterusnya.



Sumber Dokumen Kemdikbud

Gambar 1.1 Pramuka

Besar pergerakan langkah pasukan tersebut merupakan nilai mutlak, tidak ditentukan arah. Contoh, "maju 4 langkah", berarti mutlak 4 langkah dari posisi diam dan "mundur 3 langkah, berarti mutlak 3 langkah dari posisi diam. Dalam hal ini, yang dilihat adalah nilainya, bukan arahnya.

Cerita Kedua

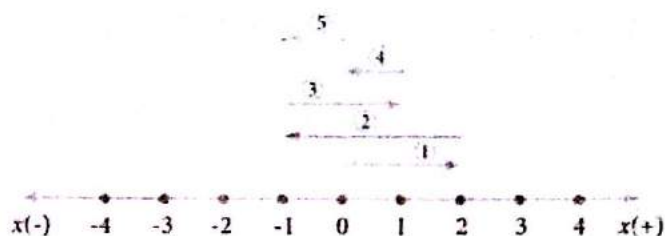
Seorang anak bermain lompat-lompatan di lapangan. Dari posisi diam, si anak melompat ke depan 2 langkah, kemudian 3 langkah ke belakang, dilanjutkan 2 langkah ke depan, kemudian 1 langkah ke belakang, dan akhirnya langkah lagi ke belakang. Secara matematis, ilustrasi ini dapat dinyatakan sebagai berikut.



Kita definisikan lompatan ke depan adalah searah dengan sumbu x positif. Dengan demikian, lompatan ke belakang adalah searah dengan sumbu x negatif.

Perhatikan sketsa berikut.

- Ke belakang 1 langkah
- Ke belakang 1 langkah
- Ke depan 2 langkah
- Ke belakang 3 langkah
- Ke depan 2 langkah
- Posisi diam si anak



Gambar 1.2 Sketsa lompatan

Dari gambar di atas, kita misalkan bahwa $x = 0$ adalah posisi diam si anak. Anak panah yang pertama di atas garis bilangan menunjukkan langkah pertama si anak sejauh 2 langkah ke depan (mengarah ke sumbu x positif atau $+2$). Anak panah kedua menunjukkan 3 langkah si anak ke belakang (mengarah ke sumbu x negatif atau -3) dari posisi akhir langkah pertama. Demikian seterusnya sampai akhirnya si anak berhenti pada langkah kelima.

Jadi, kita dapat melihat pergerakan akhir si anak dari posisi awal adalah 1 langkah saja ke belakang ($x = -1$ atau $x = (+2) + (-3) + (+2) + (-1) + (-1) = -1$), tetapi banyak langkah yang dijalani si anak merupakan konsep nilai mutlak. Kita hanya menghitung banyak langkah, bukan arahnya, sehingga banyak langkahnya adalah $|2| + |-3| + |2| + |-1| + |-1| = 9$ (atau 9 langkah).

Perhatikan tabel berikut.

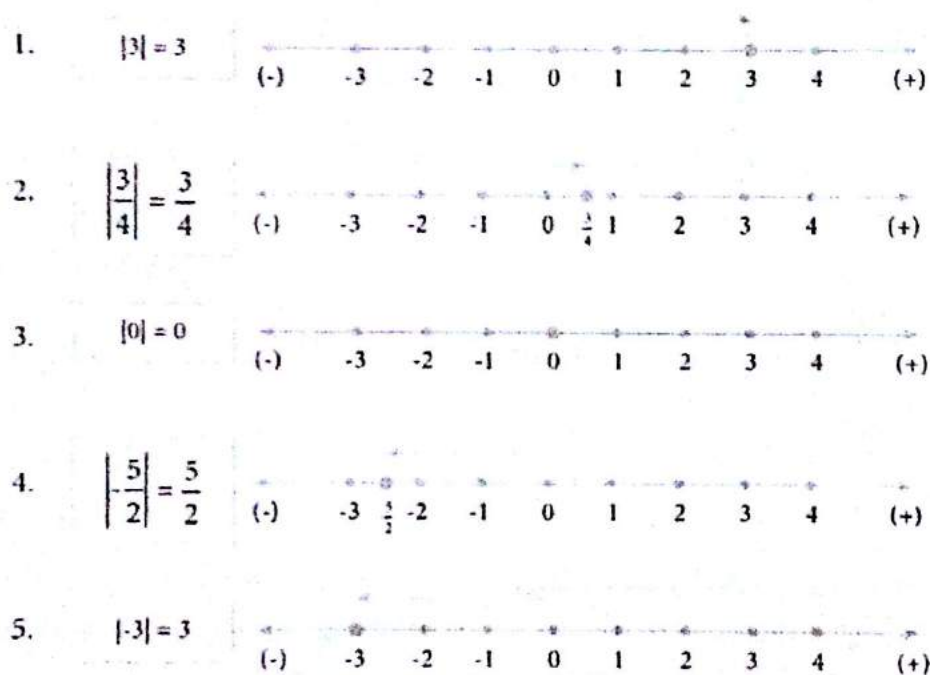
Tabel 1.1 Nilai Mutlak

Bilangan Non Negatif	Nilai Mutlak	Bilangan Negatif	Nilai Mutlak
0	0	-2	2
2	2	-3	3
3	3	-4	4
5	5	-5	5

Berdasarkan kedua cerita dan tabel di atas, dapatkah kamu menarik suatu kesimpulan tentang pengertian nilai mutlak? Jika x adalah variabel pengganti sebarang bilangan real, dapatkah kamu menentukan nilai mutlak dari x tersebut?

Perhatikan bahwa x anggota himpunan bilangan real (ditulis $x \in R$). Berdasarkan tabel, kita melihat bahwa nilai mutlak dari x akan bernilai positif atau nol (non negatif). Secara geometris, *nilai mutlak suatu bilangan adalah jarak antara bilangan itu dengan nol pada garis bilangan real*. Dengan demikian, tidak mungkin nilai mutlak suatu bilangan bernilai negatif, tetapi mungkin saja bernilai nol.

Ada beberapa contoh percobaan perpindahan posisi pada garis bilangan, yaitu sebagai berikut.



Gambar 1.3 Cara menentukan nilai mutlak suatu bilangan pada garis bilangan

Catatan:

- Garis bilangan digunakan sebagai media untuk menunjukkan nilai mutlak.
- Tanda panah digunakan untuk menentukan besar nilai mutlak, dimana arah ke kiri menandakan nilai mutlak dari bilangan negatif, dan begitu



juga sebaliknya. Arah ke kanan menandakan nilai mutlak dari bilangan positif.

- Besar nilai mutlak dilihat dari panjang tanda panah dan dihitung dari bilangan nol.

Penjelasan

Garis bilangan 1: Tanda panah bergerak ke arah kanan berawal dari bilangan 0 menuju bilangan 3, dan besar langkah yang dilalui tanda panah adalah 3. Hal ini berarti nilai $|3| = 3$ atau berjarak 3 satuan dari bilangan 0.

Garis bilangan 5: Tanda panah bergerak ke arah kiri berawal dari bilangan 0 menuju bilangan -3, dan besar langkah yang dilalui tanda panah adalah 3. Hal ini berarti bahwa nilai $|-3| = 3$ atau berjarak 3 satuan dari bilangan 0.

Dari kedua penjelasan di atas, dapat dituliskan konsep nilai mutlak, sebagai berikut.

Misalkan x bilangan real, $|x|$ dibaca nilai mutlak x , dan didefinisikan

$$|x| = \begin{cases} x & \text{jika } x \geq 0 \\ -x & \text{jika } x < 0 \end{cases}$$

Definisi di atas dapat diungkapkan dengan kalimat sehari-hari seperti berikut ini. Nilai mutlak suatu bilangan positif atau nol adalah bilangan itu sendiri, sedangkan nilai mutlak dari suatu bilangan negatif adalah lawan dari bilangan negatif itu. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa:

- $\left|\frac{1}{2}\right| = \frac{1}{2}$, karena $\frac{1}{2} > 0$ ($\frac{1}{2}$ adalah bilangan positif).
- $|5| = 5$, karena $5 > 0$ (5 adalah bilangan positif).
- $|-3| = -(-3) = 3$, karena $-3 < 0$ (-3 adalah bilangan negatif).

Latihan 1.1

Gunakan Definisi 1.1 untuk menentukan nilai mutlak berikut.

- Tentukan $|x + 2|$ untuk x bilangan real.
- Tentukan $|x - 3|$ untuk x bilangan real.
- Tentukan $|2x + 3|$ untuk x bilangan real.
- Tentukan $|-2x + 5|$ untuk x bilangan real.
- Tentukan $\left|\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}\right|$ untuk x bilangan real.

1.2 Persamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel

Pada sub-bab ini, kita akan mengkaji bentuk persamaan nilai mutlak linear satu variabel dan strategi menyelesaikannya. Untuk memulainya, mari kita cermati pembahasan masalah berikut ini.

Tentukan nilai x (jika ada) yang memenuhi setiap persamaan berikut ini.

- $|2x - 1| = 7$
- $|x + 5| = -6$
- $|(4x - 8)| = 0$
- $-5|3x - 7| + 4 = 14$
- $|2x - 1| = |x + 3|$

Alternatif Penyelesaian

Pertama, kita akan mengubah bentuk $|2x - 1|$ seperti pada Latihan 1.1.

$$1. \quad |2x - 1| = \begin{cases} 2x - 1 & \text{jika } x \geq \frac{1}{2} \\ -(2x - 1) & \text{jika } x < \frac{1}{2} \end{cases}$$

Akibatnya diperoleh 2 persamaan, yaitu sebagai berikut.

$$\text{Untuk } x \geq \frac{1}{2}, \quad 2x - 1 = 7, \quad 2x = 7 + 1, \quad 2x = 8 \text{ atau } x = 4$$

Untuk $x < \frac{1}{2}$, $(2x - 1) = 7$, $-2x + 1 = 7$, $-2x = 7 - 1$, $-2x = 6$ atau $x = -3$

Jadi, nilai $x = 4$ atau $x = -3$ memenuhi persamaan nilai mutlak $|2x - 1| = 7$.

2. Tidak ada $x \in \mathbb{R}$ yang memenuhi persamaan $|x + 5| = -6$, mengapa?
3. Persamaan $|(4x - 8)| = 0$ berlaku untuk $4x - 8 = 0$ atau $4x = 8$.
Jadi, untuk $x = 2$ memenuhi persamaan $|4x - 8| = 0$.
4. Persamaan $-5|3x - 7| + 4 = 14 \Leftrightarrow |3x - 7| = -2$.

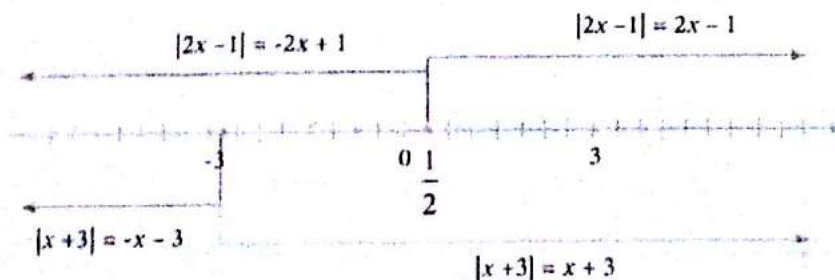
Bentuk $|3x - 7| = -2$ bukan suatu persamaan, karena tidak ada x bilangan real, sehingga $|3x - 7| = -2$.

5. Ubah bentuk $|2x - 1|$ dan $|x + 3|$ dengan menggunakan Definisi 1.1, sehingga diperoleh:

$$|2x - 1| = \begin{cases} 2x - 1 & \text{jika } x \geq \frac{1}{2} \\ -2x + 1 & \text{jika } x < \frac{1}{2} \end{cases} \quad 1.1$$

$$|x + 3| = \begin{cases} x + 3 & \text{jika } x \geq -3 \\ -x - 3 & \text{jika } x < -3 \end{cases} \quad 1.2$$

Berdasarkan sifat persamaan, bentuk $|2x - 1| = |x + 3|$, dapat dinyatakan menjadi $|2x - 1| - |x + 3| = 0$. Artinya, sesuai dengan konsep dasar "mengurang", kita dapat mengurang $|2x - 1|$ dengan $|x + 3|$ jika syarat x sama. Sekarang, kita harus memikirkan strategi agar $|2x - 1|$ dan $|x + 3|$ memiliki syarat yang sama. Syarat tersebut kita peroleh berdasarkan garis bilangan berikut.



Gambar 1.4 Nilai $|2x - 1|$ dan $|x + 3|$ sesuai dengan Definisi 1.1

Oleh karena itu, bentuk (1.1) dan (1.2) dapat disederhanakan menjadi:

$$|2x-1| = \begin{cases} 2x-1 & \text{jika } x \geq \frac{1}{2} \\ -2x+1 & \text{jika } x < \frac{1}{2} \end{cases} = \begin{cases} 2x-1 & \text{jika } x \geq \frac{1}{2} \\ -2x+1 & \text{jika } -3 \leq x < \frac{1}{2} \\ -2x+1 & \text{jika } x < -3 \end{cases} \quad 1.3$$

$$|x+3| = \begin{cases} x+3 & \text{jika } x \geq -3 \\ -x-3 & \text{jika } x < -3 \end{cases} = \begin{cases} x+3 & \text{jika } x \geq \frac{1}{2} \\ x+3 & \text{jika } -3 \leq x < \frac{1}{2} \\ -x-3 & \text{jika } x < -3 \end{cases} \quad 1.4$$

Akibatnya, untuk menyelesaikan persamaan $|2x-1| - |x+3| = 0$, kita fokus pada tiga kemungkinan syarat x , yaitu $x \geq \frac{1}{2}$ atau $-3 \leq x < \frac{1}{2}$ atau $x < -3$.

> Kemungkinan 1, untuk $x \geq \frac{1}{2}$.

Persamaan $|2x-1| - |x+3| = 0$ menjadi $(2x-1) - (x+3) = 0$ atau $x = 4$.

Karena $x \geq \frac{1}{2}$, maka $x = 4$ memenuhi persamaan.

> Kemungkinan 2, untuk $-3 \leq x < \frac{1}{2}$

Persamaan $|2x-1| - |x+3| = 0$ menjadi $-2x+1 - (x+3) = 0$ atau $x = -\frac{2}{3}$.

Karena $-3 \leq x < \frac{1}{2}$ maka $x = -\frac{2}{3}$ memenuhi persamaan.

> Kemungkinan 3, $x < -3$

Persamaan $|2x-1| - |x+3| = 0$ menjadi $-2x+1 - (-x-3) = 0$ atau $x = 4$.

Karena $x < -3$, maka tidak ada nilai x yang memenuhi persamaan.

Jadi, nilai x yang memenuhi persamaan $|2x-1| = |x+3|$ adalah $x = 4$ atau $x = -\frac{2}{3}$.

Sifat 1.1

Untuk setiap a , b , c , dan x bilangan real dengan $a \neq 0$.

1. Jika $|ax + b| = c$ dengan $c \geq 0$, maka salah satu sifat berikut ini berlaku.
 - i. $|ax + b| = c$, untuk $x \geq -\frac{b}{a}$
 - ii. $-(ax + b) = c$, untuk $x < -\frac{b}{a}$
2. Jika $|ax + b| = c$ dengan $c < 0$, maka tidak ada bilangan real x yang memenuhi persamaan $|ax + b| = c$.

Latihan 1.2

Manfaatkan Sifat 1.1 untuk mengubah bentuk nilai mutlak berikut.

- a. $|x - 1|$
- b. $|2x - 6|$
- c. $|2x - 6| + |x - 1|$
- d. $|2x - 6| - |x - 1|$



Sumber: <https://id.wikipedia.org/wiki/Berkas>

Gambar 1.5 Sungai

Perhatikan Gambar 1.5 di sungai ini. Sungai pada keadaan tertentu mempunyai sifat cepat meluap di musim hujan dan cepat kering di musim kemarau. Diketahui debit air sungai tersebut adalah p liter/detik pada cuaca normal dan mengalami perubahan debit sebesar q liter/detik di cuaca tidak normal.

Tunjukkan nilai penurunan minimum dan peningkatan maksimum debit air sungai tersebut.

Alternatif Penyelesaian

Nilai mutlak peningkatan dan penurunan debit air tersebut dengan perubahan q liter/detik dapat ditunjukkan dengan persamaan

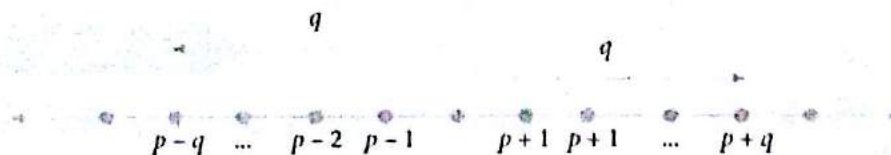
$|x - p| = q$, x adalah debit air sungai.

Dengan Definisi 1.1, maka $|x - p| = \begin{cases} x - p & \text{jika } x \geq p \\ -x + p & \text{jika } x < p \end{cases}$ 1.5

Akibatnya, $|x - p| = q$ berubah menjadi

- Untuk $x \geq p$, $x - q$ atau $x = p + q$
Hal ini berarti peningkatan maksimum debit air sungai adalah $(p + q)$
- Untuk $x < p$, $-x + p = q$ atau $x = p - q$
Hal ini berarti penurunan minimum debit air adalah $(p - q)$

Dengan pemahaman yang telah dimiliki, maka kita dapat menggambar-kannya sebagai berikut.



Gambar 1.6 Nilai maksimum $p + q$ dan nilai minimum $p - q$

Dari grafik di atas, dapat dinyatakan penurunan minimum debit air adalah $(p - q)$ liter/detik dan peningkatan maksimum debit air adalah $(p + q)$ liter/detik.

Contoh 1.1

Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan $|x - 3| + |2x - 8| = 5$.

Alternatif Penyelesaian

Berdasarkan Definisi 1.1 diperoleh

$$|x - 3| = \begin{cases} x - 3 & \text{jika } x \geq 3 \\ -x + 3 & \text{jika } x < 3 \end{cases} \quad 1.6$$



$$|2x - 8| = \begin{cases} 2x - 8 & \text{jika } x \geq 4 \\ -2x + 8 & \text{jika } x < 4 \end{cases} \quad 1.7$$

- Untuk $x < 3$, maka bentuk $|x - 3| + |2x - 8| = 5$ menjadi $-x + 3 - 2x + 8 = 5$ atau $x = 2$

Karena $x < 3$, maka nilai $x = 2$ memenuhi persamaan.

- Untuk $3 \leq x \leq 4$, maka $|x - 3| + |2x - 8| = 5$ menjadi $x - 3 - 2x + 8 = 5$ atau $x = 0$

Karena $x \leq x \leq 4$, maka tidak ada nilai x yang memenuhi persamaan.

- Untuk $x \geq 4$, maka $|x - 3| + |2x - 8| = 5$ menjadi $x - 3 + 2x - 8 = 5$ atau $x = \frac{16}{3}$.

Karena $3 \leq x \leq 4$, maka $x = \frac{16}{3}$ memenuhi persamaan.

Jadi, penyelesaian $|x - 3| + |2x - 8| = 5$ adalah $x = 2$ atau $x = \frac{16}{3}$.

Contoh 1.2

Sketsa fungsi $y = |x|$ untuk setiap x bilangan real.

Alternatif Penyelesaian

Dengan menggunakan Definisi 1.1, berarti

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{jika } x \geq 0 \\ -x, & \text{jika } x < 0 \end{cases}$$

Kita dapat menggambar dengan menggunakan beberapa titik bantu pada tabel berikut.

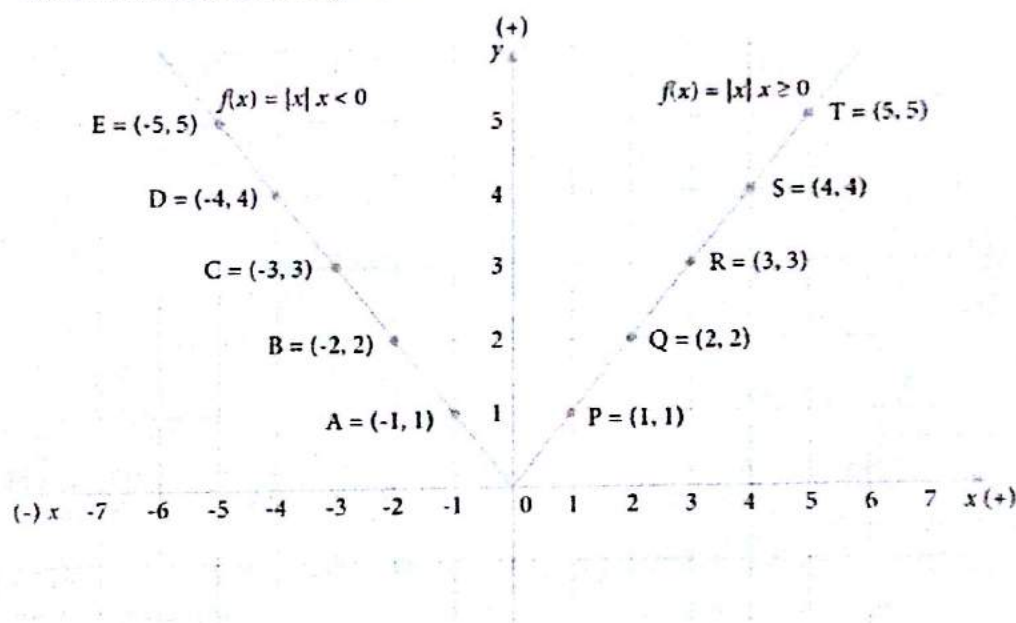
Tabel 1.2 Koordinat titik yang memenuhi $y = |x|$, untuk $x \geq 0$

x	...	0	1	2	3	4	5	...
y	...	0	1	2	3	4	5	...
(x, y)	...	(0, 0)	(1, 1)	(2, 2)	(3, 3)	(4, 4)	(5, 5)	...

Tabel 1.3 Koordinat titik yang memenuhi $y = |x|$, untuk $x < 0$

x	...	-1	-2	-3	-4	-5	...
y	...	1	2	3	4	5	...
(x, y)	...	(-1, 1)	(-2, 2)	(-3, 3)	(-4, 4)	(-5, 5)	...

Titik-titik yang kita peroleh pada tabel, kemudian disajikan dalam sistem koordinat kartesius sebagai berikut.

Gambar 1.7 Grafik fungsi $y = |x|$ **Latihan 1.3**

Gambarkan grafik bentuk nilai mutlak berikut dengan memanfaatkan Definisi 1.1.

- $y = |x - 2|$
- $y = |x + 2|$
- $y = |2x - 1|$

Alternatif Penyelesaian

Langkah-langkah penyelesaian untuk bagian a sebagai berikut. Selanjutnya dengan proses yang sama, kerjakan bagian b dan c.

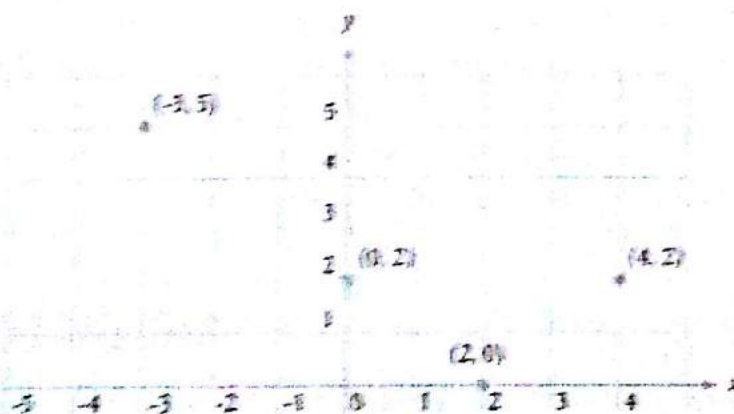
Langkah 1. Buatlah tabel untuk menunjukkan pasangan titik-titik yang mewakili $y = |x - 2|$. Tentukan pertama sekali nilai x yang membuat nilai y menjadi nol. Tentu, $x = 2$ bukan? Jadi, koordinat awalnya adalah $(2, 0)$.

Tabel 1.4 Grafik $y = |x - 2|$

x	y	(x, y)	x	y	(x, y)
-5	---	---	0	2	(0, 2)
-4	---	---	1	---	---
-3	5	$(-3, 5)$	2	---	---
-2	---	---	3	---	---
-1	---	---	4	2	$(4, 2)$


Lengkapilah tabel di atas dan kita akan menemukan beberapa pasangan titik yang memenuhi $y = |x - 2|$ tersebut.

Langkah 2. Letakkan titik-titik yang kita peroleh pada tabel di atas pada sistem koordinat kartesius.



Gambar 1.8 Titik pada kurva $y = |x - 2|$

1. $|2x - 1| = 7$

 Alternatif Penyelesaian

$$\sqrt{(2x-1)^2} = 7^2$$

$$4x^2 - 4x + 1 = 49$$

$$4x^2 - 4x + 1 - 49 = 0$$

$$4x^2 - 4x - 48 = 0$$

$$x^2 - x - 12 = 0$$

$$(x - 4)(x + 3) = 0$$

$$x = 4 \text{ atau } x = -3$$

2. $|2x - 1| = |x + 3|$

(Dikerjakan sebagai latihan)

Uji Kompetensi 1.1

1. Tentukanlah nilai mutlak untuk setiap bentuk berikut ini.

a) $ -8n $, n bilangan asli	e) $ 2^5 - 3^3 $
b) $ 2\sqrt{3} - 3 $	f) $ 12^{1/2} - 24^{1/2} $
c) $\left \frac{3}{7} - \frac{2}{5} \right $	g) $ (3n)^{2n-1} $, n bilangan asli
d) $ 12 \times (-3) : (2 - 5) $	h) $\left 2n - \frac{1}{n+1} \right $, n bilangan asli

2. Manakah pernyataan berikut ini yang merupakan pernyataan bernilai benar? Berikan alasanmu.
 - a) $|k| = k$, untuk setiap k bilangan asli.
 - b) $|x| = x$, untuk setiap x bilangan bulat.
 - c) Jika $|x| = -2$, maka $x = -2$.
 - d) Jika $2t - 2 > 0$, maka $|2t - 2| = 2t - 2$.
 - e) Jika $|x + a| = b$, dengan a, b, x bilangan real, maka nilai x yang memenuhi hanya $x = b - a$.
 - f) Jika $|x| = 0$, maka tidak ada x bilangan real yang memenuhi persamaan.
 - g) Nilai mutlak semua bilangan real adalah bilangan non negatif.

3. Hitunglah nilai x (jika ada) yang memenuhi persamaan nilai mutlak berikut. Jika tidak ada nilai x yang memenuhi, berikan alasanmu.
 - a) $|4 - 3x| = |-4|$
 - b) $2x + |3x - 8| = 4$
 - c) $2x + |3x - 8| = -4$

- d) $5|2x - 3| = 2|3 - 5x|$
- e) $2x + |8 - 3x| = |x - 4|$
- f) $\frac{|x|}{|x-2|} = |-10|, x \neq 2$
- g) $\frac{|x-5|}{|2x|} = -4, x \neq 0$
- h) $|-4| \cdot |5x + 6| = \frac{|10x - 8|}{2}$
4. Suatu grup musik merilis album, penjualan per minggu (dalam ribuan) dinyatakan dengan model $s(t) = -2|t - 22| + 44$, t waktu (dalam minggu).
- Gambarkan grafik fungsi penjualan $s(t)$.
 - Hitunglah total penjualan album selama 44 minggu pertama.
 - Dinyatakan Album Emas jika penjualan lebih dari 500.000 copy. Hitunglah t agar dinyatakan Album Emas.
5. Selesaikan setiap persamaan nilai mutlak berikut ini.
- $|2y + 5| = |7 - 2y|$
 - $|x - 1| + |2x| + |3x + 1| = 6$
 - $|4x - 3| = -|2x - 1|$
 - $\frac{|3p+2|}{4} = \left| \frac{1}{2}p - 2 \right|$
 - $-|3 - 6y| = |8 - 2y|$
 - $|3,5m - 1,2| = |8,5m + 6|$
6. Selidiki kebenaran setiap pernyataan berikut ini dan berikan alasan untuk setiap pernyataanmu tersebut.
- Untuk setiap a, b bilangan real, $|ab| = |a| \cdot |b|$
 - Untuk Setiap a, b bilangan real, $|a| \cdot |b| = |a \cdot b|$
 - Untuk Setiap a, b bilangan real, $|a - b| = |b - a|$

1.3 Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel

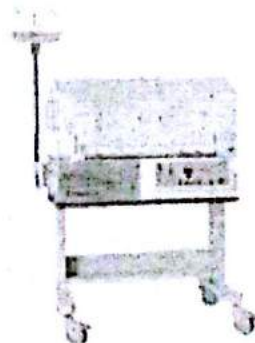
Berdasarkan konsep nilai mutlak dan persamaan nilai mutlak, kita akan mempelajari bagaimana konsep pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

Dalam kehidupan sehari-hari, banyak kita jumpai kasus yang melibatkan pembatasan suatu hal. Seperti lowongan kerja mensyaratkan pelamar dengan batas usia tertentu, batas nilai cukup seorang pelajar agar dinyatakan lulus dari ujian, dan batas berat bersih suatu kendaraan yang diperbolehkan oleh dinas perhubungan.

Selanjutnya, kita akan mengaplikasikan konsep nilai mutlak ke dalam pertidaksamaan linear dengan memahami dan meneliti kasus-kasus berikut.

Seorang bayi lahir prematur di sebuah Rumah Sakit Ibu dan Anak. Untuk mengatur suhu tubuh bayi tetap stabil, maka harus dimasukkan ke inkubator selama 2 hari. Suhu inkubator harus dipertahankan berkisar antara 32°C hingga 35°C .

Bayi tersebut lahir dengan BB seberat 2.100-2.500 gram. Jika pengaruh suhu ruangan membuat suhu inkubator menyimpang sebesar $0,2^{\circ}\text{C}$, tentukan interval perubahan suhu inkubator.



Sumber: <http://www.indolekren.com>

Gambar 1.9 Inkubator

Alternatif Penyelesaian

Cara 1 (Dihitung dengan Nilai Mutlak)

Pada kasus tersebut di atas, kita sudah mendapatkan data dan suhu inkubator yang harus dipertahankan selama 1-2 hari semenjak kelahiran, yaitu 34°C . Misalkan t adalah segala kemungkinan perubahan suhu inkubator akibat pengaruh suhu ruang, dengan perubahan yang diharapkan sebesar $0,2^{\circ}\text{C}$, Nilai mutlak suhu tersebut dapat dimodelkan, yaitu sebagai berikut.

$$|t - 34| \leq 0,2$$

Dengan menggunakan Definisi 1.1, $|t - 34|$ ditulis menjadi

$$|t - 34| = \begin{cases} t - 34 & \text{jika } t \geq 34 \\ -(t - 34) & \text{jika } t < 34 \end{cases}$$

Akibatnya, $|t - 34| \leq 0,2$ berubah menjadi

$$t - 34 \leq 0,2 \text{ dan } -(t - 34) \leq 0,2 \text{ atau}$$

$$t - 34 \leq 0,2 \text{ dan } (t - 34) \geq -0,2$$

atau dituliskan menjadi

$$|t - 34| \leq 0,2 \Leftrightarrow -0,2 \leq t - 34 \leq 0,2$$

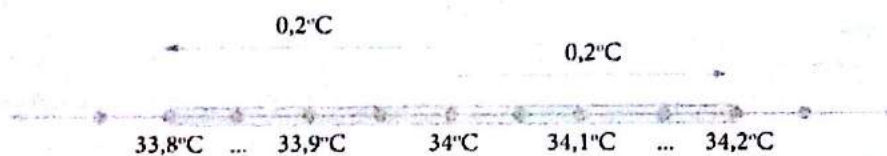
$$\Leftrightarrow 3,38 \leq t \leq 3,42$$

Dengan demikian, interval perubahan suhu inkubator adalah $\{t | 33,8 \leq t \leq 34,2\}$.

Jadi, perubahan suhu inkubator itu bergerak dari $33,8^\circ\text{C}$ sampai dengan $34,2^\circ\text{C}$.

Cara II (Mengamati Melalui Garis Bilangan)

Perhatikan garis bilangan di bawah ini.



Gambar 1.10 Interval perubahan suhu

Berdasarkan gambar, interval perubahan suhu inkubator adalah $\{t | 33,8 \leq t \leq 34,2\}$. Jadi, perubahan suhu inkubator itu bergerak dari $33,8^\circ\text{C}$ sampai dengan $34,2^\circ\text{C}$.

Cara III. Alternatif Penyelesaian (Menggunakan $|t| = \sqrt{t^2}$)

$$|t - 34| \leq 0,2 \Leftrightarrow \sqrt{(t - 34)^2} \leq 0,2 \quad (\text{kuadratkan})$$

$$\Leftrightarrow (t - 34)^2 \leq (0,2)^2$$

$$\Leftrightarrow (t - 34)^2 - (0,2)^2 \leq 0$$

DRAFT 7 MARET 2016

$$\Leftrightarrow [(t - 34) - (0,2)][(t - 34) + (0,2)] \leq 0$$

$$\Leftrightarrow [(t - 34,2)][t - 33,8] \leq 0.$$

Nilai pembuat nol adalah $t = 34,2$ atau $t = 33,8$



Tentara melakukan latihan menembak di sebuah daerah yang bebas dari warga sipil. Dia berencana menembak objek yang telah ditentukan dengan jarak tertentu. Jika $x = 0$ adalah posisi diam tentara tersebut, maka pola lintasan peluru yang mengarah ke objek dan diperkirakan memenuhi persamaan $0,480x - y + 0,33 = 0$.

Kecepatan angin dan hentakan senjata akan mempengaruhi pergerakan peluru sehingga kemungkinan lintasan peluru dapat berubah menjadi $y - 0,475x - 0,35 = 0$. Pada jarak berapakah lintasan peluru akan menyimpang sejauh 0,05m akibat pengaruh perubahan arah tersebut?



Sumber: www.tniad.mil.id

Gambar 1.11 Tentara sedang latihan menembak

Alternatif Penyelesaian 1

(Menggunakan Definisi 1.1)

$$|(0,480x + 0,33) - (0,475x + 0,35)| \leq 0,05$$

$$|0,05x - 0,02| \leq 0,05$$

$$|0,005x - 0,02| = \begin{cases} 0,005x - 0,02 & \text{jika } x \geq 4 \\ -0,005x + 0,02 & \text{jika } x < 4 \end{cases}$$



Kasus 1

Untuk $x \geq 4$, maka $0,05x - 0,02 \leq 0,05$ atau $x \leq 14$

Irisan $x \geq 4$ dan $x \leq 14$ adalah $4 \leq x \leq 14$

Kasus 2


Untuk $x < 4$, maka $-0,005x + 0,02 \leq 0,05$ atau $x \geq -6$

Irisan $x < 4$ dan $x \geq -6$ adalah $-6 \leq x < 4$

Gabungan kasus 1 dan kasus 2 adalah $-6 \leq x < 14$

Akan tetapi, karena $x = 0$ adalah posisi awal maka $x \geq 0$ diiris dengan $-6 \leq x < 14$ sehingga $0 \leq x < 14$

Jadi, penyimpangan lintasan peluru akibat pengaruh kecepatan angin dan hentakan senjata sebesar 0,05 m terjadi hanya sejauh 14 m.

 **Alternatif Penyelesaian 2**

(Menggunakan $|y| = \sqrt{y^2}$)

Dengan mengingat bahwa y bilangan real, $|y| = \sqrt{y^2}$, maka

$$|(0,480x + 0,33) - (0,475x + 0,35)| \leq 0,05$$

$$\Rightarrow |0,005x - 0,02| \leq 0,05$$

$$\Rightarrow \sqrt{(0,005x - 0,02)^2} \leq 0,05 \text{ (Kedua ruas dikuadratkan)}$$

$$\Rightarrow (0,005x - 0,02)^2 \leq (0,05)^2$$

$$\Rightarrow (0,005x - 0,02)^2 \leq (0,05)^2 \text{ atau } (0,5x - 2)^2 - 25 \leq 0$$

$$\Rightarrow 0,25x^2 - 2x - 21 \leq 0$$

$$\Rightarrow (0,5x + 3)(0,5x - 7) \leq 0 \quad (1.7)$$

Bentuk pertidaksamaan (1.7), memiliki makna bahwa dua bilangan, yaitu $(0,5x + 3)$ dan $(0,5x - 7)$ jika dikalikan hasilnya sama dengan nol atau kurang dari nol (negatif). Artinya terdapat dua kemungkinan yang memenuhi kondisi (1.7), yaitu $(0,5x + 3)$ dan $(0,5x - 7)$ atau $(0,5x + 3) \leq 0$ dan $(0,5x - 7) \geq 0$.

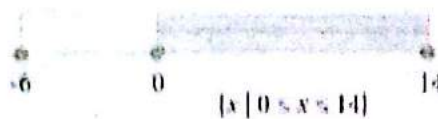
DRAFT 7 MARET 2010

- Kemungkinan 1 adalah $(0,5x + 3) \geq 0$ dan $(0,5x - 7) \leq 0$
diperoleh $x \geq -6$ dan $x \leq 14$, sehingga dapat ditulis $-6 \leq x \leq 14$
- Kemungkinan 2 adalah $(0,5x + 3) \leq 0$ dan $(0,5x - 7) \geq 0$
diperoleh $x \leq -6$ dan $x \geq 14$ atau tidak ada nilai x yang memenuhi kedua pertidaksamaan.

Jadi, himpunan penyelesaian untuk pertidaksamaan (1.7) adalah

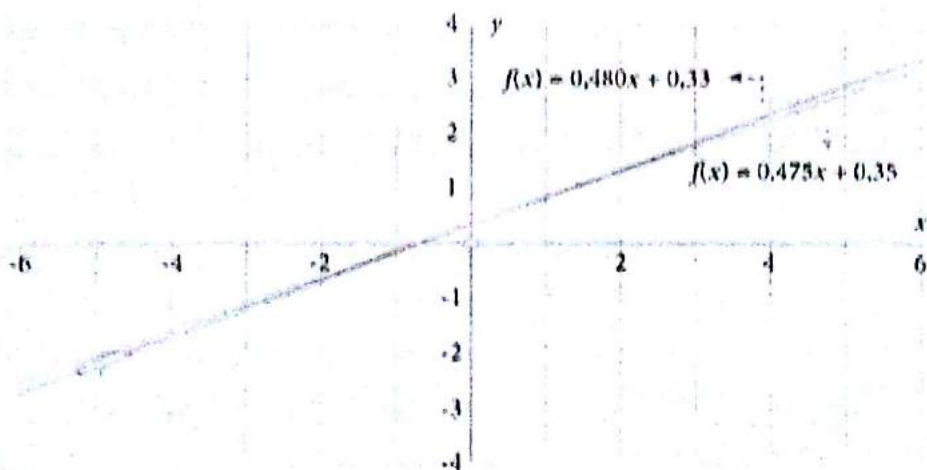
$$\{x \in \mathbb{R} : -6 \leq x \leq 14\} \cup \emptyset = \{x \in \mathbb{R} : -6 \leq x \leq 14\}$$

Karena $x = 0$ adalah posisi diam tentara atau posisi awal peluru, maka lintasan peluru haruslah pada interval $x \geq 0$. Dengan demikian, interval $-6 \leq x \leq 14$ akan ditriskan kembali dengan $x \geq 0$ seperti berikut.



Jadi, penyimpangan lintasan peluru akibat pengaruh kecepatan angin dan hentakan senjata sebesar 0,05 m terjadi hanya sejauh 14 m.

Perhatikan grafik berikut.



Gambar 1.12 Lintasan peluru

Dari Gambar 1.12, jelas akan terlihat bahwa grafik lintasan peluru yang diprediksi mengalami penyimpangan (garis putus-putus). Penyimpangan sejauh 0,05 m akan terjadi hingga $x = 14$ m.

Secara umum, untuk setiap $x, a \in \mathbb{R}$, pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dapat disajikan dalam bentuk berikut ini.

$$|x| \leq a \text{ untuk } a \geq 0$$

$$|x| \geq a \text{ untuk } a \geq 0$$

Ingat pada teori sebelumnya bahwa nilai mutlak tidak pernah bernilai negatif. Jika demikian, menurut pendapatmu apa yang akan terjadi pada bentuk umum di atas jika $a < 0$?

Berikutnya, mari kita temukan penyelesaian dari bentuk umum pertidaksamaan nilai mutlak linear $|x| \leq a$ dan $|x| \geq a$ untuk $a \geq 0, a \in \mathbb{R}$.

Alternatif Penyelesaian

Kasus 1, $|x| \leq a$ untuk $a \geq 0, a \in \mathbb{R}$

Dengan menggunakan Definisi 1.1, maka

untuk $x \geq 0$, maka $|x| = x$ sehingga $x \leq a$

untuk $x < 0$, maka $|x| = -x$ sehingga $-x \leq a$ atau $x \geq -a$

Dengan demikian, penyelesaian dari $|x| \leq a$ untuk $a \geq 0, a \in \mathbb{R}$ adalah $x \leq a$ dan $x \geq -a$ (atau sering dituliskan dengan $-a \leq x \leq a$).

Jadi, menyelesaikan $|x| \leq a$ setara dengan menyelesaikan $-a \leq x \leq a$.

Kasus 2, $|x| \geq a$ untuk $a \geq 0, a \in \mathbb{R}$

Dengan menggunakan Definisi 1.1, maka

untuk $x \geq 0$, maka $|x| = x$ sehingga $x \geq a$

untuk $x < 0$, maka $|x| = -x$ sehingga $-x \geq a$ atau $x \leq -a$

Dengan demikian, penyelesaian dari $|x| \geq a$ untuk $a \geq 0$, $a \in \mathbb{R}$, adalah $x \leq -a$ atau $x \geq a$.

Jadi, menyelesaikan $|x| \geq a$ setara dengan menyelesaikan $x \geq a$ atau $x \leq -a$.

Dari masalah-masalah dan penyelesaian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan sifat pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

Sifat 1.2

Untuk setiap a , x bilangan real.

1. Jika $a \geq 0$ dan $|x| \leq a$, maka $-a \leq x \leq a$.
2. Jika $a < 0$ dan $|x| \leq a$, maka tidak ada bilangan real x yang memenuhi pertidaksamaan.
3. Jika $|x| \geq a$, dan $a > 0$ maka $x \geq a$ atau $x \leq -a$.

Kasus 1 dan kasus 2 dapat juga diselesaikan dengan memanfaatkan hubungan $|x| = \sqrt{x^2}$ (lihat kembali latihan sebelumnya). Tentu saja, kamu diminta mengingat kembali konsep-konsep persamaan kuadrat. Untuk lebih jelasnya, langkah-langkah menyelesaikan kasus pertidaksamaan linear nilai mutlak dengan menggunakan hubungan $|x| = \sqrt{x^2}$ dapat dilihat pada Contoh 1.4 di bawah ini.

Contoh 1.4

Buktikan $|a + b| \leq |a| + |b|$

Bukti

Untuk a, b bilangan real, $|a| \leq |b| \Leftrightarrow -|b| \leq a \leq |b|$

Untuk a, b bilangan real, $|b| \leq |a| \Leftrightarrow -|a| \leq b \leq |a|$

Dari kedua pernyataan di atas, maka diperoleh

$$-(|a| + |b|) < a + b \leq (|a| + |b|) \Leftrightarrow |a + b| \leq |a| + |b|$$

Latihan 1.4

Diskusikan dengan teman-temanmu. Jika $a, b \in \mathbb{R}$ dengan $a > b > 0$, maka tentukan penyelesaian umum untuk pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan bentuk $|ax + b| \leq |bx + a|$

Contoh 1.5

Selesaikanlah pertidaksamaan $|2x + 1| \geq |x - 3|$.

Alternatif Penyelesaian 1

Gunakan Definisi 1.1

(Buatlah sebagai latihan)

Alternatif Penyelesaian 2

Gunakan $|x| = \sqrt{x^2}$

Bentuk ini bukan linear, tetapi disajikan sebagai alternatif penyelesaian.

Langkah 1

Ingat bahwa $|x| = \sqrt{x^2}$, sehingga

$$\begin{aligned}
 |2x + 1| \geq |x - 3| &\Leftrightarrow \sqrt{(2x + 1)^2} \geq \sqrt{(x - 3)^2} \\
 &\Leftrightarrow (2x + 1)^2 \geq (x - 3)^2 \\
 &\Leftrightarrow 4x^2 + 4x + 1 \geq x^2 - 6x + 9 \\
 &\Leftrightarrow 3x^2 + 10x - 8 \geq 0 && \text{(bentuk kuadrat)} \\
 &\Leftrightarrow (3x - 2)(x + 4) \geq 0
 \end{aligned}$$

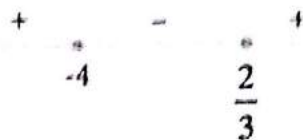
Langkah 2

Menentukan pembuat nol

$$x = \frac{2}{3} \text{ atau } x = -4$$

Langkah 3

Letakkan pembuat nol dan tanda pada garis bilangan

**Langkah 4**

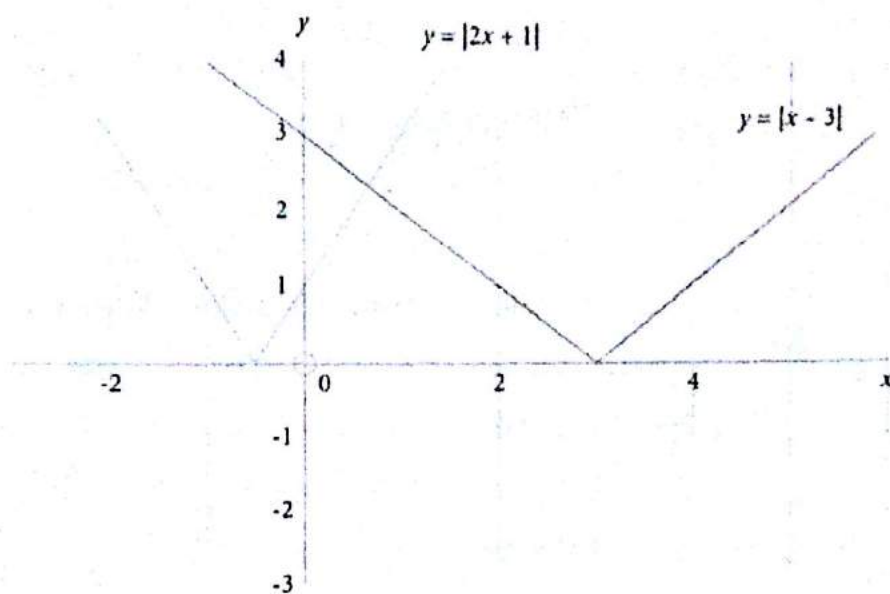
Menentukan interval penyelesaian

Dalam hal ini, interval penyelesaian merupakan selang nilai x yang membuat pertidaksamaan bernilai non-negatif, sesuai dengan tanda pertidaksamaan pada soal di atas. Dengan demikian, arsiran pada interval di bawah ini adalah penyelesaian pertidaksamaan tersebut.

**Langkah 5: Menuliskan kembali interval penyelesaian**

$$\text{Himpunan penyelesaian (Hp)} = \left\{ x \mid x \leq -4 \text{ atau } x \geq \frac{2}{3} \right\}$$

Perhatikan grafik berikut. Kita akan menggambarkan grafik $y = |2x + 1|$ dan grafik $y = |x - 3|$, untuk setiap $x \in \mathbb{R}$.

Gambar 1.13 Grafik $y = |2x + 1|$ dan $y = |x - 3|$

Pertidaksamaan $|2x + 1| \geq |x - 3|$ dapat dibaca menjadi nilai $y = |2x + 1|$ lebih besar $y = |x - 3|$ dan berdasarkan grafik dapat dilihat pada interval $\left\{ x \mid x \leq -4 \text{ atau } x \geq \frac{2}{3}, x \in R \right\}$.

DRAFT 7 MARET 2016

Uji Kompetensi 1.2

Selesaikanlah soal-soal berikut dengan tepat.

- Manakah dari pernyataan di bawah yang benar? Berikan alasanmu.
 - Untuk setiap x bilangan real, berlaku bahwa $|x| \geq 0$.
 - Tidak terdapat bilangan real x , sehingga $|x| < -8$.
 - $|n| \geq |m|$, untuk setiap n bilangan asli dan m bilangan bulat.
- Selesaikan pertidaksamaan nilai mutlak berikut.
 - $|3 - 2x| < 4$
 - $\left| \frac{x}{2} + 5 \right| \geq 9$
 - $|3x + 2| \leq 5$
 - $2 < \left| 2 - \frac{x}{2} \right| \leq 3$
 - $|x + 5| \leq |1 - 9x|$
- Maria memiliki nilai ujian matematika: 79, 67, 83, dan 90. Jika dia harus ujian sekali lagi dan berharap mempunyai nilai rata-rata 81, berapa nilai yang harus dia raih sehingga nilai rata-rata yang diperoleh paling rendah menyimpang 2 poin?
- Sketsa grafik $y = |3x - 2| - 1$, untuk $-2 \leq x \leq 5$, dan x bilangan real.
- Sketsa grafik $y = |x - 2| - |2x - 1|$, untuk x bilangan real.
- Hitung semua nilai x yang memenuhi kondisi berikut ini.
 - Semua bilangan real yang jaraknya ke nol adalah 10.
 - Semua bilangan real yang jaraknya dari 4 adalah kurang dari 6.

DRAFT 7 MARET 2016

7. Level hemoglobin normal pada darah laki-laki dewasa adalah antara 13 dan 16 gram per desiliter (g/dL).
 - a) Nyatakan dalam suatu pertidaksamaan yang merepresentasikan level hemoglobin normal untuk laki-laki dewasa.
 - b) Tentukan level hemoglobin yang merepresentasikan level hemoglobin tidak normal untuk laki-laki dewasa.
8. Berdasarkan definisi atau sifat, buktikan $|a - b| \leq |a + b|$
9. Gambarkan himpunan penyelesaian pertidaksamaan linear berikut ini dengan memanfaatkan garis bilangan.
 - a) $4 < |x + 2| + |x - 1| < 5$
 - b) $|x - 2| \leq |x + 1|$
 - c) $|x| + |x + 1| < 2$
10. Diketahui fungsi $f(x) = 5 - 2x$, $2 \leq x \leq 6$. Tentukan nilai M sehingga $|f(x)| \leq M$. Hitunglah P untuk $|f(x)| \geq P$.

Rangkuman

Setelah membahas materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang melibatkan konsep nilai mutlak, maka dapat diambil berbagai kesimpulan sebagai acuan untuk mendalami materi yang sama pada jenjang yang lebih tinggi dan mempelajari bahasan berikutnya. Beberapa rangkuman disajikan sebagai berikut.

1. Nilai mutlak dari sebuah bilangan real adalah positif. Hal ini sama dengan akar dari sebuah bilangan selalu positif atau nol. Misalnya $a \in \mathbb{R}$, maka $\sqrt{a^2} = |a| = \begin{cases} a, & a \geq 0 \\ -a, & a < 0 \end{cases}$. Dengan demikian, grafik fungsi nilai mutlak selalu berada di atas sumbu x .
2. Persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dapat diperoleh dari persamaan atau fungsi nilai mutlak yang diberikan. Misalnya, jika diketahui $|ax + b| = c$, untuk $a, b, c \in \mathbb{R}$, maka menurut definisi nilai mutlak diperoleh persamaan $|ax + b| = c$. Hal ini berlaku juga untuk pertidaksamaan linear.
3. Penyelesaian persamaan nilai mutlak $|ax + b| = c$ ada, jika $c \geq 0$.
4. Penyelesaian pertidaksamaan $|ax + b| \leq c$ ada, jika $c \geq 0$.

Konsep persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel telah ditemukan dan diterapkan dalam penyelesaian masalah kehidupan dan masalah matematika. Penguasaanmu terhadap berbagai konsep dan sifat-sifat persamaan dan pertidaksamaan linear adalah syarat perlu untuk mempelajari bahasan sistem persamaan linear dua variabel dan tiga variabel serta sistem pertidaksamaan linear dengan dua variabel. Kita akan menemukan konsep dan berbagai sifat sistem persamaan linear dua dan tiga variabel melalui penyelesaian masalah nyata yang sangat bermanfaat bagi dunia kerja dan kehidupan kita. Persamaan dan pertidaksamaan linear memiliki himpunan

DRAFT 7 MARET 2016

penyelesaian, demikian juga sistem persamaan dan pertidaksamaan linear. Pada bahasan sistem persamaan linear dua dan tiga variabel, akan dipelajari dengan berbagai metode penyelesaiannya untuk menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan dan pertidaksamaan tersebut. Seluruh konsep dan aturan-aturan yang ditemukan akan diaplikasikan dalam penyelesaian masalah yang menuntut kamu berpikir kreatif, tangguh menghadapi masalah, mengajukan ide-ide secara bebas dan terbuka, baik terhadap teman maupun terhadap guru.

Kelas X SMA/MA/SMK/MAK

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 MLATI**

Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta 55286 Telepon (0274) 865856, Faksimile (0274) 865856
Website: www.sman1mlati.sch.id, E-mail: smasatumlati@yahoo.co.id

DAFTAR HADIR

Kelas/Program : X / MIA 2
Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Semester : 1
Tahun Pe : 2016/2017

Nomor Urut	Induk	Nama Siswa	L/P	Tatap Muka ke-												Jumlah				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	S	I	A	Jml	
1	2513	ADERIAN FADILA	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
2	2514	ALDI PRABOWO	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
3	2515	AMANUR ZAHIROH	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
4	2516	ANITA DWI SETYOWATI	P	•	•	•	•	•	•	•	i	•	•							
5	2517	AURA NADIFA	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
6	2518	BAGAS ZABRAN ZAAFARANI	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
7	2519	DHYANA UBHAYA PRAMESI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
8	2520	ELISABETH SHERLLY AYU ANANTA	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
9	2521	FAIZA ARDHINE LATIFA	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
10	2522	FARAH SALSABILA	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
11	2523	HANY AHYUN USADANI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
12	2524	HUZAFATIN NASHIMIMA	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
13	2525	ILHAM NUR FARIZKY	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
14	2526	IRFAN ALDI FITRIAN	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
15	2527	ISRA'IM ABDUL AZIZ PRAYOGO	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
16	2528	JOWINKA MEDINA RAHMADHANI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
17	2529	LISANDRA CITRA EKA PARAMITA	P	•	•	•	•	•	•	i	i	•	•							
18	2530	MARHENI BERNA RAHMAWATI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
19	2531	MELLANIA INDAH PUSPADEWI	P	s	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
20	2532	NAFISAH INKA NURLITA	P	s	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
21	2533	NOURMA PRIMA SARI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
22	2534	RACHMA VITA UTAMI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
23	2535	REYNALDO EMANUEL SUGI	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
24	2536	RIDHO RAHMANTO	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
25	2537	RISMA FEBIANJASTI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
26	2538	ROSIANA DEWI APRILIA	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
27	2539	SEKAR ARUM PRABANINGTYAS	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
28	2540	SHIBGHOTULLOH UMAR ROSYADI	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
29	2541	SHINTA CHOIRANI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
30	2542	TITIAN NUR HIDAYATI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
31	2543	TSABITA SILMINAJA	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
32	2544	VERA INTAN RAHMAWATI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
33	2545	VICA RIZKY CAHYANI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
34	2546	YASWAN	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
Jumlah Siswa					32	32	32	32	34	34	34	34	34							
Absen					2	0	0	0	0	0	1	2	0	0						
Hadir					30	32	32	34	34	34	33	32	34	34						
Tanggal tatap muka					26	27	2	3	9	10	23	24	30	31						

Laki-laki	10
Perempuan	24
Jumlah	34

Mlati, 15 September 2016

Mahasiswa PPL

Rizqi Nefi Marlufi
13301241035

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 MLATI**

Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta 55286 Telepon (0274) 865856, Faksimile (0274) 865856
Website: www.sman1mlati.sch.id, E-mail: smasatumlai@yahoo.co.id

DAFTAR NILAI SISWA

Kelas/Program : X / IIS 1
Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Semester : 1
Tahun Pe : 2016/2017

Nomor Urut	Induk	Nama Siswa	L/P	Tatap Muka ke-												Jumlah			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	S	I	A	Jml
1	2547	ADISYA ADRIANA	P	•	•	•	•	•											
2	2548	ANA WULAN SUCI	P	•	•	•	•	•											
3	2549	ANINDA FARADILLA SARI	P	•	•	•	•	•											
4	2550	ARINDRA WIDI PRATAMA PUTRA	L	•	•	•	•	•											
5	2551	ATARIKA DINDA PRAMESTI	P	•	•	•	•	•											
6	2552	DAVID HERJUNANTO	L	•	•	•	•	•											
7	2553	DELVILA DEWI CORNELIA	P	•	•	•	•	•											
8	2554	DIAN RISNANI WIDYANTARI	P	•	•	•	•	•											
9	2555	FATMA KUMALASARI	P	•	•	•	•	•											
10	2556	FAUZAN MARGI WIJAYANTO	L	•	•	•	•	•											
11	2557	FAUZAN NOVIATMOKO	L	•	•	•	•	•											
12	2558	HUSNI MULIA ARKHAB	P	•	•	•	•	•											
13	2559	INDRIANI AYUNINGTYAS	P	•	•	•	•	•											
14	2560	LAILI KHAMIDAH	P	•	•	•	•	•											
15	2561	LULUK NUR FADHILAH	P	•	•	•	•	•											
16	2562	MENTARI ANGGARI SATRIA WIDYANINGTYAS	P	•	•	•	•	•											
17	2563	MUHAMAD KRISNA ANDI HAKIM	L	•	•	•	•	•											
18	2564	NADIA ZULVA PRATIWI	P	•	•	•	•	•											
19	2565	NOOR FARIDA JULIANA	P	s	•	•	•	•											
20	2566	NOVALIA HERAWATI	P	s	•	•	•	•											
21	2567	NUR ISTINAVI MUZARKISYAH	P	•	•	•	•	•											
22	2568	RATNA NOVIANA	P	•	•	•	•	•											
23	2569	RIDWAN GIGIH NUR HISYAM	L	•	•	•	•	•											
24	2570	RIVALDA RACHMA LIANTY	P	•	•	•	•	•											
25	2571	SALSABILA TARISA PUTRI	P	•	•	•	•	•											
26	2572	SEKAR INDRIYANI	P	•	•	•	•	•											
27	2573	TASKIYA HANIF FADHILANISA	P	•	•	s	•	•											
28	2574	TIARA SONYA PITALOKA	P	•	•	•	•	•											
Jumlah Siswa				28	28	28	28	28											
Absen				0	0	1	0	0											
Hadir				30	30	28	28	28											
Tanggal tatap muka				26	28	2	23	30											

Laki-laki	6
Perempuan	22
Jumlah	28

Mlati, 15 September 2016

Mahasiswa PPL

Rizqi Nefi Marlufi
13301241035

Doc. No.	:	FA/Waka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 MLATI**

Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta 55286 Telepon (0274) 865856, Faksimile (0274) 865856
Website: www.sman1mlati.sch.id, E-mail: smasatumlati@yahoo.co.id

DAFTAR NILAI SISWA

Kelas/Program : X / IIS 2
Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Semester : 1
Tahun Pe : 2016/2017

Nomor Urut	Induk	Nama Siswa	L/P	Tatap Muka ke-												Jumlah			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	S	I	A	Jml
1	2575	AFIFAH HAYUNING TYAS	P	•	•	•	•	s	•	•	•	•	•						
2	2576	AFRIZAL NURFAIZI	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
3	2577	AHMAD SAUKI AL ZAMANI	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
4	2578	AHMAD ZINEDINE	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
5	2579	AL MAY HILMY	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
6	2580	APDARIZA ALFRIDA YUMARNIS	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
7	2581	ARDINA MUTHAHARATUL FITRIAN	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
8	2582	CHIKA NADHELITA	P	•	•	•	•	•	•	•	•	s	•						
9	2583	CHOIRUNISA NUR FAHMADIN	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
10	2584	DIACITA NARESWARI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
11	2585	EVANESHA DWI NOVERA	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
12	2586	FIRMAN MAULANA	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
13	2587	GABRIELO FIRMANDA AYUB PASKHALA	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
14	2588	GINA SATIYA	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
15	2589	HANIFAH HIDAYATUL MUNAWAROH	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
16	2590	ISNA FAQIHA	P	•	s	•	•	•	•	•	•	•	•						
17	2591	LARASWATI CINTIA PUTRI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
18	2592	MARITZA KHANSA SALSABILA	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
19	2593	MAULINDA YULIANTI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
20	2594	MIFTA DWIKY LAKSONO	L	•	s	•	•	•	•	•	•	•	•						
21	2595	MUHAMMAD IRFAN AFFANDI	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
22	2596	NABILA NURMALITA OKTAVIANA	P	•	•	•	•	•	•	•	•	s	•						
23	2597	NADIA SUKMA DAMAYANTI	P	•	•	•	•	•	s	•	•	•	•						
24	2598	NURUL INDIKAWATI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
25	2599	NURYAHYA ARTRESNANTO	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
26	2600	RAHMA HAYU KURNIAWATI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
27	2601	SAFA ESTI ASAKA RINI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
28	2602	SEKAR AYU VIDYAPUTRI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
29	2603	SHEVIA YOVITA TAMARA DEWI	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
30	2604	SILFIA ARINI SULISTYAWATI	P	s	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
31	2605	SITI NAFI'ATUSSHOLIKAH	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
32	2606	WIJASENA AJI PRATAMA	L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
Jumlah Siswa				32	32	32	32	32	32	32	32	32	32						
Absen				1	2	0	0	1	1	0	0	2	0						
Hadir				31	30	32	32	31	31	32	32	30	32						
Tanggal tatap muka				27	29	3	5	10	12	19	24	26	31						

Laki-laki	10
Perempuan	22
Jumlah	32

Mlati, 15 September 2016

Mahasiswa PPL

Rizqi Nefi Marlufi
13301241035

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/KS
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

**KISI-KISI SOAL ULANGAN HARIAN MATEMATIKA I
TAHUN AJARAN 2016/2017**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Mlati
Mata Pelajaran : Matematika
Program : MIA dan IIS
Kurikulum : Kurikulum 2013

Alokasi Waktu : 75 menit
Bentuk Soal & Jumlah : essay 5 soal.
Jenis Soal : Tertulis

No. Urut	Kompetensi Dasar	Materi	Kelas/Sem.	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
1.	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel	X/1	1. Mendefinisikan fungsi nilai mutlak	essay	1
				2. Menggambar fungsi nilai mutlak.		1,5
				3. Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.		2, 3
				4. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak liner satu variabel.		4

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/KS
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

**KISI-KISI SOAL REMIDI ULANGAN HARIAN MATEMATIKA I
TAHUN AJARAN 2016/2017**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Mlati
Mata Pelajaran : Matematika
Program : MIA dan IIS
Kurikulum : Kurikulum 2013

Alokasi Waktu : 60 menit
Bentuk Soal & Jumlah : essay 4 soal.
Jenis Soal : Tertulis

No. Urut	Kompetensi Dasar	Materi	Kelas/Sem.	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
2.	3.1 Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual.	Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel	X/1	1. Mendefinisikan fungsi nilai mutlak	essay	1
				2. Menggambar fungsi nilai mutlak.		1
				3. Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.		2, 3
				4. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak liner satu variabel.		4

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/NS
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAAHRAGA
SMA NEGERI 1 MLATI

Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta 55286
Telepon (0274) 865856, Faksimile (0274) 865856
Website: www.sman1mlati.sch.id, E-mail: smasatumlati@yahoo.co.id

SOAL ULANGAN HARIAN I

Mata Pelajaran : **Matematika (Wajib)**
Kelas : **X IIS 2**
Hari, Tanggal : **16 Agustus 2016**
Alokasi Waktu : **75 menit**

PETUNJUK UMUM

- a. Berdoalah sebelum Anda mengerjakan.
- b. Bacalah dengan teliti petunjuk cara mengerjakan soal sebelum Anda menjawab.
- c. Jawablah pertanyaan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- d. Tidak diperbolehkan untuk mencorat-coret Lembar Soal.
- e. Tuhan Maha Mengetahui segalanya.

SELAMAT MENGERJAKAN!

Kerjakanlah soal-soal dibawah ini!

1. Tulislah dalam definisi fungsi nilai mutlak berikut dan gambarkan grafik fungsinya!

$$f(x) = \left| \frac{7}{3}x - 21 \right|$$

(total skor : 25)

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari $|2x + 1| - |x| = 5$ menggunakan konsep definisi nilai mutlak.

(total skor :20)

3. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $|4x - 2| = |25 - 5x|$ dengan menggunakan sifat $|x| = \sqrt{x^2}$.

(total skor : 20)

4. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan nilai mutlak berikut

a. $32 \leq |8 - 3x|$

b. $2 \leq \left| 8 - \frac{x}{9} \right| < 10$

(total skor : 25)

5. Sketsakan grafik $y = |2x - 4| - 2$, untuk $-1 \leq x \leq 4$ dan x bilangan real.

(total skor : 10)

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/NS
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 MLATI

Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta 55286
Telepon (0274) 865856, Faksimile (0274) 865856
Website: www.sman1mlati.sch.id, E-mail: smasatumlati@yahoo.co.id

SOAL REMIDI ULANGAN HARIAN I

Mata Pelajaran : **Matematika (Wajib)**
Kelas : **X MIA 2/ X IIS 2**
Hari, Tanggal : **10 September 2016**
Alokasi Waktu : **60 menit**

PETUNJUK UMUM

- f. Berdoalah sebelum Anda mengerjakan.
- g. Bacalah dengan teliti petunjuk cara mengerjakan soal sebelum Anda menjawab.
- h. Jawablah pertanyaan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- i. Tidak diperbolehkan untuk mencorat-coret Lembar Soal.
- j. Tuhan Maha Mengetahui segalanya.

SELAMAT MENGERJAKAN!

Kerjakanlah soal-soal dibawah ini!

6. Tulislah dalam definisi fungsi nilai mutlak berikut dan gambarkan grafik fungsinya!

$$f(x) = \left| \frac{1}{2}x + 3 \right|$$

(total skor : 25)

7. Tentukan himpunan penyelesaian dari $|2x + 2| + |2x - 4| = 18$ menggunakan konsep definisi nilai mutlak.

(total skor :25)

8. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $|2x + 3| = |x + 3|$ dengan menggunakan sifat $|x| = \sqrt{x^2}$.

(total skor : 25)

9. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan nilai mutlak berikut

a. $|9 - x| < 18$

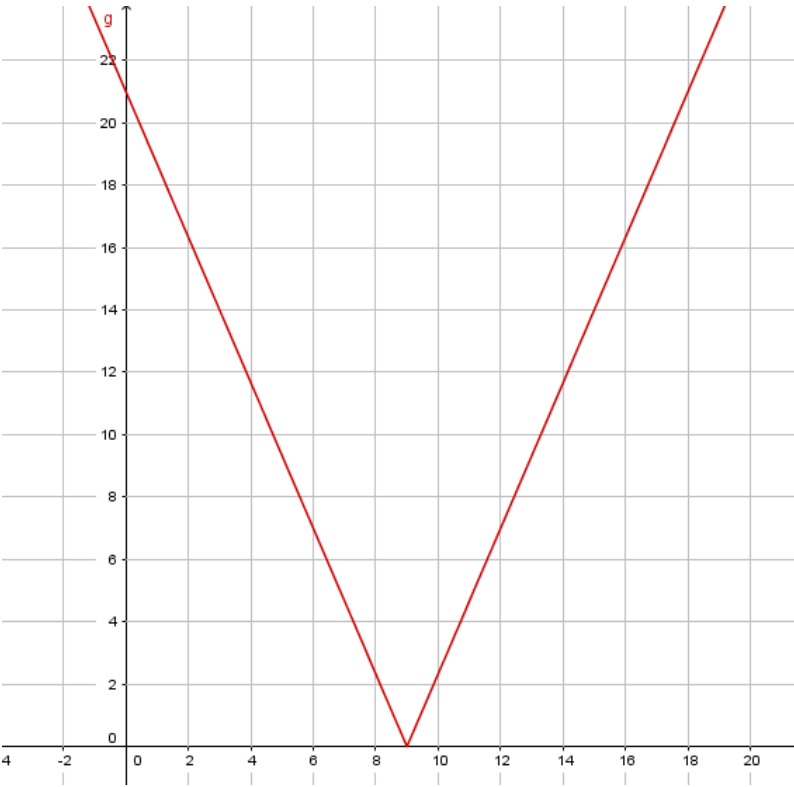
b. $6 < |4 - x|$

(total skor : 25)

KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN ULANGAN HARIAN I

1. Tulislah dalam definisi fungsi nilai mutlak berikut dan gambarkan grafik fungsinya!

$$f(x) = \left| \frac{7}{3}x - 21 \right|$$

Alternatif Penyelesaian	Petunjuk Penilaian																		
<p>a. Definisi nilai mutlak dari $f(x) = \left \frac{7}{3}x - 21 \right$</p> $\left \frac{7}{3}x - 21 \right = \begin{cases} \frac{7}{3}x - 21 & \text{jika } \frac{7}{3}x - 21 \geq 0 \\ & \frac{7}{3}x \geq 21 \\ & x \geq 9 \\ 21 - \frac{7}{3}x & \text{jika } x < 9 \end{cases}$ <p>Gambar grafik fungsi</p> <table border="1" data-bbox="446 1009 1209 1183"> <tr> <td>x</td> <td>-3</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>28</td> <td>21</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>(x,y)</td> <td>(-3,28)</td> <td>(0,21)</td> <td>9,0</td> <td>(12,7)</td> <td>(15,14)</td> </tr> </table> 	x	-3	0	9	12	15	y	28	21	0	7	14	(x,y)	(-3,28)	(0,21)	9,0	(12,7)	(15,14)	<p>15</p> <p>5</p> <p>5</p>
x	-3	0	9	12	15														
y	28	21	0	7	14														
(x,y)	(-3,28)	(0,21)	9,0	(12,7)	(15,14)														

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari $|2x + 1| - |x| = 5$ menggunakan konsep definisi nilai mutlak.

Alternatif Penyelesaian	Petunjuk Penilaian
<p>Diketahui : persamaan nilai mutlak $2x + 1 - x = 5$</p> <p>Ditanya : Himpunan penyelesaiannya?</p> <p>Jawab :</p> <p>Mendefinisikan nilai mutlak :</p> $ x = \begin{cases} x & \text{jika } x \geq 0 \\ -x & \text{jika } x < 0 \end{cases}$ $ 2x + 1 = \begin{cases} 2x + 1 & \text{jika } 2x + 1 \geq 0 \\ & 2x \geq -1 \\ & x \geq -\frac{1}{2} \\ -2x - 1 & \text{jika } x < -\frac{1}{2} \end{cases}$ <p>Membuat garis bilangan untuk menentukan interval</p> <p>Mendefinisikan dengan interval baru</p> $ x = \begin{cases} x & \text{jika } x \geq 0 \\ -x & \text{jika } -\frac{1}{2} \leq x < 0 \\ -x & \text{jika } x < -\frac{1}{2} \end{cases}$ $ 2x + 1 = \begin{cases} 2x + 1 & \text{jika } x \geq 0 \\ 2x + 1 & \text{jika } -\frac{1}{2} \leq x < 0 \\ -2x - 1 & \text{jika } x < -\frac{1}{2} \end{cases}$ <p>Kemungkinan 1 ketika $x \geq 0$.</p> $ 2x + 1 - x = 5$ $(2x + 1) - (x) = 5$ $x - 1 = 5$ $x = 4 \text{ (M)}$ <p>Kemungkinan 2 ketika $-\frac{1}{2} \leq x < 0$</p> $ 2x + 1 - x = 5$ $(2x + 1) - (-x) = 5$ $3x + 1 = 5$ $x = \frac{4}{3} \text{ (TM)}$	<p>5</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>3</p>

<p>Kemungkinan 3 ketika $x < -\frac{1}{2}$</p> $ 2x + 1 - x = 5$ $(-2x - 1) - (-x) = 5$ $-x - 1 = 5$ $x = -6 (M)$ <p>Jadi penyelesaian dari $2x + 1 - x = 5$ adalah $x = 4 (M)$ dan $x = -6 (M)$.</p>	<p>3</p> <p>1</p>
---	-------------------

3. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $|4x - 2| = |25 - 5x|$ dengan menggunakan sifat $|x| = \sqrt{x^2}$.

Alternatif Penyelesaian	Petunjuk Penilaian
<p>Diketahui : persamaan nilai mutlak $4x - 2 = 25 - 5x$</p> <p>Ditanya : Himpunan penyelesaiannya?</p> <p>Jawab :</p> <p>Menggunakan sifat $x = \sqrt{x^2}$.</p> $ 4x - 2 = 25 - 5x $ $\sqrt{(4x - 2)^2} = \sqrt{(25 - 5x)^2}$ $(4x - 2)^2 = (25 - 5x)^2$ $16x^2 - 16x + 4 = 25x^2 - 250x + 625$ $9x^2 - 234x + 621 = 0$ $x^2 - 26x + 69 = 0$ $(x - 3)(x - 23) = 0$ <p>Jadi penyelesaian dari $4x - 2 = 25 - 5x$ adalah $x = 3$ dan $x = 23$.</p>	<p>20</p> <p>5</p>

4. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan nilai mutlak berikut

a. $32 \leq |8 - 3x|$

b. $3 \leq \left|27 - \frac{x}{9}\right| < 30$

Alternatif Penyelesaian	Petunjuk Penilaian
<p>a. Diketahui : persamaan nilai mutlak $32 \leq 8 - 3x$</p> <p>Ditanya : Himpunan penyelesaiannya?</p> <p>Jawab :</p> $32 \leq 8 - 3x $	

$$|8 - 3x| \geq 32$$

Penyelesaiannya adalah $8 - 3x \leq -32$ atau $8 - 3x \geq 32$.

Penyelesaian pertama

$$8 - 3x \leq -32$$

$$-3x \leq -40$$

$$x \geq \frac{40}{3}$$

Penyelesaian kedua

$$8 - 3x \geq 32$$

$$-3x \geq 24$$

$$x \leq -8$$

Jadi penyelesaian dari $32 \leq |8 - 3x|$ adalah $x \geq \frac{40}{3}$ dan $x \leq -8$

b. Diketahui : $2 \leq \left|8 - \frac{x}{9}\right| < 10$

Ditanya : himpunan penyelesaian?

Jawab :

$$2 \leq \left|8 - \frac{x}{9}\right| < 10$$

penyelesaian dibagi menjadi dua bagian terlebih dahulu yaitu $4 \leq \left|8 - \frac{x}{9}\right|$ dan

$$\left|8 - \frac{x}{9}\right| < 10.$$

Pertama.

$$2 \leq \left|8 - \frac{x}{9}\right|$$

$$\left|8 - \frac{x}{9}\right| \geq 2$$

Penyelesaiannya adalah $8 - \frac{x}{9} \leq -2$ atau $8 - \frac{x}{9} \geq 2$

Penyelesaian pertama

$$8 - \frac{x}{9} \leq -2$$

$$-\frac{x}{9} \leq -10$$

$$x \geq 90$$

Penyelesaian kedua

$$8 - \frac{x}{9} \geq 2$$

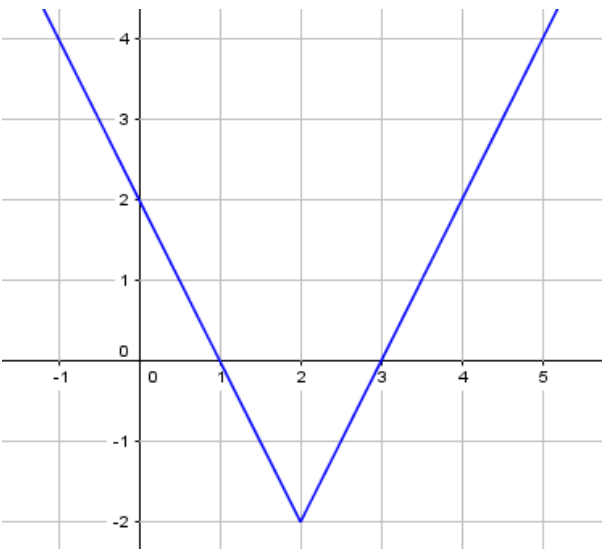
$$\frac{x}{9} \leq -6$$

$$x \leq 54$$

12,5

<p>Kedua.</p> $\left 8 - \frac{x}{9}\right < 10$ <p>Penyelesaian :</p> $-10 < 8 - \frac{x}{9} < 10$ $-18 < -\frac{x}{9} < 9$ $-162 < -x < 18$ $162 > x > -18$ $-18 < x < 162$ <p>Jadi penyelesaiannya adalah $-18 < x \leq 54$ dan $90 \leq x < 162$</p>	12,5
---	------

5. Sketsakan grafik $y = |2x - 4| - 2$, untuk $-1 \leq x \leq 4$ dan x bilangan real.

Alternatif Penyelesaian	Petunjuk Penilaian																					
<p>Diketahui : $y = 2x - 4 - 2$, untuk $-1 \leq x \leq 4$ dan x bilangan real.</p> <p>Definisi nilai mutlak dari $f(x) = 2x - 4$</p> $ 2x - 4 = \begin{cases} 2x - 4 & \text{jika } 2x - 4 \geq 0 \\ & 2x \geq 4 \\ & x \geq 2 \\ -2x + 4 & \text{jika } x < 2 \end{cases}$ <p>Gambar grafik fungsi</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>-2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>(x,y)</td> <td>(-1,4)</td> <td>(0,2)</td> <td>(1,0)</td> <td>(2,-2)</td> <td>(3,0)</td> <td>(4,2)</td> </tr> </table> 	x	-1	0	1	2	3	4	y	4	2	0	-2	0	2	(x,y)	(-1,4)	(0,2)	(1,0)	(2,-2)	(3,0)	(4,2)	<p>3</p> <p>3</p> <p>4</p>
x	-1	0	1	2	3	4																
y	4	2	0	-2	0	2																
(x,y)	(-1,4)	(0,2)	(1,0)	(2,-2)	(3,0)	(4,2)																

3. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $|2x + 3| = |x + 3|$ dengan menggunakan sifat $|x| = \sqrt{x^2}$.

Alternatif Penyelesaian	Petunjuk Penilaian
<p>Diketahui : persamaan nilai mutlak $2x + 3 = x + 3$</p> <p>Ditanya : Himpunan penyelesaiannya?</p> <p>Jawab :</p> <p>Menggunakan sifat $x = \sqrt{x^2}$.</p> $ 2x + 3 = x + 3 $ $\sqrt{(2x + 3)^2} = \sqrt{(x + 3)^2}$ $(2x + 3)^2 = (x + 3)^2$ $4x^2 + 6x + 9 = x^2 + 6x + 9$ $3x^2 + 6x = 0$ $3x(x + 2) = 0$ <p>Jadi penyelesaian dari $2x + 3 = x + 3$ adalah $x = 0$ dan $x = -2$.</p>	25

4. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan nilai mutlak berikut
- $|9 - x| < 18$
 - $6 < |4 - x|$

Alternatif Penyelesaian	Petunjuk Penilaian
<p>a. Diketahui : persamaan nilai mutlak $9 - x < 18$</p> <p>Ditanya : Himpunan penyelesaiannya?</p> <p>Jawab :</p> $-18 < (9 - x) < 18$ $-27 < -x < 9$ $27 > x > -9$ <p>Jadi penyelesaian dari $9 - x < 18$ adalah $27 > x > -9$</p>	12,5
<p>b. Diketahui : $6 < 4 - x$</p> <p>Ditanya : himpunana penyelesaian?</p> <p>Jawab :</p> $6 < 4 - x $ $ 4 - x > 6$ <p>Sehingga penyelesaiannya adalah</p>	12,5

- $4 - x > 6$
 $-x > 2$
 $x < -2$

Dan

- $4 - x < -6$
 $-x < -10$
 $x > 10$

Jadi penyelesaian dari $6 < |4 - x|$ adalah $x < -2$ dan $x > 10$

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 1 MLATI**

Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta 55286 Telepon (0274) 865856, Faksimile (0274) 865856
Website: www.sman1mlati.sch.id, E-mail: smasatumlati@yahoo.co.id

PENILAIAN SIKAP

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Mlati

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X

Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	Tanggal	Nama Siswa	Kelas	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Keterangan
1	26 Juli 2016	Ridho Rahmanto	X MIA 2	Terlambat masuk kelas karena sholat dhuha.	Kurang disiplin	Sikap
		Faiza Ardhine Latifa		Terlambat masuk kelas karena sholat dhuha.	Kurang disiplin	Sikap
		Anita Dwi Setyowati		Terlambat masuk kelas karena sholat dhuha.	Kurang disiplin	Sikap
		Yaswan		Terlambat masuk kelas karena sholat dhuha.	Kurang disiplin	Sikap
		Shibghotulloh Umar R.		Terlambat masuk kelas karena sholat dhuha.	Kurang disiplin	Sikap
		Aldi Prabowo		Terlambat masuk kelas karena sholat dhuha.	Kurang disiplin	Sikap
		Bagas Zabran Zaafarani		Terlambat masuk kelas karena sholat dhuha.	Kurang disiplin	Sikap
		Rachma Vita U.		Terlambat masuk kelas karena sholat dhuha.	Kurang disiplin	Sikap

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

		Nourma Prima Sari		Terlambat masuk kelas karena sholat dhuha.	Kurang disiplin	Sikap
		Aderian		Terlambat masuk kelas karena makan di kantin.	Kurang disiplin	Sikap
2.	26 Juli 2016	Aldi Prabowo	X MIA 2	Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Shinta Choerani		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Ilham Nur Farizky		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Rachma Vita Utami		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Tsabita Silminaja		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Titian Nur Hidayati		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Sekar Arum Prabaningtyas		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Marheni Berna Rahmawati		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Risma Febrianjasti		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Faiza Ardhine Latifa		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
3.	26 Juli 2016	Rizky Arya Saputra	X IIS 1	Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		David Herjunanto	X IIS 1	Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Fauzan Noviatmoko	X IIS 1	Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Aninda Faradilla Sari	X IIS 1	Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Delvila Dewi Cornelia	X IIS 1	Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

		Novalia Herawati	X IIS 1	Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
4.	27 Juli 2016	Al May Hilmy	X IIS 2	Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Shevia Yovita Tamara Dewi		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Ardina Muthaharatul Fitriani		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Evanesha Dwi Novera		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Wijasena Aji Pratama		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
5.	29 Juli 2016	Al May Hilmy	X IIS 2	Bermain dikelas dan mengobrol sendiri	Tidak sopan	Sikap
		Firman Maulana		Bermain dikelas dan mengobrol sendiri	Tidak sopan	Sikap
6.	2 Agustus 2016	Mellania Indah Puspawati	X MIA 2	Bermain HP saat pembelajaran	Tidak disiplin	Sikap
		Aura Nadifa		Bermain HP saat pembelajaran	Tidak disiplin	Sikap
		Dhyana Ubhaya Pramesi		Bermain HP saat pembelajaran	Tidak disiplin	Sikap
		Aderian Fadila		Bermain HP saat pembelajaran	Tidak disiplin	Sikap
7.	3 Agustus 2016	Sekar Ayu Vidyaputri	X IIS 2	Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Afrizal Nurfaizi		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Siti Nafi'atussholikhah		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Laraswati Cintia Putri		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

8.	3 Agustus 2016	Afrizal Nurfaizi	X IIS 2	Bernyanyi-nyanyi dan menggunakan <i>headset</i> saat pembelajaran.	Tidak sopan dan tidak disiplin	Sikap
9.	3 Agustus 2016	Farah Salsabila	X MIA 2	Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Sekar Arum Prabaningtyas		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Ridho Rahmanto		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
10.	5 Agustus 2016	Ardhina Muthaharatul Fitriani	X IIS 2	Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Siti Nafi'atussholikhah		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Sekar Ayu Vidyaputi		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
11.	5 Agustus 2016	Sekar Ayu Vidyaputi	X IIS 2	Bermain HP saat pembelajaran.	Tidak sopan dan tidak disiplin	Sikap
		Mifta Dwiky Laksono		Bermain HP saat pembelajaran.	Tidak sopan dan tidak disiplin	Sikap
		Firman Maulana		Bermain HP saat pembelajaran.	Tidak sopan dan tidak disiplin	Sikap
		Ahmad Zinedine		Bermain HP saat pembelajaran.	Tidak sopan dan tidak disiplin	Sikap

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

		Nadia Sukma Damayanti		Bermain HP saat pembelajaran.	Tidak sopan dan tidak disiplin	Sikap
12.	9 Agustus 2016	Ilham Nur Farizky	X MIA 2	Tidak mengerjakan dan mengumpulkan pekerjaan rumah	Tidak disiplin	Sikap
		Isra'im Abdul Aziz Prayogo		Tidak mengerjakan dan mengumpulkan pekerjaan rumah	Tidak disiplin	Sikap
13.	10 Agustus 2016	Muhamad Krisna Andi Hakim	X IIS 1	Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Fauzan Noviatmoko		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Delvila Dewi Cornelia		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
14.	12 Agustus 2016	Ardina Muthaharatul Fitriani	X IIS 2	Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Nurul Indikawati		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Ahmad Sauki Al Zamani		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Evanesha Dwi Novera		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Maritza Khansa Salsabila		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
15.	12 Agustus 2016	Firman Maulana	X IIS 2	Tidak mengerjakan pekerjaan rumah	Tidak disiplin	Sikap
		Al May Hilmy		Tidak mengerjakan pekerjaan rumah	Tidak disiplin	Sikap

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

		Ahmad Zinedine		Tidak mengerjakan pekerjaan rumah	Tidak disiplin	Sikap
		Nuryahya Artresnanto		Tidak mengerjakan pekerjaan rumah	Tidak disiplin	Sikap
		Silfia Arini Sulistyawati		Tidak mengerjakan pekerjaan rumah	Tidak disiplin	Sikap
		Muhammad Irfan Affandi		Tidak mengerjakan pekerjaan rumah	Tidak disiplin	Sikap
16.	19 Agustus 2016	Firman Maulana	X IIS 2	Membuat gaduh saat ulangan	Tidak disiplin	Sikap
		Mifta Dwiky Laksono		Membuat gaduh saat ulangan	Tidak disiplin	Sikap
		Ahmad Zinedine		Membuat gaduh saat ulangan	Tidak disiplin	Sikap
17.	23 Agustus 2016	Ridho Rahmanto	X MIA 2	Membuat gaduh saat ulangan	Tidak disiplin	Sikap
		Dhyana Ubhaya Pramesi		Membuat gaduh saat ulangan	Tidak disiplin	Sikap
		Mellania Indah Puspawati		Membuat gaduh saat ulangan	Tidak disiplin	Sikap
18.	26 Agustus 2016	Ardhina Muthaharatul Fitriani	X IIS 2	Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Apdariza Alfrida Yumarnis		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Chika Nadelita		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
		Ahmad Sauki Al Zamani		Maju mengerjakan soal di depan kelas	Percaya diri	Sikap
19.	30 Agustus 2016	Elisabeth Sherlly Ayu Ananta	X MIA 2	Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Irfan Aldi Fitriani		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

		Sekar Arum Prabaningtyas		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Titian Nur Hidayati		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Lisandra Citra		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Aura Nadifa		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Marheni Berna R.		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Ridho Rahmanto		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Shinta Choirani		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Aldi Prabowo		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Nourma Prima Sari		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Vera Intan R.		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Vica Rizky C.		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
21.	30 Agustus 2016	Ridho Rahmanto	X MIA 2	Terlambat masuk kelas	Tidak disiplin	Sikap
		Shibghotulloh Umar Rosyadi		Terlambat masuk kelas	Tidak disiplin	Sikap
22.	30 Agustus 2016	Arindra Widi Pratama Putra	X IIS 1	Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		David Herjunanto		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Laili Khamidah		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Sekar Indriyani		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Aninda Faradilla		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016

		Atarika Dinda P		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Husni Mulia A		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Noor Farida		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
23.	31 Agustus 2016	Apdariza Alfrida Yumarnis	X IIS 2	Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Evanesha Dwi N		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Nabila Nurmalita O		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Siti Nafi'atussolikah		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Ahmad Sauki Al Zamani		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Maritza Khanza Salsabila		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Maulinda Yuliyanti		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Mifta Dwiky Laksono		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Ardina M. F		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Gina Satiya		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Nadia Sukma D.		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Silfia Arini S.		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Afrizal Nurfaizi		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Laraswati Cintia Putri		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Muhammad Irfan Affandi		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap
		Rahma Hayu Kurniawati		Maju mempresentasikan diskusi kelompok.	Percaya diri	Sikap

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 MLATI**

Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta 55286 Telepon (0274) 865856, Faksimile (0274) 865856

Website: www.sman1mlati.sch.id, E-mail: smasatumlati@yahoo.co.id

DAFTAR NILAI SISWA

Kelas/Program : X MIA 2 / MIPA

Semester : Gasal

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Nomor		Nama Siswa	Remidial	Nilai Akhir
Urut	Induk			
1	2513	ADERIAN FADILA		
2	2514	ALDI PRABOWO		
3	2515	AMANUR ZAHIROH		
4	2516	ANITA DWI SETYOWATI	95	70
5	2517	AURA NADIFA	95	70
6	2518	BAGAS ZABRAN ZAAFARANI		
7	2519	DHYANA UBHAYA PRAMESI	95	70
8	2520	ELISABETH SHERLLY AYU ANANTA		
9	2521	FAIZA ARDHINE LATIFA		
10	2522	FARAH SALSABILA		
11	2523	HANY AHYUN USADANI		
12	2524	HUZAIFATIN NASHIMIMA		
13	2525	ILHAM NUR FARIZKY		
14	2526	IRFAN ALDI FITRIAN		
15	2527	ISRA'IM ABDUL AZIZ PRAYOGO	90	70
16	2528	JOWINKA MEDINA RAHMADHANI		
17	2529	LISANDRA CITRA EKA PARAMITA	90	70
18	2530	MARHENI BERNA RAHMAWATI	95	70

19	2531	MELLANIA INDAH PUSPADEWI	95	70
20	2532	NAFISAH INKA NURLITA		
21	2533	NOURMA PRIMA SARI		
22	2534	RACHMA VITA UTAMI		
23	2535	REYNALDO EMANUEL SUGI		
24	2536	RIDHO RAHMANTO		
25	2537	RISMA FEBIANJASTI		
26	2538	ROSIANA DEWI APRILIA	98	70
27	2539	SEKAR ARUM PRABANINGTYAS		
28	2540	SHIBGHOTULLOH UMAR ROSYADI	90	70
29	2541	SHINTA CHOIRANI		
30	2542	TITIAN NUR HIDAYATI		
31	2543	TSABITA SILMINAJA		
32	2544	VERA INTAN RAHMAWATI		
33	2545	VICA RIZKY CAHYANI	95	70
34	2546	YASWAN	90	70

Mlati, September 2016

Mengetahui

Guru Pendamping

Bardi, S.Pd., M.Pd.

NIP 19711209 199702 1 001

Mahasiswa PPL

Rizqi Nefi Marlufi

13301241035

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Bertaku	:	2 Januari 2016



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 MLATI**

Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta 55286 Telepon (0274) 865856, Faksimile (0274) 865856

Website: www.sman1mlati.sch.id, E-mail: smasatumlati@yahoo.co.id

DAFTAR NILAI SISWA

Kelas/Program : X IIS 2 / IPS

Semester : Gasal

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Nomor		Nama Siswa	Remidial	Nilai Akhir
Urut	Induk			
1	2575	AFIFAH HAYUNING TYAS	90	70
2	2576	AFRIZAL NURFAIZI	98	70
3	2577	AHMAD SAUKI AL ZAMANI	95	70
4	2578	AHMAD ZINEDINE	95	70
5	2579	AL MAY HILMY	90	70
6	2580	APDARIZA ALFRIDA YUMARNIS	95	70
7	2581	ARDINA MUTHAHARATUL FITRIANI		
8	2582	CHIKA NADHELITA	90	70
9	2583	CHOIRUNISA NUR FAHMADIN		
10	2584	DIACITA NARESWARI	95	70
11	2585	EVANESHA DWI NOVERA	95	70
12	2586	FIRMAN MAULANA	90	70
13	2587	GABRIELO FIRMANDA AYUB PASKHALA		
14	2588	GINA SATIYA	100	70

15	2589	HANIFAH HIDAYATUL MUNAWAROH	90	70
16	2590	ISNA FAQIHA		
17	2591	LARASWATI CINTIA PUTRI	100	70
18	2592	MARITZA KHANSA SALSABILA	100	70
19	2593	MAULINDA YULIANTI	90	70
20	2594	MIFTA DWIKY LAKSONO	100	70
21	2595	MUHAMMAD IRFAN AFFANDI	88	70
22	2596	NABILA NURMALITA OKTAVIANA	100	70
23	2597	NADIA SUKMA DAMAYANTI	95	70
24	2598	NURUL INDIKAWATI	90	70
25	2599	NURIAHYA ARTRESNANTO	95	70
26	2600	RAHMA HAYU KURNIAWATI	92	70
27	2601	SAFA ESTI ASAKA RINI	90	70
28	2602	SEKAR AYU VIDYAPUTRI		
29	2603	SHEVIA YOVITA TAMARA DEWI	100	70
30	2604	SILFIA ARINI SULISTYAWATI		
31	2605	SITI NAFI'ATUSSHOLIKAH		
32	2606	WIJASENA AJI PRATAMA		

Mlati, September 2016

Mengetahui

Guru Pendamping

Bardi, S.Pd., M.Pd.

NIP 19711209 199702 1 001

Mahasiswa PPL

Rizqi Nefi Marlufi

13301241035

DAFTAR NILAI REMIDIAL

19	Mellania Indah P.	4	4	4	4	16	100
20	Nafisah Inka Nurlita	3	4	3	2	12	75
21	Nourma Prima Sari	4	4	4	4	16	100
22	Rachma Vita Utami	4	4	2	2	12	75
23	Reynaldo Emanuel Sugi	4	4	4	4	16	100
24	Ridho Rahmanto	3	3	4	3	13	82
25	Risma Febianjasti	4	4	4	4	16	100
26	Rosiana Dewi Aprilia	4	4	4	4	16	100
27	Sekar Arum P.	4	4	2	2	12	75
28	Shibghotulloh Umar R.	3	4	3	2	12	75
29	Shinta Choirani	4	4	2	2	12	75
30	Titian Nur Hidayati	3	4	3	4	14	88
31	Tsabita Silminaja	4	4	4	4	16	100
32	Vera Intan Rahmawati	4	4	4	4	16	100
33	Vica Rizky Cahyani	3	4	4	3	14	88
34	Yaswan	4	3	3	2	12	75

Mlati, September 2016

Mengetahui

Guru Pendamping

Bardi, S.Pd., M.Pd.

NIP 19711209 199702 1 001

Mahasiswa PPL

Rizqi Nefi Marlufi

13301241035

19	Mellania Indah P.	2	4	3	3	12	75
20	Nafisah Inka Nurlita	4	4	4	2	14	88
21	Nourma Prima Sari	4	4	4	4	16	100
22	Rachma Vita Utami	4	4	4	4	16	100
23	Reynaldo Emanuel Sugi	4	4	4	4	16	100
24	Ridho Rahmanto	3	4	4	2	13	82
25	Risma Febianjasti	4	4	4	4	16	100
26	Rosiana Dewi Aprilia	4	4	4	4	16	100
27	Sekar Arum P.	4	4	3	2	13	82
28	Shibghotulloh Umar R.	3	4	4	4	15	94
29	Shinta Choirani	3	4	3	4	14	88
30	Titian Nur Hidayati	4	4	4	3	15	94
31	Tsabita Silminaja	4	4	4	4	16	100
32	Vera Intan Rahmawati	4	4	4	4	16	100
33	Vica Rizky Cahyani	4	4	4	4	16	100
34	Yaswan	4	3	3	2	12	75

Mlati, September 2016

Mengetahui

Guru Pendamping

Bardi, S.Pd., M.Pd.

NIP 19711209 199702 1 001

Mahasiswa PPL

Rizqi Nefi Marlufi

13301241035

19	Mellania Indah P.	4	4	4	2	14	88
20	Nafisah Inka Nurlita	4	4	4	4	16	100
21	Nourma Prima Sari	4	4	4	2	14	88
22	Rachma Vita Utami	4	4	4	2	14	88
23	Reynaldo Emanuel Sugi	4	4	4	4	16	100
24	Ridho Rahmanto	4	4	2	2	12	75
25	Risma Febianjasti	4	4	2	2	12	75
26	Rosiana Dewi Aprilia	4	4	2	2	12	75
27	Sekar Arum P.	4	4	4	4	16	100
28	Shibghotulloh Umar R.	4	4	2	2	12	75
29	Shinta Choirani	4	4	2	2	12	75
30	Titian Nur Hidayati	4	4	4	4	16	100
31	Tsabita Silminaja	4	3	4	3	14	88
32	Vera Intan Rahmawati	4	4	4	2	14	88
33	Vica Rizky Cahyani	4	4	4	2	14	88
34	Yaswan	4	4	4	4	16	100

Mlati, September 2016

Mengetahui

Guru Pendamping

Bardi, S.Pd., M.Pd.

NIP 19711209 199702 1 001

Mahasiswa PPL

Rizqi Nefi Marlufi

13301241035

20	Novalia Herawati	2	4	4	3	13	82
21	Nur Istinavi Muzarkisyah	2	4	4	4	14	88
22	Ratna Noviana	2	4	3	3	12	75
23	Ridwan Gigih Nur H.	2	4	4	4	14	88
24	Rivalda Rachma Lianty	2	4	3	3	12	75
25	Salsabila Tarisa Putri	2	4	4	3	14	88
26	Sekar Indriyani	2	4	4	4	14	88
27	Taskiya Hanif F.	2	4	4	2	14	88
28	Tiara Sonya Pitaloka	2	4	4	3	13	82

Mlati, September 2016

Mengetahui

Guru Pendamping

Bardi, S.Pd., M.Pd.

NIP 19711209 199702 1 001

Mahasiswa PPL

Rizqi Nefi Marlufi

13301241035

20	Mifta Dwiky Laksono	4	4	4	4	16	100
21	Muhammad Irfan A.	4	4	4	4	16	100
22	Nabila Nurmalita O.	3	4	4	2	13	82
23	Nadia Sukma Damayanti	4	4	4	4	16	100
24	Nurul Indikawati	2	4	4	3	13	82
25	Nuryahya Artresnanto	3	3	4	4	14	88
26	Rahma Hayu Kurniawati	3	4	4	2	13	82
27	Safa Esti Asaka Rini	3	4	4	3	14	88
28	Sekar Ayu Vidyaputri	4	4	4	4	16	100
29	Shevia Yovita Tamara D.	3	4	4	2	13	82
30	Silfia Arini Sulistyawati	2	4	3	4	13	82
31	Siti Nafi'atussholikhah	4	4	4	4	16	100
32	Wijasena Aji Pratama	3	4	4	4	15	94

Mlati, 27 September 2016

Mengetahui

Guru Pendamping

Bardi, S.Pd., M.Pd.

NIP 19711209 199702 1 001

Mahasiswa PPL

Rizqi Nefi Marlufi

13301241035

19	Maulinda Yulianti	3	4	3	2	12	75
20	Mifta Dwiky Laksono	4	4	4	4	16	100
21	Muhammad Irfan A.	4	4	4	2	14	88
22	Nabila Nurmalita O.	2	4	3	3	12	75
23	Nadia Sukma Damayanti	3	4	4	4	15	94
24	Nurul Indikawati	4	4	4	2	14	88
25	Nuryahya Artresnanto	4	4	4	4	16	100
26	Rahma Hayu Kurniawati	3	4	4	4	15	94
27	Safa Esti Asaka Rini	4	4	4	2	14	88
28	Sekar Ayu Vidyaputri	4	4	4	4	16	100
29	Shevia Yovita Tamara D.	3	3	4	4	14	88
30	Silfia Arini Sulistyawati	3	4	4	2	13	82
31	Siti Nafi'atussholikhah	4	4	4	4	16	100
32	Wijasena Aji Pratama	4	3	4	4	15	94

Mlati, 27 September 2016

Mengetahui

Guru Pendamping

Bardi, S.Pd., M.Pd.

NIP 19711209 199702 1 001

Mahasiswa PPL

Rizqi Nefi Marlufi

13301241035

20	Mifta Dwiky Laksono	2	4	4	2	12	75
21	Muhammad Irfan A.	4	4	4	3	15	94
22	Nabila Nurmalita O.	4	4	4	4	16	100
23	Nadia Sukma Damayanti	2	4	4	2	12	75
24	Nurul Indikawati	4	4	4	2	14	88
25	Nuryahya Artresnanto	4	4	4	2	14	88
26	Rahma Hayu Kurniawati	4	4	4	3	15	94
27	Safa Esti Asaka Rini	4	4	4	3	15	94
28	Sekar Ayu Vidyaputri	4	4	4	2	14	88
29	Shevia Yovita Tamara D.	4	4	4	3	15	94
30	Silfia Arini Sulistyawati	2	4	4	2	12	75
31	Siti Nafi'atussholikhah	4	4	4	4	16	100
32	Wijasena Aji Pratama	2	4	4	2	12	75

Mlati, 27 September 2016

Mengetahui

Guru Pendamping

Bardi, S.Pd., M.Pd.

NIP 19711209 199702 1 001

Mahasiswa PPL

Rizqi Nefi Marlufi

13301241035

ANALISIS BUTIR SOAL URAIAN	
DATA UMUM	NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 1 Mlati
	MATA PELAJARAN : Matematika (Wajib)
	KELAS /SEMESTER/TAHUN PELAJARAN : X/1/ 2016/2017
	NAMA TES : Ulangan Harian
	MATERI POKOK : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak
	NOMOR SK/KD :
	TANGGAL TES : 19-Agust-16
	KKM : 70
	NAMA PENGAJAR : Rizqi Nefi Marlufi
	NIP :

PEDOMAN PENYEKORAN													
SKOR	Nomor Soal										Jumlah Skor	Skala Nilai	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Skor maksimum	25	20	20	25	10							100	100

No	Nama Siswa	Nomor Soal										Jumlah skor	Nilai Ujian
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
		Skor Yang Dicapai Siswa											
1	ADERIAN FADILA	25	15	10	18	10						78	78,00
2	ALDI PRABOWO	25	20	15	23	10						93	93,00
3	AMANUR ZAHIROH	15	10	20	8	5						58	58,00
4	ANITA DWI SETYOWATI	10	20	15	14	5						64	64,00
5	AURA NADIFA	7	13	5	15	2						42	42,00
6	BAGAS ZABRAN ZAAFARANI	25	20	10	20	10						85	85,00
7	DHYANA UBHAYA PRAMESI	15	18	20	4	2						59	59,00
8	ELISABETH SHERLLY AYU ANANTA	25	17	20	18	5						85	85,00
9	FAIZA ARDHINE LATIFA	25	18	20	15	3						81	81,00
10	FARAH SALSABILA	25	7	20	16	10						78	78,00
11	HANY AHYUN USADANI	25	7	20	20	10						82	82,00
12	HUZAIFATIN NASHIMIMA	25	12	20	9	4						70	70,00
13	ILHAM NUR FARIZKY	25	10	2	5	0						42	42,00
14	IRFAN ALDI FITRIAN	25	18	20	7	5						75	75,00
15	ISRA'IM ABDUL AZIZ PRAYOGO	25	8	2	7	1						43	43,00
16	JOWINKA MEDINA RAHMADHANI	25	18	20	4	6						73	73,00

17	LISANDRA CITRA EKA PARAMITA	8	7	18	4	5	42	42,00	
18	MARHENI BERNA RAHMAWATI	15	18	15	13	4	65	65,00	
19	MELLANIA INDAH PUSPADEWI	10	8	20	7	1	46	46,00	
20	NAFISAH INKA NURLITA	25	20	20	16	2	83	83,00	
21	NOURMA PRIMA SARI	25	15	20	22	10	92	92,00	
22	RACHMA VITA UTAMI	22	18	20	4	6	70	70,00	
23	REYNALDO EMANUEL SUGI	24	20	20	4	10	78	78,00	
24	RIDHO RAHMANTO	23	20	10	10	9	72	72,00	
25	RISMA FEBIANJASTI	25	20	10	6	0	61	61,00	
26	ROSIANA DEWI APRILIA	25	10	20	2	3	60	60,00	
27	SEKAR ARUM PRABANINGTYAS	25	15	20	10	2	72	72,00	
28	SHIBGHOTULLOH UMAR ROSYADI	25	8	20	7	5	65	65,00	
29	SHINTA CHOIRANI	25	15	15	16	5	76	76,00	
30	TITIAN NUR HIDAYATI	25	18	20	7	10	80	80,00	
31	TSABITA SILMINAJA	25	20	20	18	10	93	93,00	
32	VERA INTAN RAHMAWATI	25	20	20	15	10	90	90,00	
33	VICA RIZKY CAHYANI	5	5	10	15	1	36	36,00	
34	YASWAN	12	8	5	8	2	35	35,00	
35									
36									
37									
38									
39									
40									
JUMLAH PESERTA TES		34	ORANG						

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Bard, S.Pd., M.Pd
NIP 19711209 199702 1 001

Mlali, 15 September 2016

Mahasiswa Praktikan



Rizqi Nelli Martufi
NIM 13301241035

Jumlah sampel minimal untuk penentuan kelompok = 10

Ranking	Jumlah skor	No	Nama Siswa	Nomor Soal											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	78	1	ADERIAN FADILA	25	15	10	18	10							
2	83	2	ALDI PRABOWO	25	20	15	23	10							
3	58	3	AMANUR ZAHROH	15	10	20	8	5							
4	64	4	ANITA DWI SETYOWATI	10	20	15	14	5							
5	42	5	AJIRA NADIFA	7	13	5	15	2							
6	85	6	BAGAS ZARRAN ZAAFARANI	25	20	10	20	10							
7	59	7	DHYANA UDHAYA PRAMESI	15	18	20	4	2							
8	85	8	ELISABETH SHE RILY AYU ANANTA	25	17	20	18	5							
9	81	9	FAIZA ARDHINE LATIFA	25	18	20	15	3							
10	78	10	FARAH SALSABILA	25	7	20	16	10							
11	82	11	HANY AHYUN USADANI	25	7	20	20	10							
12	70	12	HUZAFATIN NASHIMIMA	25	12	20	9	4							
13	42	13	ILHAM NUR FARIZKY	25	10	2	5	0							
14	75	14	IRFAN ALDI FITRIAN	25	18	20	7	5							
15	43	15	ISRA'IM ABDUL AZIZ PRAYOGO	25	8	2	7	1							
16	73	16	JOWINKA MEDINA RAHMADHANI	25	18	20	4	6							
17	42	17	LISANDRA CITRA EKA PARAMITA	8	7	18	4	5							
18	65	18	MARHENI BERNA RAHMAWATI	15	18	15	13	4							
19	46	19	MELLANIA INDAH PUSPADEWI	10	8	20	7	1							
20	83	20	NAFISAH INKA NURLITA	25	20	20	16	2							

Jumlah sampel minimal untuk penentuan kelompok = 10

Rangking	Jumlah skor	No	Nama Siswa	Nomor Soal										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	78	1	ADERIAN FADILA	25	15	10	18	10						
2	93	2	ALDI PRABOWO	25	20	15	23	10						
3	58	3	AMANUR ZAHIROH	15	10	20	8	5						
4	64	4	ANITA DWI SETYOWATI	10	20	15	14	5						
5	42	5	AURA NADIFA	7	13	5	15	2						
6	85	6	BAGAS ZABRAN ZAAFARANI	25	20	10	20	10						
7	59	7	DHYANA UBHAYA PRAMESI	15	18	20	4	2						
8	85	8	ELISABETH SHERLLY AYU ANANTA	25	17	20	18	5						
9	81	9	FAIZA ARDHINE LATIFA	25	18	20	15	3						
10	78	10	FARAH SALSABILA	25	7	20	16	10						
11	82	11	HANY AHYUN USADANI	25	7	20	20	10						
12	70	12	HUZAIFATIN NASHIMIMA	25	12	20	9	4						
13	42	13	ILHAM NUR FARIZKY	25	10	2	5	0						
14	75	14	IRFAN ALDI FITRIAN	25	18	20	7	5						
15	43	15	ISRA'IM ABDUL AZIZ PRAYOGO	25	8	2	7	1						
16	73	16	JOWINKA MEDINA RAHMADHANI	25	18	20	4	6						
17	42	17	LISANDRA CITRA EKA PARAMITA	8	7	18	4	5						
18	65	18	MARHENI BERNA RAHMAWATI	15	18	15	13	4						
19	46	19	MELLANIA INDAH PUSPADEWI	10	8	20	7	1						
20	83	20	NAFISAH INKA NURLITA	25	20	20	16	2						

21	92	21	NOURMA PRIMA SARI	25	15	20	22	10					
22	76	22	RACHMA VITA UTAMI	22	18	20	4	6					
23	78	23	REYNALDO EMANUEL SUGI	24	20	20	4	10					
24	72	24	RIDHO RAHMANTO	23	20	10	10	9					
25	61	25	RISMA FEBIANJASTI	25	20	10	6	0					
26	60	26	ROSIANA DEWI APRILIA	25	10	20	2	3					
27	72	27	SEKAR ARUM PRABAMINGTYAS	25	15	20	10	2					
28	65	28	SHIBGHOTULLOH UMAR ROSYADI	25	8	20	7	5					
29	76	29	SHINTA CHOIRANI	25	15	15	16	5					
30	80	30	TITIAN NJR HIDAYATI	25	18	20	7	10					
31	93	31	TSABITA SILMINAJA	25	20	20	18	10					
32	90	32	VERA INTAN RAHMAWATI	25	20	20	15	10					
33	36	33	VICA RIZKY CAHYANI	5	5	10	15	1					
34	35	34	YASWAN	12	8	5	8	2					
35		35											
36		36											
37		37											
38		38											
39		39											
40		40											
	2324		Jumlah Skor	716	496	542	387	183					
	68,4		Mean	21,1	14,6	15,9	11,4	5,4					
	293,1		Variansi	43,0	26,1	34,6	36,7	12,6					

	Nomor Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Jumlah Skor Seluruh Siswa	716	496	542	387	183					
Jumlah Skor Kelompok Atas										
Jumlah Skor Kelompok Bawah										
Rata-rata Skor Seluruh Siswa	21,06	14,59	15,94	11,38	5,382					
Rata-rata Skor Kelompok Atas (X)										
Rata-rata Skor Kelompok Bawah (Y)										
X-Y										
Skor Max Tiap Butir Soal	25	20	20	25	10					
Variansi (S_1^2)	42,97	26,13	34,6	36,73	12,61					
Variansi Total (S_1^2)						293,144385				
Banyaknya Soal						5				
Tingkat Kesukaran (P)	0,84	0,73	0,80	0,46	0,54					
Daya Beda (D)										
Reliabilitas $r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum P_i^2}{k} \right)$						0,60				

HASIL NILAI TES

DATA UMUM	NAMA SEKOLAH	: SMA Negeri 1 Mlati
	MATA PELAJARAN	: Matematika (Wajib)
	KELAS/SEMESTER/TAHUN	: X/1/ 2016/2017
	NAMA TES	: Ulangan Harian
	MATERI POKOK	: Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak
	NOMOR SK/KD	:
	TANGGAL TES	: 42601
	KKM	: 70
	NAMA PENGAJAR	: Rizqi Nefi Marlofi
	NIP	:

No	Nama Siswa	Jumlah skor	Nilai	Keterangan Ketuntasan Belajar
1	ADERIAN FADILA	78	78	Tuntas
2	ALDI PRABOWO	93	93	Tuntas
3	AMANUR ZAHROH	54	53	Belum Tuntas
4	ANITA DWI SETYOWATI	44	44	Belum Tuntas
5	AURA NADIFA	42	42	Belum Tuntas
6	BAGAS ZABRAN ZAUFARANI	85	85	Tuntas
7	DHYANA UBHAYA PRAMESI	59	59	Belum Tuntas
8	ELISABETH SHERILLY AYU ANANTA	65	65	Tuntas
9	FAIZA ARDINE LATIFA	81	81	Tuntas
10	FARAH SALSABILA	79	79	Tuntas
11	HANY AHYUN USADANI	82	82	Tuntas
12	HUZAFATIN NASHIMMA	70	70	Tuntas
13	ILHAM NUR FARIZKY	42	42	Belum Tuntas
14	IRFAN ALDI FITRIAN	75	75	Tuntas
15	ISRAIM ABDUL AZIZ PRAYOGO	43	43	Belum Tuntas
16	JOWANKA MEDINA RAHMADHANI	73	73	Tuntas
17	LUSANDRA CITRA EKA PARAMITA	42	42	Belum Tuntas
18	MARHENI BERNA RAHMAWATI	45	45	Belum Tuntas
19	MELLANI INDAH PUSPADEWI	44	44	Belum Tuntas
20	MARISAH INKA NURLITA	83	83	Tuntas
21	NOURMA PRIMA DARU	90	90	Tuntas
22	RACHMA VITA ISTAM	76	76	Tuntas
23	REYNALDO EMANUEL GUGI	78	78	Tuntas
24	RICHY RAHMANTO	72	72	Tuntas
25	RISMA FEBIANJASTI	61	61	Belum Tuntas
26	ROSIANA DEWI APRILIA	66	66	Belum Tuntas
27	SEKAR ARUM PRABANINGTYAS	72	72	Tuntas
28	SHIBGHOTULLOH UMAR ROSYADI	65	65	Belum Tuntas
29	SHINTA CHOIRAH	78	78	Tuntas
30	TITIAN NUR HOJAYATI	80	80	Tuntas
31	TSABITA SALMANAJA	93	93	Tuntas
32	VERA INTAN RAHMAWATI	97	97	Tuntas

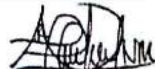
33	VICA RIZKY CAHYANI	36	36	
34	YASWAN	35	35	
35				
36				
37				
38				
39				
40				

REKAPITULASI	Jumlah	:	2.324	Jumlah Peserta Ujian	:	34	Orang
	Rata-rata	:	68	Jumlah Yang Tuntas	:	20	Orang
	Nilai Tertinggi	:	93	Jumlah Yang Belum Tuntas	:	14	Orang
	Nilai Terendah	:	35	Di Atas Rata-rata	:	20	Orang
	Simpangan Baku	:	17	Di Bawah Rata-rata	:	14	Orang

Guru Mata Pelajaran

Bardi, S.Pd, M.Pd
NIP 19711209 199702 1 001

Mlati, 15 September 2016
Mahasiswa Praktikan



Rizqi Nefi Marlufi
NIM 13301241035

HASIL ANALISIS BUTIR SOAL URAIAN

DATA UMUM	NAMA SEKOLAH	: SMA Negeri 1 Mlati
	MATA PELAJARAN	: Matematika (Wajib)
	KELAS / SEMESTER / TAHUN	: X/1/ 2016/2017
	NAMA TES	: Ulangan Harian
	MATERI POKOK	: Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak
	NOMOR SK/KD	:
	TANGGAL TES	: 19-Agust-16
	NAMA PENGAJAR	: Rizqi Nefi Marlufi
	NIP	:

Reliabilitas Tes = 0,60 Belum memiliki reliabilitas yang tinggi

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran		Daya Beda		Status Soal
	Indeks	Tafsiran	Indeks	Tafsiran	
1	0,84	Soal Mudah			
2	0,73	Soal Mudah			
3	0,80	Soal Mudah			
4	0,46	Soal Sedang			
5	0,54	Soal Sedang			
6					
7					
8					
9					
10					

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mlati, 15 September 2016

Mahasiswa Praktikan

Bardi, S.Pd. M.Pd
NIP 19711209 199702 1 001

Rizqi Nefi Marlufi
NIM 13301241035

Klasifikasi Tingkat kesukaran:

0 - 0,3 : Soal Sulit
0,3 - 0,7 : Soal Sedang
0,7 - 1 : Soal Mudah

Klasifikasi Daya Beda:

-1 < 0,2 : Daya Beda Jelek
0,2 - 0,3 : Daya Beda Kurang Baik
0,3 - 0,4 : Daya Beda Cukup Baik
0,4 - 1 : Daya Beda Baik

Status Soal:

: Soal Dibuang
-1 < 0,2 : Soal Diperbaiki
0,2 - 0,3 : Soal Diterima tapi Diperbaiki
0,3 - 0,4 : Soal Diterima Baik
0,4 - 1

Interpretasi Koefisien Reliabilitas:

0 - 0,7 : Belum memiliki reliabilitas yang tinggi
0,7 - 1 : Memiliki reliabilitas yang tinggi

ANALISIS BUTIR SOAL URAIAN		
DATA UMUM	NAMA SEKOLAH	: SMA Negeri 1 Minto
	MATA PELAJARAN	: Matematika (Wajib)
	KELAS/SEMESTER/TAHUN PELAJARAN	: XI/2016/2017
	NAMA TES	: Ulangan Harian
	MATERI POKOK	: Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak
	NOMOR SK/KD	:
	TANGGAL TES	: 14-Agust-16
	KKM	: 70
	NAMA PENGAJAR	: Rizqi Nefi Marhifi
	NIP	:

PEDOMAN PENYEKORAN												
SKOR	Nomor Soal										Jumlah Skor	Skala Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Skor maksimum	25	20	20	25	10						100	100

No	Nama Siswa	Nomor Soal										Jumlah skor	Nilai Ujian
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
		Skor Yang Didapat Siswa											
1	Afifah Hayuning Tyas	13	17	15	2	0					47	47,00	
2	Afnzal Nurfaiz	10	8	15	5	5					43	43,00	
3	Ahmad Sauki Al Zamani	8	7	6	4	5					30	30,00	
4	Ahmad Zinedine	10	7	4	4	5					30	30,00	
5	Al May Hilmy	0	5	2	2	1					10	10,00	
6	Apdanza Afrida Yumarnis	25	7	15	10	4					61	61,00	
7	Ardina Muthaharatul Fitriani	25	7	19	22	8					81	81,00	
8	Chika Nardhelita	5	7	10	2	8					32	32,00	
9	Choirunisa Nur Fahmadin	18	8	15	20	10					71	71,00	
10	Diacita Nareswari	25	7	15	4	8					59	59,00	
11	Evanesha Dwi Novera	25	7	15	10	4					61	61,00	
12	Firman Maulana	10	8	18	4	5					45	45,00	
13	Gabriel Firmanda Ayub Paskha	9	3	20	7	0					39	39,00	
14	Gina Satya	20	20	15	4	0					59	59,00	
15	Hanifah Hidayatul Munawaroh	18	5	15	16	7					63	63,00	

16	Isna Faqih	7	10	18	4	10	49	49,00	
17	Laraswati Cintia Putri	15	12	15	13	2	57	57,00	
18	Maritza Khansa Salsabila	2	3	18	3	8	34	34,00	
19	Maulinda Yulianti	20	7	15	18	8	68	68,00	
20	Mifta Dwiky Laksono	10	8	18	4	5	45	45,00	
21	Muhammad Irfan Affandi	10	9	20	8	2	49	49,00	
22	Nabila Nurmalita Oktaviana	10	7	13	5	5	40	40,00	
23	Nadia Sukma Damayanti	25	8	18	4	10	65	65,00	
24	Nurul Indikawati	10	9	5	12	6	42	42,00	
25	Nuryahya Artresnanto	10	7	18	5	2	42	42,00	
26	Rahma Hayu Kurniawati	10	8	10	4	5	37	37,00	
27	Safa Esti Asaka Rini	10	8	15	5	2	40	40,00	
28	Sekar Ayu Vidyaputri	25	7	19	20	0	71	71,00	
29	Shevia Yovita Tamara Dewi	10	7	15	4	5	41	41,00	
30	Silfia Arini Sulistyawati	25	20	15	4	8	72	72,00	
31	Siti Nafi'atussholikhah	25	7	15	12	4	63	63,00	
32	Wijasena Aji Pretama	10	13	15	22	8	68	68,00	
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
JUMLAH PESERTA TES		32	ORANG						

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Bard S. Pd. M. Pd
NIP. 19711209 199702 1 001

Mlati, 15 September 2016

Mahasiswa Praktikan



Rizqi Yefi Marlufi
NIM 13301241035

Jumlah sampel minimal untuk penentuan kelompok = 9

Ranking	Jumlah skor	No	Nama Siswa	Nomor Soal										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	47	1	Afifah Hayuning Tyas	13	17	15	2	0						
2	43	2	Afrizal Nurfaizi	10	8	15	5	5						
3	30	3	Ahmad Sauki Al Zamani	8	7	6	4	5						
4	30	4	Ahmad Zinedine	10	7	4	4	5						
5	10	5	Al May Hilmy	0	5	2	2	1						
6	61	6	Apdanza Alfrida Yumarnis	25	7	15	10	4						
7	81	7	Ardina Muthaharatul Fitriani	25	7	19	22	8						
8	32	8	Chika Nadhelita	5	7	10	2	8						
9	71	9	Choirunisa Nur Fahmadin	18	8	15	20	10						
10	59	10	Diacita Nareswari	25	7	15	4	8						
11	61	11	Evanesha Dwi Novera	25	7	15	10	4						
12	45	12	Firman Maulana	10	8	18	4	5						
13	39	13	Gabrielo Firmanda Ayub Paskha	9	3	20	7	0						
14	59	14	Gina Satya	20	20	15	4	0						
15	63	15	Hanifah Hidayatul Munawaroh	18	5	15	18	7						
16	49	16	Isna Faqiha	7	10	18	4	10						
17	57	17	Laraswati Cintia Putri	15	12	15	13	2						
18	34	18	Maritza Khansa Salsabila	2	3	18	3	8						
19	68	19	Maulinda Yulianti	20	7	15	18	8						
20	45	20	Mifta Dwiky Laksono	10	8	18	4	5						

21	49	21	Muhammad Irfan Affandi	10	9	20	8	2					
22	40	22	Nabila Nurmalita Oktaviana	10	7	13	5	5					
23	65	23	Nadia Sukma Damayanti	25	8	18	4	10					
24	42	24	Nurul Indikawati	10	9	5	12	6					
25	42	25	Nuryahya Artresnanto	10	7	18	5	2					
26	37	26	Rahma Hayu Kurniawati	10	8	10	4	5					
27	40	27	Safa Esti Asaka Rini	10	8	15	5	2					
28	71	28	Sekar Ayu Vidyaputri	25	7	19	20	0					
29	41	29	Shevia Yovita Tamara Dewi	10	7	15	4	5					
30	72	30	Silfia Arini Sulistyawati	25	20	15	4	8					
31	63	31	Siti Nafi'atussholikah	25	7	15	12	4					
32	68	32	Wijasena Aji Pratama	10	13	15	22	8					
33		33											
34		34											
35		35											
36		36											
37		37											
38		38											
39		39											
40		40											
	1614		Jumlah Skor	455	273	461	265	160					
	50,4		Mean	14,2	8,5	14,4	8,3	5,0					
	250,8		Variansi	57,9	15,7	21,0	41,6	9,6					

	Nomor Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Jumlah Skor Seluruh Siswa	455	273	461	265	160					
Jumlah Skor Kelompok Atas										
Jumlah Skor Kelompok Bawah										
Rata-rata Skor Seluruh Siswa	14,22	8,531	14,41	8,281	5					
Rata-rata Skor Kelompok Atas (X)										
Rata-rata Skor Kelompok Bawah (Y)										
X-Y										
Skor Max Tiap Butir Soal	25	20	20	25	10					
Variansi (S_x^2)	57,92	15,74	20,96	41,56	9,613					
Variansi Total (S_y^2)						250,7701613				
Banyaknya Soal						5				
Tingkat Kesukaran (P)	0,57	0,43	0,72	0,33	0,50					
Daya Beda (D)										
Reliabilitas $r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum p_i^2}{N} \right)$	0,52									

HASIL NILAI TES	
DATA UMUM	NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 1 Mlati
	MATA PELAJARAN : Matematika (Wajib)
	KELAS/SEMESTER/TAHUN : X/1/ 2016/2017
	NAMA TES : Ulangan Harian
	MATERI POKOK : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak
	NOMOR SK/KD :
	TANGGAL TES : 19-Aug-16
	KKM : 70
	NAMA PENGAJAR : Rizqi Nefi Marlufi
	NIP :

No	Nama Siswa	Jumlah skor	Nilai	Keterangan Ketuntasan Belajar
1	Aldah Hayuning Tyas	47	47	Belum Tuntas
2	Atrizal Nurfaiz	43	43	Belum Tuntas
3	Ahmad Saiki Al Zamani	30	30	Belum Tuntas
4	Ahmad Zinedine	30	30	Belum Tuntas
5	Al May Himy	10	10	Belum Tuntas
6	Apdanza Afrida Yumamis	61	61	Belum Tuntas
7	Ardina Muthaharatus Fihriani	61	61	Tuntas
8	Chika Naohelita	32	32	Belum Tuntas
9	Chomunsa Nur Fahmadin	71	71	Tuntas
10	Diacta Nareswari	59	59	Belum Tuntas
11	Evanessa Dwi Novera	61	61	Belum Tuntas
12	Firman Maulana	45	45	Belum Tuntas
13	Gabriel Firmanda Ayub Paskha	39	39	Belum Tuntas
14	Gina Satriya	59	59	Belum Tuntas
15	Hanifah Hidayatuli Munwaroh	63	63	Belum Tuntas
16	Isna Faqih	49	49	Belum Tuntas
17	Laraswati Cintia Putri	57	57	Belum Tuntas
18	Martiza Khansa Salsabila	74	74	Belum Tuntas
19	Maulinda Yulianti	68	68	Belum Tuntas
20	Mifta Dwiy Laksono	45	45	Belum Tuntas
21	Muhammad Jihan Affandi	48	48	Belum Tuntas
22	Nahla Nurmalita Oktaviana	40	40	Belum Tuntas
23	Nahla Sukma Damayanti	65	65	Belum Tuntas
24	Nuzul Indri Kawan	42	42	Belum Tuntas
25	Nurvaha Adhresnanta	42	42	Belum Tuntas
26	Rahma Hayu Kurniawati	37	37	Belum Tuntas
27	Safa Esti Asaka Rizki	40	40	Belum Tuntas
28	Sekar Ayu Vidya Putri	71	71	Tuntas
29	Shevia Yevita Tamara Dewi	41	41	Belum Tuntas
30	Silia Amri Sulistyawati	72	72	Tuntas
31	Siti Nafiatussolikhah	63	63	Belum Tuntas
32	Weasena Ad Pratama	68	68	Belum Tuntas

33						
34						
35						
36						
REKAPITULASI	Jumlah	:	1.614	Jumlah Peserta Ujian	:	32 Orang
	Rata-rata	:	50	Jumlah Yang Tuntas	:	4 Orang
	Nilai Tertinggi	:	81	Jumlah Yang Belum Tuntas	:	28 Orang
	Nilai Terendah	:	10	Di Atas Rata-rata	:	14 Orang
	Simpangan Baku	:	16	Di Bawah Rata-rata	:	17 Orang

Guru Pembimbing

Bardil S.Pd. M.Pd
NIP 19711209 199702 1 001

Mlati, 15 September 2016
Mahasiswa Praktikan

Rizqi Nefli Marlufi
NIM 13301241035

HASIL ANALISIS BUTIR SOAL URAIAN

DATA UMUM	NAMA SEKOLAH	: SMA Negeri 1 Mlati
	MATA PELAJARAN	: Matematika
	KELAS / SEMESTER / TAHUN	: X IIS 2 / 1 / 2016
	NAMA TES	: Ulangan Harian 1
	MATERI POKOK	: Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak
	NOMOR SK/KD	:
	TANGGAL TES	: 19-Agust-16
	NAMA PENGAJAR	: Rizqi Nefi Marlufi
	NIP	:

Reliabilitas Tes = 0,52 Belum memiliki reliabilitas yang tinggi

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran		Daya Beda		Status Soal
	Indeks	Tafsiran	Indeks	Tafsiran	
1	0,57	Soal Sedang			
2	0,43	Soal Sedang			
3	0,72	Soal Mudah			
4	0,33	Soal Sedang			
5	0,50	Soal Sedang			
6					
7					
8					
9					
10					

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Bardli, S.Pd. M.Pd
NIP 19711209 199702 1 01

Mlati, 15 September 2016
Mahasiswa Praktikan

Rizqi Nefi Marlufi
NIM 13301241035

Klasifikasi Tingkat kesukaran:

0	-	0,3	:	Soal Sulit
0,3	-	0,7	:	Soal Sedang
0,7	-	1	:	Soal Mudah

Klasifikasi Daya Beda:

-1	-	0,2	:	Daya Beda Jelek
0,2	-	0,4	:	Daya Beda Kurang Baik
0,4	-	0,6	:	Daya Beda Cukup Baik
0,6	-	1	:	Daya Beda Baik

Status Soal:

-1	-	0,3	:	Soal Dibuang
0,3	-	0,5	:	Soal Diperbaiki
0,5	-	0,7	:	Soal Diterima tapi Diperbaiki
0,7	-	1	:	Soal Diterima Baik

Interpretasi Koefisien Reliabilitas:

0	-	0,7	:	Belum memiliki reliabilitas yang tinggi
0,7	-	1	:	Memiliki reliabilitas yang tinggi

Doc. No.	:	FAWaka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 MLATI**

Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta 55286 Telepon (0274) 865856, Faksimile (0274) 865856
Website: www.sman1mlati.sch.id, E-mail: smasatumlati@yahoo.co.id

DAFTAR NILAI SISWA

Kelas/Program : X / MIA 2
Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Semester : 1
Tahun Pelajaran : 2016/2017

Nomor		Nama Siswa	L/P	Nilai												
Urut	Induk			Tugas						Diskusi	Keterampilan			Ulangan		
				Kuis	lks 1	lks 2	lks 3	lks 4	lks 5	lkpd	1	2	3	1	2	
1	2513	ADERIAN FADILA	L	90	100	100	100	88		96		100	100	88	78	
2	2514	ALDI PRABOWO	L	86	95	90	100	99		96		100	100	88	93	
3	2515	AMANUR ZAHIROH	P	83	70	100	100	100		92		94	82	88	58	
4	2516	ANITA DWI SETYOWATI	P	83	100	100	80	76		96		75	94	88	70	
5	2517	AURA NADIFA	P	83	100	100	100	72		85		100	100	75	70	
6	2518	BAGAS ZABRAN ZAAFARANI	L	86	100	90	100	99		92		100	94	88	85	
7	2519	DHYANA UBHAYA PRAMESI	P	83	80	100	100	100		92		100	100	88	70	
8	2520	ELISABETH SHERLLY AYU ANANTA	P	90	100	90	90	84		98		100	94	100	85	
9	2521	FAIZA ARDHINE LATIFA	P	90	100	100	90	100		100		75	75	88	81	
10	2522	FARAH SALSABILA	P	100	100	90	100	100		100		88	75	88	78	
11	2523	HANY AHYUN USADANI	P	100	100	90	100	100		98		75	75	100	82	
12	2524	HUZAFATIN NASHIMIMA	P	80	100	80	100	92		88		75	88	75	70	
13	2525	ILHAM NUR FARIZKY	L	46				50		100		75	75	88	42	
14	2526	IRFAN ALDI FITRIAN	L	83	100	100	85	20		98		75	88	100	75	
15	2527	ISRA'IM ABDUL AZIZ PRAYOGO	L	66				71		100		100	75	88	70	
16	2528	JOWINKA MEDINA RAHMADHANI	P	73	100	90	90	100		92		75	82	88	73	
17	2529	LISANDRA CITRA EKA PARAMITA	P	53	100	100	100	98		98		75	75	100	70	
18	2530	MARHENI BERNA RAHMAWATI	P	86	100	100	90	95		85		88	94	75	70	
19	2531	MELLANIA INDAH PUSPADEWI	P	36	100	90	75	18		96		100	75	88	70	
20	2532	NAFISAH INKA NURLITA	P	83	100	90	90	100		98		75	88	100	83	
21	2533	NOURMA PRIMA SARI	P	90	100	90	100	100		96		100	100	88	92	
22	2534	RACHMA VITA UTAMI	P	76	100	100	90	100		96		75	100	88	70	
23	2535	REYNALDO EMANUEL SUGI	L	83	95	80	90	100		98		100	100	100	78	
24	2536	RIDHO RAHMANTO	L	93	95	100	100	82		85		82	82	75	72	
25	2537	RISMA FEBIANJASTI	P	60	100	90	90	84		88		100	100	75	61	
26	2538	ROSIANA DEWI APRILIA	P					95		98		100	100	75	70	
27	2539	SEKAR ARUM PRABANINGTYAS	P	80	100	90	100	74		98		75	82	100	72	
28	2540	SHIBGHOTULLOH UMAR ROSYADI	L	80	100	100	80	35		98		75	94	75	70	
29	2541	SHINTA CHOIRANI	P	86	95	80	100	100		85		75	88	75	76	
30	2542	TITIAN NUR HIDAYATI	P	86	80	100	90	85		98		88	94	100	80	
31	2543	TSABITA SILMINAJA	P	66	100	100	85	100		100		100	100	88	93	
32	2544	VERA INTAN RAHMAWATI	P	100	100	100	100	100		96		100	100	88	90	
33	2545	VICA RIZKY CAHYANI	P	73	100	90	85	25		96		88	100	88	70	
34	2546	YASWAN	L	93	70	100	90	56		98		75	75	100	70	

Mlati, September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Bardi S.Pd, M.Pd
NIP 19711209 199702 1 001

Rizqi Nefi Marlufi
13301241035

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 MLATI**

Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta 55286 Telepon (0274) 865856, Faksimile (0274) 865856
Website: www.sman1mlati.sch.id, E-mail: smasatumlati@yahoo.co.id

DAFTAR NILAI SISWA

Kelas/Program : X / IIS 1

Semester : 1

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Urut	Induk	Nama Siswa	L/P	Nilai													
				Tugas						Diskusi	Keterampilan			Ulangan			
				Kuis	lks	lks	lks	lks	lks	lkpd	1	2	3	1	2		
1	2547	ADISYA ADRIANA	P	57							88				75		
2	2548	ANA WULAN SUCI	P	73							85				75		
3	2549	ANINDA FARADILLA SARI	P	100							93				75		
4	2550	ARINDRA WIDI PRATAMA PUTRA	L	37							92				88		
5	2551	ATARIKA DINDA PRAMESTI	P	53							93				75		
6	2552	DAVID HERJUNANTO	L	83							92				88		
7	2553	DELVILA DEWI CORNELIA	P	100							90				88		
8	2554	DIAN RISNANI WIDYANTARI	P	100							88				75		
9	2555	FATMA KUMALASARI	P	73							98				75		
10	2556	FAUZAN MARGI WIJAYANTO	L	53							98				82		
11	2557	FAUZAN NOVIATMOKO	L	47							95				75		
12	2558	HUSNI MULIA ARKHAB	P	100							93				75		
13	2559	INDRIANI AYUNINGTYAS	P	100							98				75		
14	2560	LAILI KHAMIDAH	P	63							92				88		
15	2561	LULUK NUR FADHILAH	P	80							85				75		
16	2562	MENTARI ANGGARI SATRIA WIDYANINGTYAS	P	80							88				75		
17	2563	MUHAMAD KRISNA ANDI HAKIM	L	93							90				88		
18	2564	NADIA ZULVA PRATIWI	P	60							88				75		
19	2565	NOOR FARIDA JULIANA	P	66							93				75		
20	2566	NOVALIA HERAWATI	P	60							95				82		
21	2567	NUR ISTINAVI MUZARKISYAH	P	30							90				88		
22	2568	RATNA NOVIANA	P	76							85				75		
23	2569	RIDWAN GIGIH NUR HISYAM	L	30							90				88		
24	2570	RIVALDA RACHMA LIANTY	P	73							85				75		
25	2571	SALSABILA TARISA PUTRI	P	93							95				88		
26	2572	SEKAR INDRIYANI	P	76							92				88		
27	2573	TASKIYA HANIF FADHILANISA	P	57							98				88		
28	2574	TIARA SONYA PITALOKA	P	73							95				82		

Mlati, September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Bardi S.Pd, M.Pd
NIP 19711209 199702 1 001

Rizqi Nefi Marlufi
13301241035

Doc. No.	:	F/Waka-Kur/DN
Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	2 Januari 2016



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 MLATI

Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta 55286 Telepon (0274) 865856, Faksimile (0274) 865856
Website: www.sman1mlati.sch.id, E-mail: smasatumlati@yahoo.co.id

DAFTAR NILAI SISWA

Kelas/Program : X / IIS 2

Semester : 1

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Tahun Pelaj : 2016/2017

Nomor		Nama Siswa	L/P	Nilai												
Urut	Induk			Tugas						Diskusi	Keterampilan			Ulangan		
				Kuis	lks 1	lks 2	lks 3	lks 4	lks 5	lkpd	1	2	3	1	2	
1	2575	AFIFAH HAYUNING TYAS	P	63				80		88		88	75	75	70	
2	2576	AFRIZAL NURFAIZI	L	53				78		93		88	75	94	70	
3	2577	AHMAD SAUKI AL ZAMANI	L	63				80		85		100	100	75	70	
4	2578	AHMAD ZINEDINE	L	56				78		88		88	88	75	70	
5	2579	AL MAY HILMY	L	46				75		90		82	88	88	70	
6	2580	APDARIZA ALFRIDA YUMARNIS	P	80				95		95		100	100	100	70	
7	2581	ARDINA MUTHAHARATUL FITRIAN	P	60				95		90		94	94	75	81	
8	2582	CHIKA NADHELITA	P	83				98		75		88	88	94	70	
9	2583	CHOIRUNISA NUR FAHMADIN	P	83				95		85		100	100	88	71	
10	2584	DIACITA NARESWARI	P	73				85		85		88	88	88	70	
11	2585	EVANESHA DWI NOVERA	P	83				95		95		100	100	100	61	
12	2586	FIRMAN MAULANA	L	30				70		90		82	88	75	70	
13	2587	GABRIELO FIRMANDA AYUB PASKHALA	L	18				90		88		88	88	75	39	
14	2588	GINA SATIYA	P	83				95		90		94	75	75	70	
15	2589	HANIFAH HIDAYATUL MUNAWAROH	P	63				85		90		88	75	88	70	
16	2590	ISNA FAQIHA	P	70				85		75		94	94	94	49	
17	2591	LARASWATI CINTIA PUTRI	P	73				88		93		88	88	94	70	
18	2592	MARITZA KHANSA SALSABILA	P	70				88		85		94	94	75	70	
19	2593	MAULINDA YULIANTI	P	70				88		85		82	75	75	70	
20	2594	MIFTA DWIKY LAKSONO	L	56				85		85		100	100	75	70	
21	2595	MUHAMMAD IRFAN AFFANDI	L	76				90		93		100	88	94	70	
22	2596	NABILA NURMALITA OKTAVIANA	P	30				80		95		82	75	100	70	
23	2597	NADIA SUKMA DAMAYANTI	P	86				78		90		100	94	75	70	
24	2598	NURUL INDIKAWATI	P	86				90		85		82	88	88	70	
25	2599	NURYAHYA ARTRESNANTO	L	15				88		90		88	100	88	70	
26	2600	RAHMA HAYU KURNIAWATI	P	93				100		93		82	94	94	70	
27	2601	SAFA ESTI ASAKA RINI	P	90				98		75		88	88	94	70	
28	2602	SEKAR AYU VIDYAPUTRI	P	83				90		85		100	100	88	71	
29	2603	SHEVIA YOVITA TAMARA DEWI	P	36				85		75		82	88	94	70	
30	2604	SILFIA ARINI SULISTYAWATI	P					95		90		82	82	75	72	
31	2605	SITI NAFI'ATUSSHOLIKAH	P	76				95		95		100	100	100	63	
32	2606	WIJASENA AJI PRATAMA	L	80				90		88		94	94	75	68	

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Bardi S.Pd, M.Pd
NIP 19711209 199702 1 001

Rizqi Nefi Marlufi
13301241035

DOKUMENTASI

1. Observasi Pembelajaran di Kelas



2. Pembelajaran dan Diskusi





3. Piket

