

**LAPORAN KEGIATAN
PRAKTEK LAPANGAN TERBIMBING
SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN**

Glondong, Wirokerten, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta.



Disusun Oleh :

Munaya Nikma Rosyada

NIM. 14301241002

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017/ 2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Kegiatan PLT di SMA Negeri 2 Banguntapan :

Nama : Munaya Nikma Rosyada

NIM : 14301241002

Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah melakukan kegiatan PLT di SMA Negeri 2 Banguntapan, Bantul pada tanggal 15 September sampai 15 November 2017. Hasil kegiatan tercakup dalam laporan individu PLT UNY 2017 ini.

Bantul, 20 November 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing



(Endah Retnowati, M. Ed., Ph.D)

(Hj. Rumi Hatsari, S.Pd)

NIP. 19801228 200212 2 003

NIP. 196107271983032013

Kepala

Koordinator PLT



(Ngadiya, S.Pd)

NIP. 196604271989021003



(Kuswanto, S.Pd)

NIP 19620161988031005

KATA PENGANTAR

Puji syukur pada Allah SWT atas segala rahmat, kesehatan dan hidayah-Nya sehingga pelaksanaan kegiatan PLT UNY 2017 di SMA Negeri 2 Banguntapan dapat berjalan lancar sehingga penyusunan laporan PLT 2017 dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Penyusunan laporan ini merupakan pertanggung jawaban atas seluruh program PLT yang dilaksanakan di SMA Negeri 2 Banguntapan pada tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017.

PLT yang dilaksanakan memiliki berbagai tujuan yang hendak dicapai, diantaranya adalah untuk mengetahui kondisi fisik dan non fisik sekolah praktik secara langsung, menerapkan kemampuan kejuruan mahasiswa dalam situasi nyata, mengembangkan aspek sosial mahasiswa di sekolah, dan mengembangkan metode pengajaran khususnya mata pelajaran mahasiswa PLT.

Laporan disusun sebagai bukti telah dilaksanakannya PLT Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, dan praktikan mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah banyak membantu dalam menyusun laporan ini khususnya kepada:

1. Dr. Hartono, M.Si selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Ali Mahmudi selaku Kepala Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah melaksanakan tugasnya sehingga penulis dapat melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT).
4. Bapak Ngadiya, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Banguntapan yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan PLT.
5. Bapak Kuswanto, S.Pd. selaku Koordinator PLT selama pelaksanaan PLT di SMA Negeri 2 Banguntapan.
6. Ibu Hj. Rumi Hatsari, S.Pd. selaku Guru Pembimbing Matematika selama pelaksanaan PLT di SMA Negeri 2 Banguntapan.
7. Bapak/Ibu guru dan segenap karyawan SMA Negeri 2 Banguntapan yang telah membantu kami sehingga dapat melaksanakan PLT dengan baik.
8. Orang tua kami yang senantiasa memberikan doa yang tak kenal lelah agar putra-putrinya dapat melaksanakan kegiatan PLT Pendidikan Matematika UNY dengan lancar dan maksimal.
9. Rekan-rekan mahasiswa PLT UNY serta tim PLP UIN di SMA Negeri 2 Banguntapan.

10. Siswa-siswi SMA Negeri 2 Banguntapan yang telah memberikan banyak ilmu baru serta motivasi selama pelaksanaan PLT.
11. Semua pihak yang telah membantu kami sehingga terselesaikannya laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih kurang dari sempurna. Oleh karena itu kami berterima kasih atas saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan penyusunan laporan berikutnya. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca.

Bantul, 20 November 2017
Hormat saya,

Munaya Nikma Rosyada
NIM 14301241002

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi	2
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT.....	7
BAB II PELAKSANAAN PROGRAM DAN BIMBINGAN	13
A. Persiapan PLT	13
B. Pelaksanaan PLT	15
C. Praktik Mengajar	17
D. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	22
BAB III PENUTUP	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	31

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTEK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)
SMA N 2 BANGUNTAPAN

ABSTRAK

Oleh : Munaya Nikma Rosyada (14301241002)

Pendidikan Matematika

Praktek Lapangan Terbimbing merupakan mata kuliah wajib yang dilaksanakan oleh mahasiswa, yang mencakup latihan mengajar secara terbimbing, mandiri, maupun tugas-tugas keguruan dan kependidikan lain untuk memenuhi persyaratan profesi kependidikan. Praktek Lapangan Terbimbing (PLT) memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk terjun ke lapangan dan merasakan pengalamannya di sekolah. Kegiatan yang dilaksanakan praktikan adalah menyiapkan RPP, mempelajari dan menganalisis berbagai administrasi guru seperti; Program Tahunan, Program Semester, Silabus, KI dan KD, dan sebagainya. Selain itu praktikan juga praktek mengajar di kelas. Ilmu yang telah didapatkan pada pembelajaran mikro (pada semester 6) seperti pengkondisian kelas, cara penyampaian materi, menarik perhatian siswa terhadap pembelajaran dan sebagainya, diterapkan dalam pengajaran. Praktikan juga membantu kegiatan yang diadakan oleh sekolah, seperti inventaris buku, penataan perpustakaan, peringatan sumpah pemuda, pendampingan belajar matematika, dan lain sebagainya.

PLT berlangsung mulai tanggal 15 September 2017 sampai 15 November 2017. Pada selang waktu tersebut, praktikan mendapat kesempatan untuk mengajar matematika (sesuai jurusan praktikan) di 2 kelas, yaitu kelas X IPS 4 dan XI IPS 3, juga membantu menggantikan guru yang berhalangan untuk mengajar di kelas X IPS 3 dan XI IPS 4 yang dimulai pada minggu ketiga dari penerjunan. Praktikan mengajar sebanyak 16 pertemuan untuk 2 kelas utama (4 kali praktik terbimbing), dan 2 pertemuan untuk 2 kelas pengganti, dengan alokasi waktu satu kali mengajar adalah 2 jam.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan PLT ini adalah mahasiswa mendapatkan pengalaman untuk mengajar di kelas, merencanakan dan melaksanakan pembelajaran, dan mengasah kemampuan profesionalnya untuk bekal menjadi guru ke depannya.

Kata kunci: *PLT, SMA Negeri 2 Banguntapan, Matematika*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Format Observasi Pembelajaran di Kelas
Lampiran 2	: Matriks Pelaksanaan PLT
Lampiran 3	: Catatan Harian
Lampiran 4	: Laporan Dana
Lampiran 5	: Kartu Bimbingan PLT
Lampiran 6	: Jadwal Pelajaran
Lampiran 7	: Kalender Pendidikan SMAN 2 Banguntapan 2017/ 2018
Lampiran 8	: Program Semester dan Program Tahunan
Lampiran 9	: Silabus
Lampiran 10	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Lampiran 11	: Kisi-Kisi dan Soal Ulangan Harian
Lampiran 12	: Program Remidi
Lampiran 13	: Analisis Butir Soal
Lampiran 14	: Nilai Siswa
Lampiran 15	: Daftar Hadir Siswa
Lampiran 16	: Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

Sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga yaitu pengabdian kepada masyarakat, maka tanggung jawab mahasiswa dalam pendidikan adalah melaksanakan tugas-tugas yang diberikan di kampus secara akademik. Tanggungjawab mahasiswa setelah mendapatkan ilmu dari kampus ialah mentransfer, menginformasikan dan mengaplikasikan ilmunya kepada masyarakat pada umumnya dan lingkungan kependidikan khususnya. Dari hasil pengaplikasian itu seorang mahasiswa dapat diukur mengenai kesiapan dan kemampuannya sebelum akhirnya menjadi bagian dari masyarakat luas. Beranjak dari hal itu maka diadakanlah program PLT sebagai implementasi dari pengabdian kepada masyarakat dan pengaplikasian ketrampilan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki kepada masyarakat khususnya dalam lingkungan pendidikan. Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan bagian inti kulikuler yang dilaksanakan oleh mahasiswa calon guru atau tenaga pendidik, baik latihan mengajar maupun tugas kependidikan lainnya secara terbimbing dan terpadu sebagai persyaratan profesi keguruan PLT yang merupakan muara dari seluruh program kependidikan.

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan mata kuliah wajib yang ditempuh oleh setiap mahasiswa pendidikan sebelum terjun ke sekolah. Ada hal penting yang dapat menjadi landasan dalam pelaksanaan PLT dimana PLT merupakan salah satu kulminasi atau muara program yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memantapkan kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional dan sosial dalam rangka memperbaiki atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas. Dengan PLT tersebut diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman pembelajaran, memperluas wawasan, melatih dan mengembangkan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, meningkatkan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab dan kemampuan dalam memecahkan masalah-masalah pendidikan.

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) yang dilaksanakan oleh Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu sarana yang digunakan sebagai latihan mengajar bagi mahasiswa calon guru setelah lulus nanti. Dalam Praktik di lapangan, mahasiswa diharapkan menerapkan teori-teori pengajaran yang telah diberikan saat kuliah. Dan diharapkan keluaran dari PLT ini adalah mahasiswa sudah memiliki pengalaman mengajar dan siap untuk menjadi guru setelah lulus dari Universitas.

Pelaksanaan PLT harus memberikan kesempatan agar terjadi interaksi-interaksi yang menumbuh kembangkan kompetensi yang perlu dimiliki oleh setiap

calon guru. Selain itu, manfaat pelaksanaan PLT yaitu menambah pemahaman dan penghayatan mahasiswa tentang proses pendidikan dan pembelajaran, memperoleh pengalaman tentang cara berfikir dan bekerja secara disiplin sehingga dapat memahami adanya keterkaitan ilmu dalam mengatasi permasalahan pendidikan yang ada di sekolah, memperoleh daya penalaran dalam melakukan penelaahan, perumusan masalah dan pemecahan masalah pendidikan yang ada di sekolah sehingga mahasiswa dapat mengatasi permasalahan tersebut, memperoleh pengalaman dan keterampilan untuk melaksanakan pembelajaran, serta memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk dapat berperan sebagai motivator dan dinamisator.

Lokasi PLT adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang ada di wilayah Propinsi DIY dan Jawa Tengah. Sekolah meliputi SD, SLB, SMP, MTs, SMA, SMK, dan MAN. Lembaga pendidikan mencakup lembaga pengelola pendidikan seperti Dinas Pendidikan, Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) milik kedinasan, klub cabang olah raga, balai diklat di masyarakat atau instansi swasta.

Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PLT dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang diPraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa. Pada program PLT 2017 Praktikan mendapatkan lokasi pelaksanaan program PLT di SMA Negeri 2 Banguntapan yang beralamat di Dusun Glondong, Kelurahan Wirokerten, Kecamatan Banguntapan, Bantul.

A. ANALISIS SITUASI (PERMASALAHAN DAN POTENSI PEMBELAJARAN)

Sebelum melaksanakan kegiatan PLT, seluruh mahasiswa tim PLT SMA Negeri 2 Banguntapan harus memahami terlebih dahulu lingkungan dan kondisi lokasi kegiatan PLT. SMA Negeri 2 Banguntapan berlokasi di Dusun Glondong, Kelurahan Wirokerten, Kecamatan Banguntapan, Bantul. Dengan banyaknya SMA yang ada di Yogyakarta ini maka SMA Negeri 2 Banguntapan melakukan berbagai pengembangan dan pembenahan sehingga memiliki kualitas dan dapat bersaing dengan SMA lain yang ada di wilayah DIY maupun Nasional. Pada masa perjalanannya sampai tahun 2017 ini, SMA Negeri 2 Banguntapan telah berganti pimpinan sekolah atau kepala sekolah sampai 11 kali. Dari setiap pergantian kepala sekolah tersebut membawa perubahan yang mengarah kepada kebijakan-kebijakan yang baik untuk kemajuan SMA Negeri 2 Banguntapan. Berikut ini adalah orang-orang yang pernah memimpin SMA Negeri 2 Banguntapan sebagai kepala sekolah.

No.	Nama	Masa Jabatan
1.	Soegito Atmohoetomo	1989 - 1903
2.	Drs. Gijo Hadipranoto	1994 – 1997
3.	Drs. Hartono	1997 – 2000
4.	Dra. Hj. Kusriyantinah	2000 – 2002
5.	Drs. Subadjo	2002 – 2004
6.	Drs. Subardjono	2005 – 2007
7.	Drs. Susanto, M.M	2007 – 2008
8.	Dra. Titi Pratiwi	2008 – 2010
9.	Drs. Wiyono, M.Pd	2010 – 2012
10.	Drs. H. Paimin	2012 – 2014
11.	Ngadiya, S.Pd	2014 -

Daftar kepala sekolah SMA N 2 Banguntapan dari tahun 1989 sampai sekarang

SMA Negeri 2 Banguntapan didukung oleh tenaga pengajar sejumlah kurang lebihnya 46 orang guru mata pelajaran , 10 staff atau karyawan, dan peserta didik yang terdapat di sekolah ini sebanyak ± 657 orang peserta didik.

1. Visi dan Misi

Visi SMA Negeri 2 Banguntapan

Terwujudnya sekolah berkualitas yang berbudaya, berkarakter Indonesia, berwawasan lingkungan, dan tanggap bencana.

Misi SMA Negeri 2 Banguntapan

- a. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara intensif.
- b. Menumbuhkembangkan budaya dan karakter Indonesia.
- c. Meningkatkan kecintaan terhadap lingkungan dan tanggap terhadap bencana.

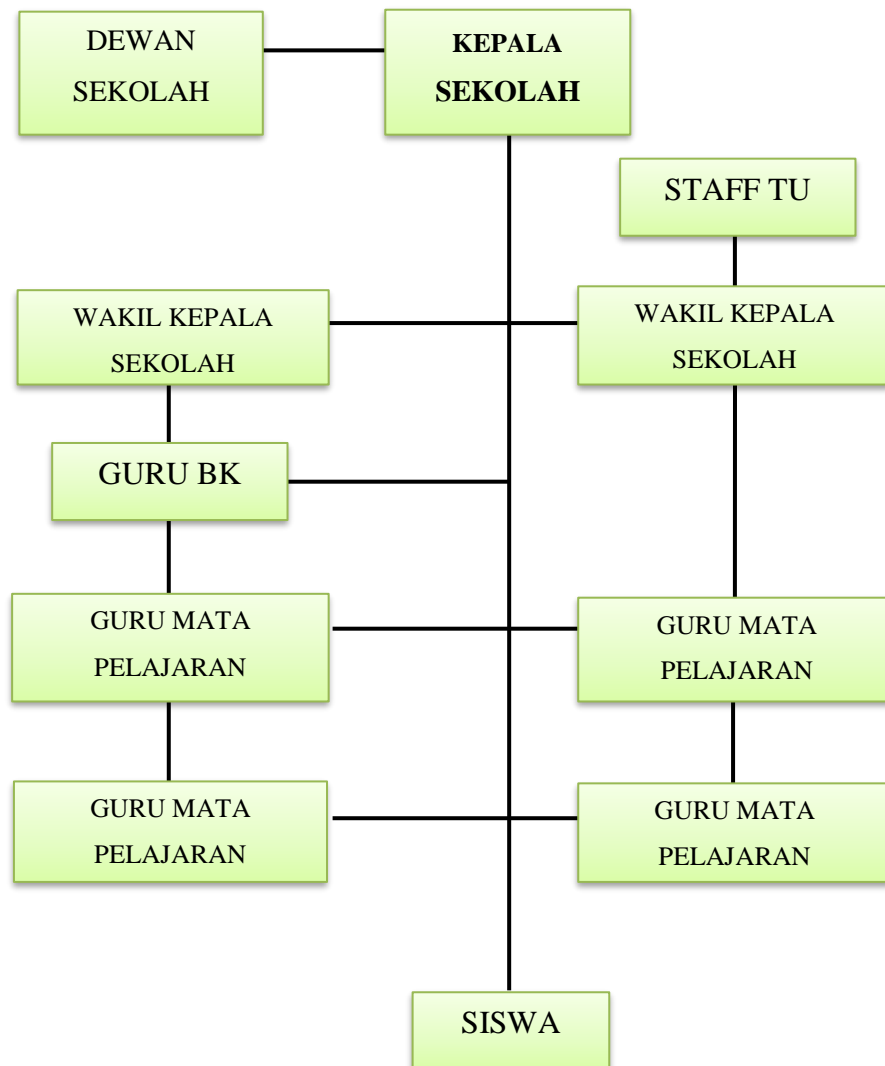
Tujuan SMA Negeri 2 Banguntapan

- a. Meningkatkan mutu akademik dan non akademik.
- b. Mewujudkan warga sekolah berbudaya dan berkarakter Indonesia.
- c. Mewujudkan warga sekolah yang memiliki kepedulian terhadap bencana.

Struktur Organisasi Sekolah SMA Negeri 2 Banguntapan terdiri dari dewan sekolah, kepala sekolah, kepala sekolah, wakil kepala sekolah, staff TU, guru BK, guru mata pelajaran dan tentunya para peserta didik. Struktur organisasi ini bekerja sama untuk membantu proses pembelajaran agar lebih efektif dan efisien terhadap peserta didik. Selain itu, karena sekolah ini adalah sekolah berwawasan lingkungan (adiwiyata) jadi peranan ketiga struktur ini sangat penting dalam pengembangan sekolah berwawasan lingkungan.

Berikut ini adalah susunan struktur organisasi sekolah SMA Negeri 2 Banguntapan.

**BAGAN STRUKTUR ORGANISASI SEKOLAH
SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN**



2. Kondisi Fisik Sekolah

SMA Negeri 2 Banguntapan terletak di Dusun Glondong, Kelurahan Wirokerten, Kecamatan Banguntapan, Bantul. SMA ini berdiri di lahan dengan luas kurang lebih $11.265 m^2$. Bangunannya terdiri dari ruang, yaitu:

- a. Ruang kepala sekolah
- b. Ruang wakil kepala sekolah
- c. Ruang tata usaha
- d. Ruang guru
- e. Ruang agama
- f. Ruang UKS
- g. Ruang meeting

- h. Ruang laboratorium computer
- i. Ruang kelas teori
- j. Ruang Bimbingan dan Konseling
- k. Laboratorium kimia
- l. Laboratorium fisika
- m. Laboratorium bahasa
- n. Gudang dan inventaris alat
- o. Ruang Kesenian
- p. Aula
- q. Masjid
- r. Perpustakaan
- s. Ruang OSIS dan organisasi ekstrakurikuler
- t. Koperasi peserta didik
- u. Tempat parkir
- v. Kamar mandi dan WC
- w. Kantin
- x. Pos SATPAM
- y. Lapangan olah raga (basket, lompat jauh, dll)

3. Kondisi Non Fisik Sekolah

- a. Kondisi umum SMA Negeri 2 Banguntapan

SMA Negeri 2 Banguntapan merupakan salah satu sekolah favorit di wilayah di wilayah Bantul dan memiliki pandangan yang cukup baik dari masyarakat sekitar. SMA Negeri 2 Banguntapan juga merupakan sekolah adiwiyata, yaitu sekolah yang memiliki lingkungan yang bersih. Sekolah ini juga dikenal banyak mencetak lulusan-lulusan berprestasi dan telah banyak meraih prestasi, baik dalam dunia keteknikan maupun non ke-akademikan.

- b. Kondisi Peserta didik

SMA Negeri 2 Banguntapan memiliki peserta didik-peserta didik yang baik dalam bidang akademik maupun non-akademik. Ujian masuk memiliki standar yang cukup tinggi, peserta didik berprestasi difasilitasi dengan berbagai kegiatan ekstrakurikuler (PMR, Pramuka, Voli, OSIS, dll), dan banyak prestasi dalam bidang keteknikan yang diraih.

c. Media dan Sarana Pembelajaran

Selain potensi peserta didik dan lulusan yang baik karena standar nilai masuk yang cukup baik, SMA Negeri 2 Banguntapan juga didukung oleh sarana dan prasarana yang cukup memadai yang sepenuhnya bertujuan untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran peserta didik. Kemudian, sejak kelas satu peserta didik sudah dilakukan penjurusan sehingga peserta didik mendapatkan materi yang sesuai dengan standar kompetensi jurusan mereka.

d. Perpustakaan

Ruang perpustakaan di SMA Negeri 2 Banguntapan cukup luas. Buku-buku tertata rapi dan mudah untuk peserta didik mencari buku yang dibutuhkan. Buku-buku yang tersedia yaitu selain buku mata pelajaran, buku fiksi, non-fiksi, dll.

e. Laboratorium

SMA Negeri 2 Banguntapan memiliki beberapa laboratorium, seperti laboratorium kimia, laboratorium fisika, laboratorium biologi, laboratorium musik, dan laboratorium bahasa.

f. Lingkungan Sekolah

Secara umum, kondisi dan lokasi sekolah sudah baik dan strategis. Walaupun terletak di tengah-tengah perkotaan, kondisi kelas tenang dan kondusif untuk kegiatan KBM dilengkapi sarana dan prasana yang memadai. Luas bangunan sangat lebar ($\pm 11.265 \text{ m}^2$) dengan lingkungan yang bersih, sehingga dipilih menjadi sekolah adiwiyata. Untuk menikmati jaringan WIFI para peserta didik berkumpul di hall SMA.

g. Fasilitas Olahraga

Fasilitas Olahraga di SMA Negeri 2 Banguntapan sudah cukup lengkap dan memadai, yaitu dilengkapi dengan lapangan dan peralatan olahraga. Selain itu, bagi peserta didik yang memiliki bakat maupun keterampilan dalam bidang olahraga telah disediakan ekstrakurikuler.

h. Ruang Kelas

Ruang kelas sebagai tempat kegiatan pembelajaran telah memenuhi standar pengelolaan dan perawatan yang baik. Semua sarana sudah memiliki

sarana dan prasarana yang memadai, seperti proyektor, LCD, dan kipas angin.

i. Tempat Ibadah

SMA Negeri 2 Banguntapan memiliki masjid yang cukup besar, terawat dan bersih. Fasilitasnya juga cukup lengkap, seperti tempat wudhu khusus untuk putra ataupun putri, kamar mandi, kipas angin, lemari untuk meletakkan rukuh dan Al-Qur'an, jam dinding, kotak amal, dan pembatas antara wilayah laki-laki dan perempuan.

j. Kegiatan Kepeserta didikan (Ekstrakurikuler)

Pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler bertujuan untuk meningkatkan prestasi peserta didik diluar keakademikan. Kegiatan yang dilakukan antara lain: Pramuka, PMR, Musik, Voli, Basket, Futsal, dll. Masing-masing bidang/jenis kegiatan ekstrakurikuler telah terorganisasi dengan baik.

k. Bimbingan Konseling

SMA Negeri 2 Banguntapan telah memiliki ruangan Bimbingan dan Konseling (BK) khusus yang cukup terawat. Secara struktural dan prosedural juga sudah terorganisasi dengan baik untuk dapat mendukung ketertiban kegiatan pembelajaran.

l. Koperasi Peserta didik

Keberadaan Koperasi Peserta didik sangat mendukung dan memfasilitasi peserta didik dengan cukup lengkap. Hal ini dapat dilihat dengan tersedianya alat tulis, mesin fotocopy dan beberapa alat penunjang kegiatan studi lain yang keberadaannya sangat dibutuhkan peserta didik. Struktur organisasi dan pengaturan jadwal staf koperasi sudah terencana.

B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PLT

Mata kuliah PLT mempunyai sasaran masyarakat sekolah, baik dalam kegiatan yang terkait dengan pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran. Program PLT diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar, memperluas wawasan, melatih dan mengembangkan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, meningkatkan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab dan kemampuan dalam memecahkan masalah.

Pelaksanaan PLT melibatkan unsur-unsur Dosen Pembimbing PLT, Guru Pembimbing, Koordinator PLT Sekolah, Kepala Sekolah, para mahasiswa Praktikan, peserta didik di sekolah serta Tim PLT Universitas Negeri Yogyakarta. Program PLT dilakukan secara terintegrasi dan saling mendukung untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga kependidikan. Program-program yang dikembangkan dalam kegiatan PLT difokuskan pada komunitas sekolah. Komunitas sekolah mencakup civitas internal sekolah (Kepala Sekolah, Guru, Karyawan, dan Peserta didik) serta masyarakat lingkungan sekolah. Perumusan program kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) Individu yang dilakukan oleh Praktikan bertujuan untuk mengasah kemampuan mahasiswa untuk mengenal manajemen sekolah serta pengembangan dan pembuatan media pembelajaran dan melengkapi administrasi sekolah yang berhubungan dengan Jurusan Pendidikan Matematika.

Dalam observasi tentang kondisi kegiatan pembelajaran di sekolah dan seluruh aspek penunjang kegiatan pembelajaran maka diperoleh beberapa gambaran tentang seluruh proses kegiatan belajar mengajar di sekolah. Setelah dilakukan analisis ternyata ditemukan beberapa permasalahan yang perlu dipecahkan serta dijadikan program PLT dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Pengembangan metode pembelajaran yang bervariasi dalam rangka penerapan metode baru untuk keberhasilan tujuan pembelajaran matematika di SMA Negeri 2 Banguntapan.
2. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai pedoman dalam mengajar agar indikator pembelajaran dapat dicapai, selain itu dapat digunakan untuk mengontrol guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang diajarkan.
3. Kebutuhan peserta didik serta sarana dan prasarana yang ada.
4. Kondisi dan Potensi yang ada di lingkungan SMA Negeri 2 Banguntapan.
5. Biaya, waktu, tenaga, kemampuan serta kesempatan yang ada.
6. Pertimbangan dan kesepakatan bersama antara mahasiswa PLT dengan pihak sekolah
7. Tujuan PLT UNY.

Dalam pelaksanaannya mahasiswa memiliki tugas antara lain:

- a. Memahami Silabus
- b. Membuat RPP sesuai dengan Silabus.
- c. Mencari bahan ajar sesuai dengan mata pelajaran yang diampu.
- d. Mengajar dan mendidik peserta didik di kelas dengan menanamkan pendidikan karakter bangsa.

e. Membuat laporan hasil pelaksanaan kegiatan PLT di sekolah.

Tujuan dari kegiatan PLT adalah memberikan keterampilan dan pengalaman bagi mahasiswa (Praktikan) baik mengenai proses pembelajaran maupun segala macam permasalahan yang ada di dalam dunia pendidikan. Sebelum melakukan Praktik mengajar, mahasiswa (sebagai Praktikan) melakukan kegiatan pra-PLT dan menyusun rancangan Praktik mengajar supaya kegiatan belajar mengajar yang akan dilaksanakan dapat terlaksana dengan baik. Dalam pelaksanaan PLT di SMA Negeri 2 Banguntapan terdiri dari beberapa tahapan antara lain :

1. Pra PLT Mahasiswa PLT telah melaksanakan:
 - a. Sosialisasi dan Koordinasi.
 - b. Observasi KBM (Kegiatan Belajar Mengajar) dan manajemen.
 - c. Identifikasi Permasalahan.
2. Rancangan Program Hasil pra PLT kemudian digunakan untuk menyusun rancangan program. Rancangan program berdasarkan pada pertimbangan:
 - a. Permasalahan sekolah sesuai dengan potensi yang ada.
 - b. Ketersediaan waktu.
 - c. Kemampuan mahasiswa.
 - d. Sarana dan Prasarana pendukung yang diperlukan.
 - e. Ketersediaan dana yang diperlukan.
 - f. Kestinambungan program.
3. Penjabaran Program Kerja PLT

Dalam pelaksanaannya mahasiswa belajar menjadi seorang pendidik dalam kelas sesuai dengan program keahliannya. Diharapkan mahasiswa dapat belajar tentang proses pembelajaran di kelas. Selain itu mahasiswa diharapkan mampu mengelola kelas dan mengetahui metode atau cara-cara guna mengatasi permasalahan yang timbul dalam proses belajar mengajar. Selain menyampaikan materi dalam kelas, mahasiswa juga harus dapat menggali potensi dan karakter peserta didik. Sesuai dengan program pemerintah tentang Pendidikan Karakter mahasiswa dituntut dapat menanamkan nilai-nilai karakter baik nilai keagamaan maupun kebangsaan pada peserta didik guna memperbaiki sistem pendidikan yang ada di Indonesia saat ini. Secara garis besar, program PLT bertujuan untuk membentuk kompetensi menagajar sebagai bekal Praktik mengajar (*Real Teaching*) di sekolah/lembaga pendidikan sesungguhnya yang diharapkan dapat diterapkan setelah mahasiswa menyelesaikan studinya di perguruan tinggi. Tujuan dan program kerja kegiatan PLT adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan pemahaman dasar-dasar pengajaran sesungguhnya.
- b. Pengkajian standar kompetensi dan kurikulum yang sedang berlaku.
- c. Pengkajian pedoman khusus pengembangan silabus dan sistem penilaian sesuai dengan mata pelajaran masing-masing.
- d. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) oleh mahasiswa
- e. Pembentukan dan peningkatan kompetensi dasar mengajar tertentu pada mahasiswa.
- f. Pembentukan kompetensi kepribadian.
- g. Pembentukan kompetensi sosial.
- h. Pembentukan kompetensi pedagogik.
- i. Pembentukan kompetensi profesional.

Ada beberapa hal yang dirasa perlu untuk diaplikasikan dalam bentuk kegiatan, sehingga dapat dirasakan manfaatnya oleh peserta didik dan sekolah. Dalam kegiatan PLT maka dapat dirumuskan beberapa hal yang dibutuhkan dalam kegiatan PLT, yaitu:

1. Penyusunan Analisis Keterkaitan antara Silabus, KI, KD, IPK, dan Materi Pembelajaran

Penyusunan analisis keterkaitan antara Silabus, KI, KD, IPK, dan materi pembelajaran bertujuan untuk mengetahui keterkaitan antara SKL hingga materi pembelajaran, juga sebagai pedoman dalam pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

2. PROTA (Program Tahunan) dan PROMES (Program Semester)

Setelah analisis keterkaitan Silabus, KI, KD, IPK dan materi pembelajaran selesai dibuat, selanjutnya membuat PROTA. Hal ini perlu dilaksanakan guna untuk mengetahui penjabaran alokasi waktu tiap-tiap standar kompetensi dan kompetensi dasar untuk tiap semester dan tiap kelas selama satu tahun pelajaran. Program tahunan selanjutnya dijabarkan secara rinci pada program semester. Penetapan alokasi waktu diperlukan agar seluruh kompetensi dasar yang ada dalam kurikulum seluruhnya dapat dicapai oleh peserta didik. Penentuan alokasi waktu ditentukan pada jumlah jam pelajaran sesuai dengan struktur kurikulum yang berlaku serta keluasan materi yang harus dikuasai oleh peserta didik. Selanjutnya Praktikan setelah menyelesaikan PROTA akan membuat PROMES karena kedua perangkat ini saling bergantung. Program yang berisikan garis-garis besar mengenai hal-hal yang hendak dilaksanakan dan dicapai dalam semester tersebut. Program semester merupakan penjabaran dari program tahunan. Isi dari program semester adalah

tentang bulan, pokok bahasan yang hendak disampaikan, waktu yang direncanakan, dan keterangan-keterangan.

3. Silabus

Silabus digunakan untuk menyebut suatu perangkat pengembangan kurikulum berupa penjabaran lebih lanjut dari standar kompetensi dan kemampuan dasar yang ingin dicapai, dan pokok-pokok serta uraian materi yang perlu dipelajari peserta didik dalam mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Silabus dibuat disini dibuat untuk jangka waktu satu tahun atau dua semester. Dengan demikian, silabus merupakan garis besar program pembelajaran untuk dua semester/satu tahun.

4. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sebelum pelaksanaan Praktik mengajar di kelas, mahasiswa PLT harus membuat skenario atau langkah-langkah kegiatan yang akan dilakukan di kelas yang meliputi materi yang akan disampaikan, metode, dan tujuan apa yang akan dicapai dalam pembelajaran yang akan berlangsung yang dikenal Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dibuat oleh mahasiswa dengan melakukan koordinasi dan konsultasi dengan guru pembimbing. Dengan adanya RPP ini, harapannya kegiatan mengajar lebih terencana, terarah dan terprogram, sehingga indikator pencapaian kompetensi yang diharapkan dapat terorganisir dan terlaksana dengan baik.

5. Pembuatan Sistem Penilaian

Sistem penilaian melalui penilaian kognitif peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dan juga penilaian berdasarkan hasil penugasan yaitu menyelesaikan Lembar Kerja Peserta didik (LKS). Untuk penilaian Ulangan harian diadakan setelah selesainya penyampaian materi yang diajarkan.

6. Konsultasi dengan Guru Pembimbing

Setiap selesai mengerjakan penyusunan RPP dan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) dikonsultasikan kepada guru pembimbing sebelum melaksanakan Praktik mengajar.

7. Konsultasi dengan dosen pembimbing DPL-PLT

Dosen DPL- PLT mengunjungi mahasiswa untuk konsultasi pelaksanaan PLT seperti: RPP, Media Pembelajaran, soal ulangan harian serta konsultasi permasalahan yang dihadapi saat berlangsungnya pembelajaran dalam kelas.

8. Praktik Mengajar dikelas

Kegiatan Praktik mengajar di kelas bertujuan untuk mempersiapkan, memberikan pengalaman kepada mahasiswa tentang kegiatan pembelajaran, menambah pengetahuan mahasiswa dalam penyampaian ilmu di dalam kelas, dan pengembangan potensi diri mahasiswa sebagai calon pendidik yang profesional.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

Kegiatan PLT UNY 2017 dilaksanakan dalam waktu dua bulan, yaitu dari 15 September 2017 sampai 15 Oktober 2017. Selain itu terdapat juga alokasi waktu untuk observasi sekolah dan observasi kelas yang dilaksanakan sebelum pelaksanaan PLT dimulai. Rumusan program PLT yang direncanakan untuk dilaksanakan di SMA Negeri 2 Banguntapan merupakan program individu. Uraian tentang hasil pelaksanaan program PLT secara individu dapat dijabarkan sebagai berikut:

A. PERSIAPAN PLT

Adanya persiapan program PLT dimulai dari observasi sekolah yang dilakukan dengan tujuan agar para calon pendidik dan tenaga kependidikan lebih mengetahui situasi dan kondisi yang ada di suatu lembaga pendidikan (sekolah). Observasi ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memperoleh gambaran keadaan, serta pengetahuan dan pengalaman yang berkaitan dengan situasi dan kondisi sekolah tempat mahasiswa melaksanakan PLT. Kegiatan observasi memudahkan Praktikan dalam menyusun program kerja yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi sekolah. Untuk mempersiapkan mahasiswa dalam melaksanakan PLT baik yang dipersiapkan berupa persiapan fisik maupun mentalnya untuk dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul selanjutnya dan sebagai sarana persiapan program apa yang akan dilaksanakan nantinya, maka sebelum diterjunkan ke lokasi PLT, maka UNY membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan PLT. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Pengajaran Mikro

Guru adalah sebagai pendidik, pengajar pembimbing, pelatihan, pengembangan program, pengelolaan program dan tenaga profesional. Tugas dan fungsi guru tersebut menggambar kompetensi yang harus dimiliki oleh guru yang profesional. Oleh karena itu, guru harus mendapatkan bekal yang memadai agar dapat menguasai sejumlah kompetensi yang diharapkan tersebut, baik melalui *preservice training* maupun *inservice training*.

Salah satu bentuk *preservice training* bagi guru tersebut adalah dengan melalui pembentukan kemampuan mengajar (*teaching skill*) baik secara teoretis maupun Praktik. Secara Praktik, bekal kemampuan mengajar dapat dilatihkan melalui kegiatan *microteaching* atau pengajaran mikro. Program ini dilaksanakan bersamaan dengan mata kuliah yang wajib

ditempuh oleh mahasiswa yang akan mengambil/melaksanakan program PLT pada semester berikutnya. Persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti mata kuliah ini adalah mahasiswa yang telah menempuh minimal semester VI. Dalam kuliah ini, mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok, yang di setiap kelompoknya memiliki 2 dosen pembimbing dan dalam kelompok Praktikan memiliki 6 mahasiswa. Praktik Pengajaran Mikro meliputi:

- a. Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran.
- b. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas.
- c. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar
- d. Praktik membuka pelajaran.
- e. Praktik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan.
- f. Teknik bertanya kepada peserta didik.
- g. Praktik menggunakan media pembelajaran (LCD, proyektor, gambar atau yang lainnya).
- h. Praktik menutup pelajaran.

Mata kuliah Pembelajaran Mikroteaching ini merupakan simulasi kecil dari pembelajaran di kelas dengan segala hal yang identik sehingga dapat memberikan gambaran tentang suasana kelas. Alokasi waktu yang didapat oleh masing-masing anggota kelompok Praktikan adalah 15 menit untuk Praktik mengajar dari mata kuliah ini.

2. Pembekalan PLT

Pembekalan PLT dilaksanakan sebanyak 1 kali, yaitu pada tanggal 11 September 2017 di hall Tenis Indoor sayap barat dengan materi yang disampaikan oleh anggota LPPMP dan DPL antara lain yaitu:

- a. Format laporan
- b. Tata tertib PLT
- c. Mekanisme Pelaksanaan PLT
- d. Permasalahan-permasalahan dalam pelaksanaan dari yang bersifat akademik, administratif sampai bersifat teknis.

3. Observasi

Observasi merupakan kegiatan untuk mengamati secara langsung SMA Negeri 2 Banguntapan. Adapun obyek observasi meliputi karakteristik anak baik secara umum maupun khusus.

Tujuan observasi:

- a. Memahami karakteristik, perilaku dan kebiasaan peserta didik baik secara personal atau klasikal, didalam kelas maupun diluar kelas.
- b. Memahami kebiasaan dan gaya guru mengajar termasuk sistematika mengajar.
- c. Memahami kegiatan belajar mengajar.
- d. Mencermati administrasi kelas.
- e. Mencermati guru menangani masalah baik dalam pembelajaran atau diluar pembelajaran

Sasaran

- a. Keadaan dan situasi sekolah
- b. Guru dan peserta didik
- c. Kegiatan belajar mengajar
- d. Cara penilaian

4. Penyusunan Persiapan Mengajar

Dari format observasi, didapatkan suatu kesimpulan yang membuktikan bahwa kegiatan belajar mengajar di kelas X dan XI telah berjalan sehingga peserta PLT harus mulai pengajaran dengan melanjutkan materi yang sudah disampaikan oleh guru, dan membuat persiapan mengajar seperti:

- a. Analisis keterkaitan Silabus, KI, KD, Indikator Pencapaian Kompetensi, dengan Materi Pembelajaran
- b. Rencana Pelaksanaan dan Pembelajaran (RPP)
- c. Materi pembelajaran
- d. Media pembelajaran

B. PELAKSANAAN PLT (PRAKTIK TERBIMBING DAN MANDIRI)

1. Persiapan Pra Praktik Mengajar

- a. Analisis keterkaitan Silabus, KI, KD, Indikator Pencapaian Kompetensi, dengan Materi Pembelajaran

Sebelum pelaksanaan kegiatan PLT (Praktik mengajar) dilaksanakan, Praktikan mendapat tugas untuk membuat analisis keterkaitan Silabus, KI, KD, Indikator Pencapaian Kompetensi, dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan. Hal ini perlu dilaksanakan guna mengetahui keterkaitan antara Silabus hingga materi pembelajaran, dan dapat digunakan sebagai pegangan sehingga mempermudah dalam pembuatan silabus serta RPP.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Dalam pelaksanaan kegiatan PLT (Praktik mengajar), Praktikan mendapat tugas untuk mengajar kelas X IPS 4 dan XI IPS 3. Materi yang disampaikan disesuaikan dengan silabus, yaitu materi Sistem Persamaan Linear Kuadrat Dua Variabel dan Sistem Pertidaksamaan Linear Kuadrat Dua Variabel (untuk kelas X), dan Induksi Matematika (untuk kelas XI). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dibuat sebelum proses pengajaran berlangsung sehingga dapat menjadi pedoman dalam proses pengajaran. Pada materi SPLKDV dan SPtLKDV, RPP yang dibuat yaitu sebanyak 4 buah yang digunakan untuk 8 pertemuan, disesuaikan dengan alokasi waktu proses pembelajaran yang didapat. Pada materi Induksi Matematika, RPP yang dibuat yaitu sebanyak 4 buah yang digunakan untuk 7 pertemuan, disesuaikan dengan alokasi waktu proses pembelajaran yang didapat.

c. Metode

Metode yang digunakan selama kegiatan belajar mengajar adalah presentasi dan diskusi kelompok. Presentasi adalah metode yang digunakan untuk menyampaikan materi terhadap para peserta didik. Diskusi kelompok adalah salah satu metode yang digunakan untuk memecahkan masalah serta melatih kerja sama antar sesama teman terkait dengan materi yang diberikan. Metode presentasi digunakan untuk penguatan materi yang telah diberikan, yaitu dilaksanakan setelah peserta didik mengerjakan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKS)

d. Media Pembelajaran

Sarana dan prasana yang tersedia di SMA Negeri 2 Banguntapan sudah cukup lengkap dan memadai untuk membantu pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, juga mempermudah dalam pembuatan media pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan yaitu proyektor dan LCD, terlebih untuk menayangkan slide materi untuk presentasi untuk peserta didik. Praktikan juga menggunakan software GeoGebra untuk memberikan gambaran visual mengenai materi SPLKDV dan SPtLKDV. Kertas berpetak merupakan salah satu media pembelajaran yang sangat penting untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran khususnya materi SPLKDV dan SPtLKDV. Papan tulis juga menyumbang bantuan dalam menambah materi tambahan yang belum tersedia di dalam *slide power point*.

e. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran yang dilakukan selama masa kegiatan belajar mengajar adalah dengan beberapa kali penugasan dan kuis terkait materi. Di kedua kelas (X IPS 4 dan XI IPS 3), peserta didik diberikan latihan soal sebagai penguatan dan dikerjakan secara individu, dan penugasan kelompok yang dinilai dari pekerjaan LKS tiap kelompok. Ulangan harian diadakan untuk mengetahui pencapaian peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

f. Melaksanakan Administrasi Guru

Mahasiswa Praktikan selain melakukan Praktik mengajar dan evaluasi terhadap peserta didik, juga wajib melakukan administrasi guru seperti pengisian presensi peserta didik dan daftar nilai pada setiap kali mengajar. Praktikan juga mendapat kesempatan untuk membantu guru dalam menyusun soal HOTS.

C. PRAKTIK MENGAJAR

1. Praktik Mengajar Terbimbing

Dalam Praktik mengajar terbimbing ini Praktikan diberi bimbingan tentang pengelolaan kelas meliputi bagaimana cara penyampaian materi, bagaimana mengendalikan peserta didik, bagaimana menarik minat peserta didik dalam proses pembelajaran, serta bagaimana mengatasi masalah yang timbul saat proses pembelajaran sedang berlangsung. Praktik mengajar terbimbing dilaksanakan sebanyak 4 kali (2 kali di kelas X IPS 4 dan 2 kali di XI IPS 3)

2. Praktik Mengajar Mandiri

Pelaksanaan belajar di kelas X IPS 4 yaitu pada hari Selasa jam ke-7 dan 8 dan Rabu jam ke-1 dan 2, sedangkan di kelas XI IPS 3 yaitu pada hari Selasa pada jam ke-5 dan 6 serta hari Rabu jam ke-5 dan 6 pula.

Adapun proses pembelajaran yang dilakukan Praktikan meliputi:

a. Membuka Pelajaran

Kegiatan membuka pelajaran yang sering dilakukan oleh Praktikan meliputi beberapa hal diantaranya :

- 1) Mengkondisikan diri, duduk rapi dan mengkondisikan peserta didik.
- 2) Pembukaan didahului dengan salam
- 3) Menyapa peserta didik dengan menanya kabar
- 4) Mengecek presensi peserta didik dengan membacakan presensi.

- 5) Menanyakan materi minggu lalu.
- 6) Mengulang sedikit materi minggu lalu.
- 7) Memberikan motivasi kepada peserta didik tentang pentingnya materi yang akan disampaikan.
- 8) Mengaitkan materi yang sudah disampaikan dengan materi yang akan disampaikan saat ini.

b. Penyajian Materi

Dalam penyampaian materi, mahasiswa PLT menggunakan buku-buku matematika wajib kelas X dan XI yang memuat materi sistem persamaan linear kuadrat dua variabel, sistem pertidaksamaan linear kuadrat dua variabel, dan induksi matematika. Dalam penyajian materi, Praktikan menggunakan beberapa metode presentasi. Media pembelajaran yang digunakan dalam penggunaan metode presentasi diantaranya meliputi :

- 1) Proyektor
- 2) LCD
- 3) Papan tulis (*white board*)
- 4) Spidol
- 5) Penghapus
- 6) Penggaris
- 7) Kertas berpetak

c. Alokasi waktu

Selama PLT, Praktikan telah mengajar sebanyak 7 kali pertemuan untuk masing-masing kelas, dimana 1 kali pertemuan adalah 2 jam pelajaran. Untuk satuan pendidikan tingkat SMA, 1 jam pelajaran adalah 45 menit.

d. Cara memotivasi peserta didik

Dengan menyampaikan keuntungan mempelajari materi yang disampaikan, kemudian dengan pertanyaan yang mengacu pada materi yang akan disampaikan. Memberi pujian pada peserta didik yang menjawab pertanyaan atau peserta didik yang menyampaikan pendapatnya. Memberi pertanyaan kepada peserta didik agar selalu siap menerima pelajaran.

e. Teknik Penguasaan Kelas

Pada waktu mengajar Praktikan tidak terpaku pada suatu tempat, menciptakan interaksi dengan peserta didik dengan memberi perhatian. Memberi teguran bagi peserta didik yang kurang memperhatikan dan

membuat ramai di dalam kelas. Selain itu bagi peserta didik yang dianggap membuat ramai diberi pertanyaan atau diberi tugas untuk menerangkan, membaca materi yang dipresentasikan atau menjawab pertanyaan. Dalam penguasaan kelas, Praktikan tidak hanya menyampaikan materi, tapi juga memotivasi dan memberi bimbingan akhlak dan sikap kepada peserta didik. Selain itu, terkadang dalam waktu pembelajaran, Praktikan mengajak peserta didik untuk bercakap diluar pembelajaran demi mencairkan suasana kelas.

f. Menutup Pelajaran

Dalam menutup pelajaran, Praktikan melakukan beberapa hal diantaranya :

- 1) Mengevaluasi dan merefleksi tentang pelajaran yang baru saja diajarkan.
- 2) Menanyakan tentang kelengkapan tugas, apabila saat pelajaran diberikan tugas
- 3) Memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya
- 4) Penutupan dengan doa bersama menurut agama dan kepercayaan masing- masing dan salam penutup.

g. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran dilakukan dengan pemberian evaluasi hasil belajar yang harus diselesaikan dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Selama kegiatan PLT, Praktikan mengadakan evaluasi pada kelas X IPS 4 dan XI IPS 3. Kehadiran, kedisiplinan, dan konsistensi juga merupakan salah satu alat untuk memantau sikap peserta didik sehingga pada akhirnya dapat membantu wali kelas untuk memberikan nilai sikap.

Adapun rincian kegiatan Praktik mengajar di kelas yaitu sebagai berikut :

Praktik Pertama:

1. Hari/tanggal : Selasa, 17 Oktober 2017
Materi : Persamaan Linear Dua Variabel
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 7-8
Kelas : X IPS 4
2. Hari/tanggal : Selasa, 17 Oktober 2017
Materi : Notasi Sigma

Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 5-6
Kelas : XI IPS 3

Praktik Kedua:

3. Hari/tanggal : Rabu, 18 Oktober 2017
Materi : Persamaan Kuadrat Dua Variabel
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 1-2
Kelas : X IPS 4
4. Hari/tanggal : Rabu, 18 Oktober 2017
Materi : Penerapan Notasi Sigma
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 5-6
Kelas : XI IPS 3

Praktik Ketiga:

5. Hari/tanggal : Selasa, 24 Oktober 2017
Materi : SPLKDV
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 1-2
Kelas : X IPS 4
6. Hari/tanggal : Selasa, 24 Oktober 2017
Materi : Sifat Notasi Sigma
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 5-6
Kelas : XI IPS 3
7. Hari/tanggal : Selasa, 24 Oktober 2017
Materi : Sifat Notasi Sigma
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 5-6
Kelas : XI IPS 4

Praktik Keempat:

8. Hari/tanggal : Rabu, 25 Oktober 2017
Materi : SPKDV
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 1-2
Kelas : X IPS 4
9. Hari/tanggal : Rabu, 25 Oktober 2017

- Materi : Penerapan Sifat Notasi Sigma
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 5-6
Kelas : XI IPS 3
10. Hari/tanggal : Rabu, 25 Oktober 2017
Materi : Sifat Notasi Sigma
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 3-4 dan 9
Kelas : XI IPS 4
11. Hari/tanggal : Kamis, 26 Oktober 2017
Materi : Pertidaksamaan Dua Variabel
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 2-3
Kelas : X IPS 3
- Praktik Kelima:**
12. Hari/tanggal : Selasa, 31 Oktober 2017
Materi : Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 1-2
Kelas : X IPS 4
13. Hari/tanggal : Selasa, 31 Oktober 2017
Materi : Pembuktian langsung notasi sigma
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 5-6
Kelas : XI IPS 3
- Praktik Keenam:**
14. Hari/tanggal : Rabu, 1 November 2017
Materi : Pertidaksamaan Kuadrat Dua Variabel
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 1-2
Kelas : X IPS 4
15. Hari/tanggal : Rabu, 1 November 2017
Materi : Induksi Matematika Sederhana
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 5-6
Kelas : XI IPS 3

Praktik Ketujuh:

16. Hari/tanggal : Selasa, 7 November 2017
Materi : Pertidaksamaan Kuadrat Dua Variabel
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 1-2
Kelas : X IPS 4
17. Hari/tanggal : Selasa, 7 November 2017
Materi : Ulangan Harian
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 5-6
Kelas : XI IPS 3

Praktik Kedelapan:

18. Hari/tanggal : Rabu, 8 November 2017
Materi : Pertidaksamaan Kuadrat Dua Variabel
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 1-2
Kelas : X IPS 4
19. Hari/tanggal : Rabu, 8 November 2017
Materi : Remedial
Waktu : 2 x 45 menit
Jam ke : 5-6
Kelas : XI IPS 3

D. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN DAN REFLEKSI

1. Hasil Pelaksanaan PLT

Praktik mengajar mata pelajaran matematika yang dilaksanakan selama 2 bulan di SMA Negeri 2 Banguntapan berjalan dengan cukup baik.. Adapun hasil yang dapat diperoleh dan dirasakan oleh Praktikan dalam pelaksanaan PLT ini antara lain:

- a. Praktikan mendapatkan pengalaman mengajar sesungguhnya
- b. Praktikan dapat belajar mengelola kelas secara efektif
- c. Secara administrasi pengajaran, hasil yang diperoleh Praktikan yaitu:
 - 1) Analisis keterkaitan antara Silabus, KI, KD, Indikator Pencapaian Kompetensi dan materi pembelajaran
 - 2) Pembelajaran tentang PROTA, PROMES, dan SILABUS
 - 3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKS)

- d. Praktikan memaknai pentingnya komunikasi dan konsultasi dengan guru pembimbing. Banyak hal yang dapat dikonsultasikan dengan guru Pembimbing, baik RPP, materi, metode maupun media pembelajaran yang paling sesuai dan efektif untuk diterapkan kepada peserta didik pada saat pembelajaran di kelas.
- e. Metode yang disampaikan kepada peserta didik harus disesuaikan dengan materi pembelajaran.
- f. Praktikan dapat mengetahui dan belajar mengendalikan situasi menjadi kondusif lagi bila ada peserta didik yang menimbulkan masalah (membuat kegaduhan, mengganggu teman, bermain hp, dll).

2. Analisis Pelaksanaan Program PLT

Secara umum, Praktikan tidak banyak mengalami hambatan yang berarti, justru mendapat pengalaman berharga sehingga dapat digunakan sebagai media belajar untuk menjadi guru yang baik dengan bimbingan guru pembimbing masing-masing di sekolah.

Adapun hambatan-hambatan yang muncul dalam pelaksanaan kegiatan PLT adalah sebagai berikut:

a. Hambatan Umum

Hambatan yang secara umum ditemukan dalam kegiatan PLT adalah kurang tersedianya bahan ajar berupa buku referensi sehingga variasi materi tidak berkembang, namun peserta didik telah memiliki buku pegangan berupa LKS.

Selain itu hambatan secara umum juga berasal dari peserta didik, yaitu emosi peserta didik yang berada dalam masa labil dan terkadang dijumpai beberapa peserta didik yang kurang bisa menghargai Praktikan sebagai pengajar. Kondisi yang dialami Praktikan sendiri adalah, terkadang jam pelajaran yang sudah siang menyebabkan peserta didik kelelahan dan menjadi kurang bisa fokus pada pembelajaran, sehingga mereka mengalihkan perhatiannya dengan bermain hp, mengobrol dengan teman, atau tidur. Di sisi lain, ada beberapa peserta didik yang bersikap menyepelkan tugas ataupun Praktikan yang (kemungkinan besar) dikarenakan Praktikan merupakan mahasiswa PLT dan belum menjadi guru. Untuk mengantisipasinya, pendekatan yang lebih intensif dan pemberian penjelasan tentang tugas Praktikan sebagai mahasiswa PLT di berikan secara jelas dengan harapan dapat saling mengerti posisi masing-masing.

b. Hambatan Khusus (Proses Belajar Mengajar)

1) Teknik Pengelolaan Kelas

Teknik pengelolaan kelas tidak sulit untuk dilaksanakan karena peserta didik bisa bekerjasama dengan mahasiswa PLT. Namun, pada saat penyampaian materi yang bersifat teori, kebanyakan peserta didik yang mengantuk dan merasa bosan. Solusi yang dilakukan untuk menangani hal tersebut adalah dengan berkreasi dan berimprovisasi guna menghindari rasa jenuh atau bosan dalam proses pembelajaran. Cara yang dapat digunakan seperti berjalan mengelilingi kelas dan mengajak peserta didik untuk basa-basi mengobrol hal di luar pembelajaran (saat mereka sedang mencatat materi). Selain itu, yang tidak kalah penting adalah diciptakannya suasana belajar yang serius tetapi santai guna memberi semangat dalam belajar kepada peserta didik sehingga peserta didik akan mudah dalam menerima materi pelajaran yang disampaikan. Apabila situasi berjalan dengan tegang maka akan berdampak pada konsentrasi peserta didik yang tidak fokus dalam menerima materi pelajaran.

2) Belum Adanya Motivasi Belajar Peserta didik dan Perbedaan Karakteristik Tiap Peserta didik

Kurangnya motivasi untuk belajar dapat mengakibatkan pelaksanaan kegiatan pembelajaran tidak berjalan lancar. Solusi yang dilakukan untuk menangani hambatan tersebut adalah dengan diberikannya motivasi-motivasi penyemangat belajar supaya giat belajar demi mencapai cita-cita dan keinginan mereka. Motivasi untuk menjadi yang terbaik, agar sesuatu yang diharapkan dapat tercapai. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan nasihat dan menceritakan pengalaman pribadi yang dapat membantu peserta didik untuk lebih termotivasi.

3) Hambatan saat Menyiapkan Materi Pelajaran

Saat menyiapkan materi pelajaran, hal-hal yang menghambat antara lain karena waktu yang tersedia untuk mempersiapkan materi dan perangkat pembelajaran terasa kurang. Hal ini dikarenakan masih adanya tanggungan perkuliahan, khusus Praktikan sendiri, pada semester 7 ini masih mengambil 6 SKS kuliah, sehingga fokus untuk PLT masih terbagi-bagi. Selain itu Praktikan masih memiliki kesibukan di luar kegiatan akademik.

4) Hambatan saat Melakukan Penilaian

Penilaian sikap, pengetahuan, maupun keterampilan untuk mengukur kemampuan peserta didik terhadap materi yang diberikan dilakukan Praktikan dengan memberikan tugas dan ulangan (jika dibutuhkan maka diadakan remidi). Namun dalam penerapannya, Praktikan tidak dapat maksimal dalam melakukan penilaian. Beberapa hal diantaranya disebabkan karena Praktikan belum bisa menghafalkan seluruh peserta didik sehingga penilaian sikap kurang maksimal. Untuk penilaian pengetahuan tidak ada kendala yang berarti, hanya saja ditemukan beberapa peserta didik yang terlambat mengumpulkan tugas. Untuk remidi, masih ada beberapa peserta didik yang tidak mengumpulkan hingga penarikan PLT.

3. Refleksi

Pelaksanaan program PLT berjalan dengan lancar, walaupun selama proses pelaksanaan program terdapat berbagai kendala/hambatan yang dialami, namun semua dapat diatasi dengan diskusi dan bantuan dari guru pembimbing dan DPL PLT sehingga semua program dapat tercapai dan berjalan dengan baik sesuai target yang direncanakan.

Adapun cara yang ditempuh mahasiswa antara lain :

- a. Menjalin komunikasi dan kerjasama yang baik kepada guru pembimbing, peserta didik, dan sesama mahasiswa PLT
- b. Mempersiapkan materi sebaik-baiknya agar apa yang akan diajarkan mampu diterima oleh siswa
- c. Mempelajari bagaimana membuka kelas, menjalin interaksi yang baik dengan peserta didik, teknik bertanya kepada peserta didik, memilih kalimat yang tepat saat menyampaikan materi agar dipahami oleh peserta didik, memilih metode yang tepat, manajemen waktu, penggunaan media dan menutup pembelajaran.
- d. Berkreasi menggunakan metode pembelajaran yang interaktif, komunikatif, dan menarik sehingga semua peserta didik termotivasi untuk aktif di dalam kelas.
- e. Menganggap peserta didik adalah kawan dan tempat bercerita anak-anak, sehingga lebih akrab dalam interaksi di dalam dan di luar kelas.
- f. Menciptakan suasana akrab di dalam kelas sehingga guru bisa menjadi *sharing partner* bagi peserta didik. Apabila peserta didik mengalami

kesulitan, mereka tidak segan untuk mengungkapkan kesulitannya atau menanyakan hal yang belum mereka pahami dalam pelajaran.

- g. Menerima kritik dan saran dari peserta didik, bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuannya dalam mengelola pembelajaran dan dimana kekurangannya, sehingga Praktikan dapat mengevaluasi dan memperbaiki diri.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Setelah dilaksanakan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMA Negeri 2 Banguntapan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sekolah sangat mendukung terlaksananya kegiatan PLT, dengan memberikan sarana dan prasarana serta fasilitas bagi mahasiswa PLT dalam melaksanakan Praktik mengajar di sekolah. Bukan hanya dalam bentuk fisik saja, namun dukungan dari kepala sekolah, guru pembimbing, dan seluruh guru dan karyawan juga sangat membantu mahasiswa.
2. Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan suatu wadah bagi mahasiswa UNY untuk dapat menerapkan langsung ilmu keprofesian guru/kependidikan yang telah diperoleh di bangku kuliah sesuai dengan program studi masing-masing.
3. Setelah terjun ke lapangan, mahasiswa PLT dihadapkan pada kenyataan sesungguhnya di lapangan, masalah pelaksanaan proses pembelajaran, administrasi, manajemen sekolah, manajemen pendidikan, dan sebagainya.
4. Praktik mengajar yang dilakukan mahasiswa PLT sangat dibutuhkan bagi calon guru, digunakan sebagai pengalaman dan referensi untuk mengajar sesungguhnya di masa depan. Praktikan melaksanakan 21 kali mengajar (dengan 14 kali mengajar di kelas utama, dan 7 kali mengajar untuk menggantikan guru pembimbing yang berhalangan untuk mengajar)
5. Keberhasilan proses belajar mengajar tergantung kepada unsur utama (guru, peserta didik, orang tua, dan seluruh perangkat sekolah) ditunjang dengan sarana dan prasarana pendukung.

B. SARAN

1. Bagi Pihak SMA Negeri 2 Banguntapan
 - a. Lebih meningkatkan hubungan baik dengan pihak UNY yang telah terjalin selama ini sehingga akan timbul hubungan timbal balik yang saling menguntungkan.
2. Bagi Pihak Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Lebih meningkatkan hubungan dengan sekolah-sekolah yang menjadi tempat PLT supaya terjalin kerjasama yang baik, kemudian menjadin koordinasi dan mendukung kegiatan Praktik lapangan dan Praktik

mengajar baik yang berkenaan dengan kegiatan administrasi maupun pelaksanaan PLT di lingkungan sekolah.

- b. Pembekalan PLT yang dilaksanakan hendaknya lebih dioptimalkan dan ditekankan kembali pada permasalahan yang sebenarnya yang ada di lapangan, agar hasil pelaksanaan PLT lebih maksimal.
 - c. Hendaknya permasalahan teknik di lapangan yang dihadapi oleh mahasiswa praktikan yang melaksanakan PLT saat ini maupun sebelumnya dicari solusinya untuk diinformasikan kepada mahasiswa PLT yang akan datang agar mereka tidak mengalami permasalahan yang sama.
3. Bagi Mahasiswa
- a. Perencanaan yang matang atas suatu program tentu harus selalu diperhitungkan manfaat dan target yang akan dicapai, sehingga program dapat dinilai efektif dan tentu saja akan mendapatkan dukungan dari berbagai pihak.
 - b. Segala kendala dan permasalahan yang terjadi hendaknya dikonsultasikan kepada pihak sekolah dan didiskusikan bersama agar mendapatkan penyelesaian permasalahan secara baik dan tanpa menimbulkan permasalahan di kemudian hari.
 - c. Hendaknya sebelum mahasiswa melaksanakan PLT, terlebih dahulu mempersiapkan diri dalam bidang pengetahuan, keterampilan, mental dan moral sehingga mahasiswa dapat melaksanakan PLT dengan baik tanpa hambatan yang berarti.
 - d. Hendaknya mahasiswa Praktikan senantiasa menjaga nama baik lembaga atau almamater, khususnya nama baik sendiri selama melaksanakan PLT dan mematuhi segala tata tertib yang berlaku pada sekolah tempat pelaksanaan PLT dengan memiliki disiplin dan rasa tanggung jawab yang tinggi.
 - e. Hendaknya mahasiswa PLT memanfaatkan waktu dengan seefektif dan seefisien mungkin untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman mengajar, serta manajemen sekolah dan manajemen pribadi secara baik dan bertanggung jawab.
 - f. Mahasiswa harus mampu memiliki jiwa untuk menerima masukan dan memberikan masukan sehingga mahasiswa dapat melaksanakan pekerjaan-pekerjaan yang diberikan oleh pihak sekolah yang diwakili oleh guru pembimbing dan senantiasa menjaga hubungan baik antara mahasiswa dengan pihak sekolah, guru, staf atau karyawan.

- g. Hendaknya mahasiswa PLT mempersiapkan satuan pembelajaran dan rencana pembelajaran beberapa hari sebelum Praktik pembelajaran dilaksanakan sebagai pedoman dalam mengajar, supaya pada saat mengajar dapat menguasai materi dengan baik dan sering berkonsultasi pada guru dan dosen pembimbing sebelum dan sesudah mengajar, supaya bisa diketahui kelebihan, kekurangan dan permasalahan selama mengajar. Dengan demikian, proses pembelajaran akan mengalami peningkatan secara terus-menerus.
- h. Menjaga sikap dan tingkah laku selama berada di dalam kelas maupun di dalam lingkungan sekolah, agar dapat terjalin interaksi dan kerjasama yang baik dengan pihak yang bersangkutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Pusat Pengembangan Praktik Pengalaman Lapangan dan Praktik Kerja Lapangan
(PP, PPL dan PKL). 2014. *Buku Format Penilaian PPL Universitas Negeri
Yogyakarta.Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta.*
- Pusat Pengembangan Praktik Pengalaman Lapangan dan Praktik Kerja Lapangan
(PP, PPL dan PKL). 2014. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro / PLT I.
Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta.*
- Pusat Pengembangan Praktik Pengalaman Lapangan dan Praktik Kerja Lapangan
(PP, PPL dan PKL). 2014. *Panduan PLT.Yogyakarta: LPPMP Universitas
Negeri Yogyakarta.*

LAMPIRAN-LAMPIRAN



**FORMAT OBSERVASI PEMBELAJARAN DI KELAS
DAN OBSERVASI PESERTA DIDIK
Universitas Negeri Yogyakarta**

Nama Mahasiswa : Munaya Nikma Rosyada

Pukul : 08.00 – 10.00

No. Mahasiswa : 14301241002

Tempat Praktik : Kelas X IPS 2

Tgl. Observasi : 10 Oktober 2017

Fak/Jur/Prodi : FMIPA/P.Matematika

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP) / Kurikulum 2013	KTSP namun sudah menyisipkan sintaks Kurikulum 2013
	2. Silabus	Sudah ada. Dalam bentuk softfile dan hardfile.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Ada. RPP Dibuat oleh guru.
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka Pelajaran	Salam, memimpin doa, apresepsi mengingatkan kembali materi yang lalu dan sudah memberikan gambaran umum tentang pembelajaran hari ini.
	2. Penyajian Materi	Materi disampaikan dengan ceramah dan pemberian contoh sehingga siswa lebih paham. Guru menguasai materi yang diajarkan.
	3. Metode Pembelajaran	Menggunakan metode ceramah untuk menjelaskan materi, siswa mendengarkan dengan seksama dan mencatat ilmu yang dituliskan di papan tulis. Siswa diberi kesempatan untuk mengerjakan latihan dengan diarahkan oleh guru.
	4. Penggunaan Bahasa	Guru dan siswa menggunakan bahasa Indonesia dan suara yang jelas, terkadang menggunakan bahasa jawa dalam proses pembelajaran untuk mengondisikan kelas.
	5. Penggunaan Waktu	Selama 2 jam pelajaran, guru menjelaskan materi yang disampaikan, siswa mencatat dan mengerjakan latihan soal dengan rajin. Waktu yang digunakan tepat untuk menyelesaikan materi
	6. Gerak	Saat guru menjelaskan materi siswa duduk dan mendengarkan dengan baik. Guru bergerak mengitari siswa, mengarahkan siswa dan membantu siswa jika ada kesulitan dalam mengerjakan soal

	7. Cara memotivasi siswa	Guru memotivasi dengan mengaitkan materi yang dipelajari tidaklah sulit jika terus dilatih. Guru memberi pujian bagi siswa yang mengerjakan soal dengan baik.
	8. Teknik bertanya	Guru mempersilakan siswa untuk menanyakan hal yang kurang jelas, lalu guru menjelaskan kepada siswa
	9. Teknik penguasaan kelas	Guru mengatur kondisi kelas, menegur siswa jika siswa berbuat kesalahan atau sedang tidak focus karena mengobrol atau bermain hp.
	10. Penggunaan media	Menggunakan media dengan baik, seperti menggunakan penggaris di papan tulis untuk menggambar
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Evaluasi dilihat dari hasil pekerjaan siswa, catatan siswa, dan disesuaikan dengan karakteristik siswa.
	12. Menutup pelajaran	Di tutup dengan doa bersama dan motivasi
C	Perilaku siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Cukup baik dalam memperhatikan pelajaran
	2. Perilaku siswa diluar kelas	Memanfaatkan waktu untuk kegiatan

Guru Pembimbing



Hj. Rumi Hatsari, S.Pd

NIP. 19610727 198303 2 008

Bantul, 10 Oktober 2017

Praktikan PLT



Munaya Nikma Rosyada

NIM. 14301241002



MATRIKS PRAKTIK LATIHAN TERBIMBING
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN
Alamat : Glondong, Wirokerten, Banguntapan, Bantul

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Banguntapan
Alamat Sekolah : Glondong, Wirokerten
Banguntapan, Bantul
Guru Pembimbing : Hj. Rumi Hatsari, S.Pd

Nama Mahasiswa : Munaya Nikma Rosyada
NIM : 14301241002
Fak/Jur/Prodi : FMIPA/P.Matematika/P.Matematika
Dosen Pembimbing : Endah Retnowati, M.Ed., Ph.D

No.	Program Kegiatan PLT	Jumlah Jam per Minggu								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Jumlah Jam
A.	Program Persiapan PLT									
1.	Observasi			3						3
2.	Bimbingan									
	a. Dengan GPL			1,5	2	1	1,5	1	1,5	8,5
	b. Dengan DPL Jurusan						2			2
3.	Pembuatan Matriks	1	1						2	4
B.	Program Mengajar									
1.	Penyusunan RPP									
	a. Persiapan			1	1			2	1	5

	b. Pelaksanaan				6	6	6	8,5	7	33,5
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut				1		1		1	3
2.	Penyusunan Materi Ajar									
	a. Persiapan									
	b. Pelaksanaan			1	2	2	2	2	2	11
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut					1		1		2
3.	Pelaksanaan Mengajar									
	a. Persiapan				1	1	1	1	1	5
	b. Pelaksanaan				5,5	5,5	9,5	7	6	33,5
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut				1	2	1	2	4	10
C.	Program Non Mengajar									
1.	Upacara Bendera Sekolah / Apel Pagi					1				1
2.	Upacara Bendera Sumpah Pemuda				1					1
3.	Piket Gerbang			0,5		0,5		0,5		1,5
4.	Piket Perpustakaan			2	3,5	3	2,5	4	3,5	18,5
5.	Piket Lobi			4		3,5	2,5			10
6.	Menilai Tugas Siswa			1	1	1	2	1	2	6
7.	Pendampingan Belajar Matematika			3,5	2	2	1,5	2	5	16
8.	Pembinaan Ekstrakurikuler Musik dan Desain Grafis			2				2		4
9.	Ramah Tamah dan Diskusi dengan Siswa			3	7	1,5	3	3	3	20,5

10.	Diskusi dengan Teman Sejawat	1	1	2		2		2		8
D.	Program Insidental									
1.	Penerjunan PLT	3								3
2.	Melatih Siswa MTQ	2,5								2,5
3.	Inventaris Buku				7			2,5	4,5	14
4.	Persiapan dan Mengawasi Kegiatan PTS		14	3						17
5.	BADU EXPO (Banguntapan Dua Expo)						4,5			4,5
6.	Penarikan PLT								1,5	1,5
7.	Membantu Administrasi Guru				3,5	6,5				10
E.	PENYUSUNAN LAPORAN							4	6	10
Jumlah Total										269,5



Mengetahui
Kepala Sekolah
Ngadiya, S.Pd
NIP.19660427 198902 1 003

Dosen Pembimbing Lapangan

Endah Retnowati, M.Ed., Ph.D
NIP.19801228 200212 2 003

Guru Pembimbing

Hj. Rumi Hatsari, S.Pd
NIP. 19610727 198303 2 008

Yogyakarta, 20 November 2017
Praktikan PLT

Munava Nikma Rosyada
NIM. 13301241002



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN : 2017

NAMA MAHASISWA : Munaya Nikma Rosyada

NO. MAHASISWA : 14301241002

FAK/JUR/PR.STUDI : FMIPA/Pend. Matematika/Pend. Matematika

NAMA SEKOLAH : SMA N 2 Banguntapan

ALAMAT SEKOLAH : Glondong, Wirokerten, Banguntapan, Bantul

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
1.	Jumat, 15 September 2017	08.00 – 11.00 WIB	Penerjunan PLT	Kualitatif: Terlaksananya penyerahan secara simbolis mahasiswa PLT ke SMA N 2 Banguntapan Kuantitatif: Diikuti oleh 24 mahasiswa, 2 perwakilan sekolah (Kepala Sekolah dan Waka Kurikulum), serta 1 dosen pamong.	
		10.30 – 13.00 WIB	Melatih Siswa Lomba MTQ	Kualitatif: Terlaksananya pelatihan kaligrafi untuk siswa SMAN 2 Banguntapan yang akan mengikuti lomba Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 1 siswa.	
		13.00 – 14.00 WIB	Observasi sekolah	Kualitatif: Mengamati dan mengenali denah sekolah, dan meninjau <i>basecamp</i>	

				<p>mahasiswa PLT</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 15 mahasiswa</p>	
2.	Selasa, 3 Oktober 2017	06.30 – 07.00 WIB	Piket Gerbang	<p>Kualitatif: Menyalami para siswa di depan gerbang bersama kepala sekolah dan guru serta mahasiswa PLT UNY dan PLP UIN</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh kepala sekolah, 1 guru, 2 mahasiswa PLT UNY, dan 2 mahasiswa PLP UIN</p>	
		07.30 – 12.00 WIB	Mengawas PTS	<p>Kualitatif: PTS berjalan lancar dan tertib, di ruang 23</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 28 siswa, dijaga oleh 1 guru dan 1 mahasiswa</p>	
		12.30 – 14.00 WIB	Pendampingan Belajar MTK	<p>Kualitatif: Siswa belajar matematika di perpustakaan didampingi oleh mahasiswa untuk persiapan PTS hari Rabu</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 5 siswa dan 2 mahasiswa</p>	
		14.00 – 14.30 WIB	Diskusi dengan Guru Pembimbing	<p>Kualitatif: Terlaksananya diskusi dengan guru pembimbing terkait rencana praktik mengajar</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 1 guru dan 1 mahasiswa</p>	
3.	Rabu, 4 Oktober 2017	07.30 – 09.30 WIB	Mengawas PTS	<p>Kualitatif: PTS berjalan lancar dan tertib, di ruang 10</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 28 siswa, dijaga oleh 1 guru dan 1 mahasiswa</p>	

		10.00 – 12.00 WIB	Mengawas PTS	Kualitatif: PTS berjalan lancar dan tertib, di ruang 11 Kuantitatif: Diikuti oleh 28 siswa, dijaga oleh 1 guru dan 1 mahasiswa	
3.	Kamis, 5 Oktober 2017	07.30 – 09.00 WIB	Mengawas PTS	Kualitatif: PTS berjalan lancar dan tertib, di ruang 14 Kuantitatif: Diikuti oleh 28 siswa, dijaga oleh 1 guru dan 1 mahasiswa	
		09.30 – 11.00 WIB	Mengawas PTS	Kualitatif: PTS berjalan lancar dan tertib, di ruang 23 Kuantitatif: Diikuti oleh 28 siswa, dijaga oleh 1 guru dan 1 mahasiswa	
		11.20 – 12.30 WIB	Mengawas PTS	Kualitatif: PTS berjalan lancar dan tertib, di ruang 23 Kuantitatif: Diikuti oleh 14 siswa, dijaga oleh 1 guru dan 1 mahasiswa	
		12.30 – 14.00 WIB	Diskusi dan Ramah Tamah dengan Siswa	Kualitatif: Diskusi ringan dengan siswa di perpustakaan sekaligus mengakrabkan diri dengan siswa. Kuantitatif: Diikuti oleh 5 siswa dan 3 mahasiswa	
4.	Sabtu, 7 Oktober 2017	07.30 – 09.00 WIB	Mengawas PTS	Kualitatif: PTS berjalan lancar dan tertib, di ruang 6 Kuantitatif: Diikuti oleh 30 siswa, dijaga oleh 1 guru dan 1 mahasiswa	
		09.30 – 11.00 WIB	Mengawas PTS	Kualitatif: PTS berjalan lancar dan tertib, di ruang 23 Kuantitatif: Diikuti oleh 28 siswa, dijaga oleh 1 guru dan 1 mahasiswa	

		11.00 – 14.00 WIB	Diskusi dan Ramah Tamah dengan Siswa	<p>Kualitatif: Diskusi ringan dengan siswa di perpustakaan sekaligus mengakrabkan diri dengan siswa.</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 4 siswa dan 3 mahasiswa</p>	
5.	Senin, 9 Oktober 2017	07.00 – 09.00 WIB	Piket Perpustakaan	<p>Kualitatif: Perpustakaan menjadi bersih kembali, mahasiswa menyapu dan membereskan meja kursi dan menata buku</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 5 mahasiswa dan 1 penjaga perpustakaan</p>	
		09.30 – 11.00 WIB	Mengawas PTS	<p>Kualitatif: PTS berjalan lancar dan tertib, di ruang 3</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 31 siswa, dijaga oleh 1 guru dan 1 mahasiswa</p>	
		11.30 – 12.30 WIB	Mengawas PTS	<p>Kualitatif: PTS berjalan lancar dan tertib, di ruang 3</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 16 siswa, dijaga oleh 1 mahasiswa</p>	
		12.30 – 14.00 WIB	Ramah Tamah dengan Siswa	<p>Kualitatif: Diskusi ringan dengan siswa di perpustakaan sekaligus mengakrabkan diri dengan siswa, sharing ilmu dan pengalaman</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 4 siswa dan 3 mahasiswa</p>	
6.	Selasa, 10 Oktober 2017	07.00 – 08.00 WIB	Piket Lobi	<p>Kualitatif: Menjaga lobi, mengabsen siswa, menyerahkan atau memberikan tugas kepada kelas yang kosong, dan menyalakan bel</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 4 mahasiswa dan 1 guru</p>	

		08.00 – 10.00 WIB	Observasi Kelas	<p>Kualitatif: Mengamati perilaku siswa X IPS 2 dan pelaksanaan pembelajaran di kelas</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 22 siswa, 1 guru, dan 1 mahasiswa</p>	
		10.00 – 12.00 WIB	Piket Lobi	<p>Kualitatif: Menjaga lobi, mengabsen siswa, menyerahkan atau memberikan tugas kepada kelas yang kosong, menerima tamu, dan menyalakan bel</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 5 mahasiswa dan 1 guru</p>	
		16.00 – 18.00 WIB	Menyusun RPP	<p>Kualitatif: Menyusun RPP untuk kelas XI IPS materi induksi matematika</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa</p>	
7.	Rabu, 11 Oktober 2017	07.15 – 08.15 WIB	Praktik Mengajar	<p>Kualitatif: Menggantikan guru mengajar kelas X IPS 2 karena sedang diklat. Membahas soal PTS</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 24 siswa</p>	
		08.20 – 09.20 WIB	Praktik Mengajar	<p>Kualitatif: Menggantikan guru mengajar kelas XI IPS 4 karena sedang diklat. Membahas soal PTS</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 25 siswa, 2 siswa lain tidak berangkat tanpa keterangan</p>	
		09.35 – 10.35 WIB	Praktik Mengajar	<p>Kualitatif: Menggantikan guru mengajar kelas XI IPS 3 karena sedang diklat. Membahas soal PTS</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 25 siswa</p>	

		12.00 – 12.30 WIB	Praktik Mengajar	<p>Kualitatif: Menggantikan guru mengajar kelas XI IPS 4 karena sedang diklat. Memulai bab baru Induksi Matematika</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 25 siswa</p>	
		12.30 – 14.00 WIB	Ramah Tamah dengan Siswa	<p>Kualitatif: Diskusi ringan dengan siswa di perpustakaan sekaligus mengakrabkan diri dengan siswa, sharing ilmu dan pengalaman</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 5 siswa dan 2 mahasiswa</p>	
8.	Kamis, 12 Oktober 2017	07.35 – 08.35 WIB	Praktik Mengajar	<p>Kualitatif: Menggantikan guru mengajar kelas X IPS 3 karena sedang diklat. Membahas soal PTS</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 23 siswa, 1 siswa izin tidak berangkat sekolah</p>	
		09.00 – 10.30 WIB	Piket Perpustakaan	<p>Kualitatif: Membersihkan perpustakaan (menyapu, mengepel, dan merapikan buku dan meja kursi)</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 penjaga perpustakaan</p>	
		10.30 – 13.00 WIB	Ramah Tamah dengan Siswa	<p>Kualitatif: Diskusi ringan dengan siswa di perpustakaan sekaligus mengakrabkan diri dengan siswa, sharing ilmu dan pengalaman</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 5 siswa dan 3 mahasiswa</p>	
9.	Sabtu, 14 Oktober 2017	07.30 – 10.00 WIB	Membantu Administrasi Guru	<p>Kualitatif: Membantu administrasi guru, seperti mengisi daftar hadir, dan membuat soal HOTS</p> <p>Kuantitatif:</p>	

				Diikuti oleh 2 mahasiswa	
		10.30 – 13.00 WIB	Inventaris Buku Perpustakaan	<p>Kualitatif: Melabeli dan memberi kode buku baru yang diterima sekolah, yaitu buku fisika</p> <p>Kuantitatif: Buku yang diinventaris berjumlah 130 buku, diikuti oleh 13 mahasiswa dan 1 penjaga perpustakaan</p>	
		13.00 – 14.30 WIB	Ramah Tamah dengan Siswa	<p>Kualitatif: Diskusi ringan dengan siswa di perpustakaan, sharing mengenai pelajaran dan ekstrakurikuler</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 4 siswa dan 3 mahasiswa</p>	
		15.00 – 16.00 WIB	Membantu Administrasi Guru	<p>Kualitatif: Membantu guru dalam membuat soal HOTS</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 2 mahasiswa</p>	
10.	Senin, 16 Oktober 2017	07.00 – 08.00 WIB	Upacara Bendera	<p>Kualitatif: Upacara bendera berjalan lancar dan tertib. Upacara sekaligus pelantikan pleton inti kelas X dan pembacaan juara literasi</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh seluruh guru dan siswa SMA N 2 Banguntapan, dan 24 mahasiswa PLT PLP UIN</p>	
		08.30 – 09.30 WIB	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	<p>Kualitatif: Konsultasi dengan guru terkait dengan kelas yang digunakan untuk praktik mengajar, materi yang akan diajarkan, dan lain-lain.</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 1 guru</p>	

		10.30 – 12.30 WIB	Inventaris Buku Perpustakaan	<p>Kualitatif: Melabeli dan memberi kode buku baru yang diterima sekolah, yaitu buku sejarah</p> <p>Kuantitatif: Buku yang diinventaris berjumlah 194 buku, diikuti oleh 6 mahasiswa dan 1 penjaga perpustakaan</p>	
		13.00 – 15.00 WIB	Ramah Tamah dengan Siswa	<p>Kualitatif: Diskusi ringan dengan siswa di perpustakaan, sharing mengenai pelajaran, hobi, dan ekstrakurikuler</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 3 siswa dan 3 mahasiswa</p>	
		19.00 – 21.00 WIB	Menyusun RPP dan LKS	<p>Kualitatif: Menyusun RPP untuk kelas X IPS materi sistem persamaan linear kuadrat dua variabel dan untuk kelas XI IPS materi induksi matematika</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa</p>	
12.	Selasa, 17 Oktober 2017	07.30 – 09.00	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	<p>Kualitatif: Konsultasi dengan guru terkait RPP dan LKS yang telah disusun</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 1 guru</p>	
		09.00 – 10.30 WIB	Revisi RPP	<p>Kualitatif: Menindaklanjuti RPP dan LKS yang telah dikonsultasikan ke guru pembimbing</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa</p>	
		10.30 – 12.00 WIB	Praktik Mengajar (Terbimbing)	<p>Kualitatif: Mengajar kelas XI IPS 3, materi konsep notasi sigma</p> <p>Kuantitatif:</p>	

				Diikuti oleh 25 siswa, 1 guru pembimbing, dan 1 mahasiswa	
		12.25 – 14.00 WIB	Praktik Mengajar (Terbimbing)	Kualitatif: Mengajar kelas X IPS 4, materi sistem persamaan linear kuadrat dua variabel Kuantitatif: Diikuti oleh 24 siswa, 1 guru pembimbing, dan 1 mahasiswa	
13.	Rabu, 18 Oktober 2017	07.15 – 08.45 WIB	Praktek Mengajar (Terbimbing)	Kualitatif: Mengajar kelas X IPS 4, materi sistem persamaan linear kuadrat dua variabel Kuantitatif: Diikuti oleh 24 siswa, 1 guru pembimbing, dan 1 mahasiswa	
		09.00 – 12.00 WIB	Menyusun RPP	Kualitatif: Menyusun RPP untuk kelas X IPS materi sistem persamaan linear kuadrat dua variabel dan untuk kelas XI IPS materi induksi matematika Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
		12.00 – 12.30 WIB	Praktek Mengajar	Kualitatif: Mengajar kelas XI IPS 4, materi konsep notasi sigma Kuantitatif: Diikuti oleh 24 siswa dan 1 mahasiswa	
		12.30 – 13.45 WIB	Ramah Tamah dengan Siswa	Kualitatif: Diskusi ringan dengan siswa di perpustakaan, sharing mengenai pelajaran, hobi, dan ekstrakurikuler Kuantitatif: Diikuti oleh 4 siswa dan 2 mahasiswa	
14.	Kamis, 19 Oktober 2017	07.00 – 08.00 WIB	Piket Perpustakaan	Kualitatif: Membersihkan perpustakaan (menyapu, mengepel, dan merapikan buku dan meja kursi)	

				<p>Kuantitatif: Diikuti oleh 2 mahasiswa dan 1 penjaga perpustakaan</p>	
		10.00 – 12.00 WIB	Penataan Perpustakaan	<p>Kualitatif: Menata kembali tata ruang perpustakaan karena tambahan 2 lemari buku baru.</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 7 mahasiswa, 3 siswa, dan 1 penjaga perpustakaan</p>	
		12.00 – 14.00 WIB	Pendampingan Belajar MTK	<p>Kualitatif: Siswa belajar matematika di perpustakaan didampingi oleh mahasiswa, mengerjakan PR</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 2 siswa dan 1 mahasiswa</p>	
15.	Jumat, 20 Oktober 2017	19.00 – 22.00 WIB	Membantu Administrasi Guru	<p>Kualitatif: Membantu guru dalam membuat soal HOTS</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa</p>	
16.	Sabtu, 21 Oktober 2017	07.00 – 10.30 WIB	Membantu Administrasi Guru	<p>Kualitatif: Membantu guru dalam membuat soal HOTS</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa</p>	
		10.30 – 12.00 WIB	Penataan Perpustakaan	<p>Kualitatif: Menata kembali tata ruang perpustakaan, memindahkan lemari dan meja kursi untuk ruang baca.</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 10 mahasiswa dan 1 penjaga perpustakaan</p>	
		14.00 – 14.30 WIB	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	<p>Kualitatif: Diskusi dengan guru membahas pembelajaran yang telah dilakukan di kelas</p> <p>Kuantitatif:</p>	

				Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 1 guru	
		14.30 – 15.30 WIB	Pendampingan Belajar MTK	Kualitatif: Siswa belajar matematika di perpustakaan didampingi oleh mahasiswa, mengerjakan PR Kuantitatif: Diikuti oleh 1 siswa dan 1 mahasiswa	
17.	Senin, 23 Oktober 2017	07.15 – 10.30 WIB	Piket Lobi	Kualitatif: Menjaga lobi, mengabsen siswa, menyerahkan atau memberikan tugas kepada kelas yang kosong, dan menyalakan bel Kuantitatif: Diikuti oleh 4 mahasiswa dan 1 guru	
		10.30 – 13.00 WIB	Menyusun RPP dan LKS	Kualitatif: Menyusun RPP dan LKS untuk kelas X IPS materi sistem persamaan linear kuadrat dua variabel dan untuk kelas XI IPS materi induksi matematika Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
		14.00 – 14.30 WIB	Pendampingan Belajar MTK	Kualitatif: Siswa belajar matematika di perpustakaan didampingi oleh mahasiswa, mengerjakan PR Kuantitatif: Diikuti oleh 1 siswa dan 1 mahasiswa	
		19.00 – 22.00 WIB	Menyusun RPP dan LKS	Kualitatif: Menyusun RPP dan LKS untuk kelas X IPS materi sistem persamaan linear kuadrat dua variabel dan untuk kelas XI IPS materi induksi matematika Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
18.	Selasa, 24	07.00 – 08.45 WIB	Menyusun RPP dan	Kualitatif:	

Oktober 2017		LKS	Menyusun RPP dan LKS untuk kelas X IPS materi sistem persamaan linear kuadrat dua variabel dan untuk kelas XI IPS materi induksi matematika Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
	08.45 – 09.30 WIB	Konsultasi RPP	Kualitatif: Konsultasi dengan guru pembimbing terkait RPP dan LKS yang akan digunakan untuk mengajar Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 1 guru	
	10.30 – 12.00 WIB	Praktik Mengajar (Terbimbing)	Kualitatif: Mengajar kelas XI IPS 3, materi sifat notasi sigma Kuantitatif: Diikuti oleh 25 siswa, 1 guru pembimbing, dan 1 mahasiswa	
	12.25 – 14.00 WIB	Praktik Mengajar (Terbimbing)	Kualitatif: Mengajar kelas X IPS 4, materi persamaan kuadrat dua variabel Kuantitatif: Diikuti oleh 24 siswa, 1 guru pembimbing, dan 1 mahasiswa	
	14.00 – 15.00 WIB	Pendampingan Belajar MTK	Kualitatif: Siswa belajar matematika di perpustakaan didampingi oleh mahasiswa, mengerjakan PR Kuantitatif: Diikuti oleh 1 siswa dan 1 mahasiswa	
	19.00 – 22.00 WIB	Menyusun RPP dan LKS	Kualitatif: Menyusun RPP dan LKS untuk kelas X IPS materi pertidaksamaan kuadrat dua variabel dan untuk kelas XI IPS materi induksi matematika Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	

19.	Rabu, 25 Oktober 2017	07.15 – 08.45 WIB	Menyusun RPP dan LKS	Kualitatif: Menyusun RPP dan LKS untuk kelas X IPS materi pertidaksamaan kuadrat dua variabel dan untuk kelas XI IPS materi induksi matematika Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
		08.45 – 10.30 WIB	Praktik Mengajar	Kualitatif: Mengajar kelas XI IPS 4, menggantikan guru yang sedang diklat. Melanjutkan materi notasi sigma Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa, dan 22 siswa (3 orang tidak berangkat)	
		10.30 – 12.00 WIB	Praktik Mengajar	Kualitatif: Mengajar kelas XI IPS 3, materi notasi sigma Kuantitatif: Diikuti oleh 21 siswa (4 orang izin OSIS) dan 1 mahasiswa	
		13.55 – 14.30 WIB	Praktik Mengajar	Kualitatif: Mengajar kelas XI IPS 4, menggantikan guru yang sedang diklat. Melanjutkan materi notasi sigma Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa, dan 22 siswa (3 orang tidak berangkat)	
		14.30 – 15.30 WIB	Ramah Tamah dengan Siswa	Kualitatif: Diskusi ringan dengan siswa di perpustakaan, dan membahas soal MTK Kuantitatif: Diikuti oleh 3 siswa dan 2 mahasiswa	
		19.00 – 20.00 WIB	Revisi RPP	Kualitatif: Menindaklanjuti RPP dan LKS yang telah dikonsultasikan ke guru pembimbing Kuantitatif:	

				Diikuti oleh 1 mahasiswa	
20.	Kamis, 26 Oktober 2017	08.00 – 09.30 WIB	Praktik Mengajar	Kualitatif: Mengajar kelas X IPS 3, menggantikan guru yang sedang diklat. Masuk materi pertidaksamaan linear dua variabel Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 24 siswa	
		09.40 – 12.00 WIB	Piket Lobi	Kualitatif: Menjaga lobi, mengabsen siswa, menyerahkan atau memberikan tugas kepada kelas yang kosong, dan menyalakan bel Kuantitatif: Diikuti oleh 6 mahasiswa dan 1 guru	
		13.00 – 14.00 WIB	Piket Perpustakaan	Kualitatif: Merapikan kembali kursi dan meja, serta buku yang dipinjam Kuantitatif: Diikuti oleh 2 mahasiswa dan 1 penjaga perpustakaan	
		14.00 – 15.30 WIB	Pendampingan Belajar MTK	Kualitatif: Siswa belajar matematika di perpustakaan didampingi oleh mahasiswa, mengerjakan PR Kuantitatif: Diikuti oleh 2 siswa dan 1 mahasiswa	
21.	Sabtu, 28 Oktober 2017	08.00 – 10.30 WIB	Penataan Perpustakaan	Kualitatif: Menata kembali tata ruang perpustakaan (meja kursi dan lemari) sekaligus menyapu dan membersihkan lemari Kuantitatif: Diikuti oleh 9 mahasiswa dan 1 penjaga perpustakaan	
		10.30 – 12.00 WIB	Diskusi dan Ramah Tamah dengan Siswa	Kualitatif: Diskusi dan ramah tamah dengan siswa di perpustakaan, membahas perkuliahan dan motivasi untuk siswa Kuantitatif:	

				Diikuti oleh 4 siswa dan 3 mahasiswa	
		12.00 – 14.30 WIB	Mendampingi Lomba Mural	<p>Kualitatif: Mendampingi siswa lomba mural di parkir, memperingati hari sumpah pemuda 28 Oktober</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 18 kelas (5-10 siswa setiap kelas)</p>	
22.	Ahad, 29 Oktober 2017	09.00 – 12.00 WIB	Menyusun RPP dan LKS	<p>Kualitatif: Menyusun RPP dan LKS untuk kelas X IPS materi pertidaksamaan kuadrat dua variabel dan untuk kelas XI IPS materi induksi matematika</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa</p>	
23.	Senin, 30 Oktober 2017	07.00 – 08.00 WIB	Upacara Bendera	<p>Kualitatif: Upacara bendera berjalan lancar dan tertib.</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh seluruh guru dan siswa SMA N 2 Banguntapan, dan 24 mahasiswa PLT PLP UIN</p>	
		08.00 – 09.00 WIB	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	<p>Kualitatif: Konsultasi dengan guru membahas RPP dan LKS yang akan digunakan</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 1 guru</p>	
		09.00 – 11.30 WIB	Piket Perpustakaan	<p>Kualitatif: Merapikan meja kursi, membersihkan lantai, dan menyapu.</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 penjaga perpustakaan</p>	
		11.30 – 14.00 WIB	Piket Lobi	<p>Kualitatif: Menjaga lobi sekolah dan menyalakan bel saat pergantian jam pelajaran</p>	

				<p>Kuantitatif: Diikuti oleh 4 mahasiswa dan 1 guru</p>	
		14.00 – 15.00 WIB	Pendampingan Belajar MTK	<p>Kualitatif: Siswa belajar matematika di perpustakaan didampingi oleh mahasiswa, mengerjakan PR</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 1 siswa dan 1 mahasiswa</p>	
		19.00 – 22.00 WIB	Menyusun RPP dan LKS	<p>Kualitatif: Menyusun RPP dan LKS untuk kelas X IPS materi sistem persamaan linear kuadrat dua variabel dan untuk kelas XI IPS materi pembuktian langsung</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa</p>	
24.	Selasa, 31 Oktober 2017	07.00 – 08.00 WIB	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	<p>Kualitatif: Konsultasi dengan guru membahas RPP dan LKS yang akan digunakan</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 1 guru</p>	
		08.30 – 10.30 WIB	Menyusun RPP dan LKS	<p>Kualitatif: Menyusun RPP dan LKS untuk kelas X IPS materi sistem pertidaksamaan linear kuadrat dua variabel dan untuk kelas XI IPS materi pembuktian langsung</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa</p>	
		10.30 – 12.00 WIB	Praktik Mengajar	<p>Kualitatif: Mengajar kelas XI IPS 3, materi pembuktian langsung</p> <p>Kuantitatif: Diikuti oleh 24 siswa (1 siswa izin tidak berangkat) dan 1 mahasiswa</p>	
		12.25 – 14.00 WIB	Praktik Mengajar	<p>Kualitatif:</p>	

				Mengajar kelas X IPS 4, materi sistem persamaan kuadrat dua variabel Kuantitatif: Diikuti oleh 24 siswa dan 1 mahasiswa	
		15.30 – 16.30 WIB	Konsultasi dengan DPL	Kualitatif: Konsultasi dengan dosen pembimbing terkait pelaksanaan praktik PLT di sekolah Kuantitatif: Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 dosen	
25.	Rabu, 1 November 2017	07.15 – 08.45 WIB	Praktik Mengajar	Kualitatif: Mengajar kelas X IPS 4, materi sistem sistem pertidaksamaan linear dua variabel Kuantitatif: Diikuti oleh 23 siswa (1 siswa sakit), dan 1 mahasiswa	
		10.30 – 12.00 WIB	Praktik Mengajar	Kualitatif: Mengajar kelas XI IPS 3, materi pembuktian langsung Kuantitatif: Diikuti oleh 24 siswa (1 siswa izin tidak berangkat) dan 1 mahasiswa	
		12.00 – 14.30 WIB	Pendampingan Belajar MTK	Kualitatif: Siswa belajar matematika di perpustakaan didampingi oleh mahasiswa, mengerjakan PR Kuantitatif: Diikuti oleh 2 siswa dan 1 mahasiswa	
		19.00 – 20.00 WIB	Menyusun RPP dan LKS	Kualitatif: Menyusun RPP dan LKS untuk pembelajaran selanjutnya Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
26.	Kamis, 2 November 2017	07.00 – 08.00 WIB	Piket Perpustakaan	Kualitatif: Membersihkan perpustakaan (menyapu, mengepel, dan merapikan	

				buku dan meja kursi) Kuantitatif: Diikuti oleh 2 mahasiswa dan 1 penjaga perpustakaan	
		08.00 – 08.30 WIB	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Kualitatif: Konsultasi dengan guru membahas RPP dan LKS yang akan digunakan Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 1 guru	
		10.00 – 12.00 WIB	Revisi RPP	Kualitatif: Menindaklanjuti RPP dan LKS yang telah dikonsultasikan ke guru pembimbing Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
		14.00 – 15.00 WIB	Pendampingan Belajar MTK	Kualitatif: Siswa belajar matematika di perpustakaan didampingi oleh mahasiswa, mengerjakan PR Kuantitatif: Diikuti oleh 3 siswa dan 1 mahasiswa	
27.	Sabtu, 4 November 2017	07.00 – 09.00 WIB	Banguntapan Dua Expo (BADU EXPO)	Kualitatif: Mendampingi siswa kelas XII di agenda motivasi dengan alumni di masjid. Kuantitatif: Diikuti oleh seluruh siswa kelas XII dan 15 mahasiswa PLT PLP UIN	
		10.00 – 11.30 WIB	Menyusun RPP	Kualitatif: Menyusun RPP dan LKS untuk pembelajaran selanjutnya Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
		12.00 – 15.00 WIB	Diskusi dan Ramah Tamah dengan Siswa	Kualitatif: Diskusi dan ramah tamah dengan siswa di perpustakaan, membahas	

				perkuliahan dan motivasi untuk siswa Kuantitatif: Diikuti oleh 6 siswa dan 5 mahasiswa	
28.	Senin, 6 November 2017	07.00 – 09.30	Inventaris Buku Perpustakaan	Kualitatif: Melabeli dan memberi kode buku baru yang diterima sekolah, yaitu buku fisika Kuantitatif: Buku yang diinventaris berjumlah 235 buku, diikuti oleh 6 mahasiswa dan 1 penjaga perpustakaan	
		10.00 – 11.00 WIB	Membuat kisi-kisi, soal UH, dan pedoman penilaian	Kualitatif: Menyusun soal ulangan harian untuk kelas XI materi induksi matematika Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
		14.00 – 15.30 WIB			
		19.00 – 21.00 WIB			
		21.00 – 23.00 WIB	Menyusun RPP	Kualitatif: Menyusun RPP untuk pembelajaran selanjutnya Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
29.	Selasa, 7 November 2017	07.00 – 08.00 WIB	Piket Perpustakaan	Kualitatif: Membersihkan perpustakaan (menyapu, mengepel, dan merapikan buku dan meja kursi) Kuantitatif: Diikuti oleh 2 mahasiswa dan 1 penjaga perpustakaan	
		09.00 – 10.30 WIB	Menyusun RPP dan LKS	Kualitatif: Menyusun RPP dan LKS untuk pembelajaran selanjutnya Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
		10.30 – 12.00 WIB	Praktik Mengajar	Kualitatif: Ulangan harian untuk kelas XI IPS 3 materi induksi matematika	

				Kuantitatif: Diikuti oleh 23 siswa (2 orang sakit) dan 1 mahasiswa	
		12.30 – 14.00 WIB	Praktik Mengajar	Kualitatif: Mengajar kelas X IPS 4, materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel Kuantitatif: Diikuti oleh 23 siswa (1 siswa sakit), dan 1 mahasiswa	
		14.00 – 15.00 WIB	Diskusi dan Ramah Tamah dengan Siswa	Kualitatif: Diskusi dan ramah tamah dengan siswa di perpustakaan, membahas pelajaran dan ekstrakurikuler Kuantitatif: Diikuti oleh 1 siswa dan 1 mahasiswa	
		19.00 – 23.00 WIB	Membuat soal remidi	Kualitatif: Membuat soal remidi untuk kelas XI IPS 3 materi induksi matematika Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
30.	Rabu, 8 November 2017	07.15 – 08.45 WIB	Praktik Mengajar	Kualitatif: Mengajar kelas X IPS 4, materi pertidaksamaan kuadrat dua variabel Kuantitatif: Diikuti oleh 24 siswa dan 1 mahasiswa	
		08.45 – 09.45 WIB	Membantu Mengoreksi UH	Kualitatif: Membantu mahasiswa lain mengoreksi jawaban ulangan harian Kuantitatif: Diikuti oleh 2 mahasiswa	
		09.45 – 10.30 WIB	Menyusun RPP	Kualitatif: Menyusun RPP dan LKS untuk pembelajaran selanjutnya Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
		10.30 – 12.00 WIB	Remidial kelas XI IPS 3	Kualitatif:	

				Terlaksananya remedial untuk siswa kelas XI IPS 3 yang belum tuntas Kuantitatif: Diikuti oleh 22 siswa dan 1 mahasiswa	
		12.00 – 14.00 WIB	Mengoreksi Remedial	Kualitatif: Mengoreksi hasil pekerjaan siswa Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
		19.00 – 20.00 WIB	Revisi RPP	Kualitatif: Menindaklanjuti RPP dan LKS yang telah dikonsultasikan ke guru pembimbing Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
31.	Kamis, 9 November 2017	07.00 – 09.00 WIB	Menyusun RPP dan LKS	Kualitatif: Menyusun RPP dan LKS untuk pembelajaran selanjutnya Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
		09.00 – 12.00 WIB	Inventaris Buku Perpustakaan	Kualitatif: Melabeli dan memberi kode buku baru yang diterima sekolah, yaitu buku PKWU, fisika, dan bahasa Indonesia Kuantitatif: Buku yang diinventaris berjumlah 310 buku, diikuti oleh 11 mahasiswa PLT dan PLP UIN serta 1 penjaga perpustakaan	
		12.30 – 13.30 WIB	Inventaris Buku Perpustakaan	Kualitatif: Melabeli dan memberi kode buku baru yang diterima sekolah, yaitu buku seni budaya dan PKn Kuantitatif: Buku yang diinventaris berjumlah 200 buku, diikuti oleh 8 mahasiswa PLT dan PLP UIN serta 1 penjaga perpustakaan	
		13.30 – 14.00 WIB	Piket Perpustakaan	Kualitatif:	

				Membersihkan perpustakaan (menyapu, mengepel, dan merapikan buku dan meja kursi) Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 1 penjaga perpustakaan	
32.	Sabtu, 11 November 2017	07.00 – 08.00 WIB	Piket Perpustakaan	Kualitatif: Membersihkan perpustakaan (menyapu, mengepel, dan merapikan buku dan meja kursi) Kuantitatif: Diikuti oleh 2 mahasiswa dan 1 penjaga perpustakaan	
		08.00 – 12.00 WIB	Revisi RPP	Kualitatif: Menindaklanjuti RPP dan LKS yang telah dikonsultasikan ke guru pembimbing Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
		12.00 – 14.00 WIB	Pendampingan Belajar MTK	Kualitatif: Siswa belajar matematika di perpustakaan didampingi oleh mahasiswa, mengerjakan PR Kuantitatif: Diikuti oleh 1 siswa dan 1 mahasiswa	
		14.00 – 16.00 WIB	Pendampingan Ekstrakurikuler Desain Grafis	Kualitatif: Mendampingi siswa mengikuti desain grafis Kuantitatif: Diikuti oleh 10 siswa, 2 pembimbing, dan 1 mahasiswa	
33.	Senin, 13 November 2017	07.00 – 10.00 WIB	Pendampingan Belajar MTK	Kualitatif: Siswa kelas XII belajar matematika di perpustakaan didampingi oleh mahasiswa, persiapan simulasi UN MTK Kuantitatif: Diikuti oleh 15 siswa dan 2 mahasiswa	
		11.00 – 12.00 WIB	Menyusun Laporan	Kualitatif:	

				Laporan PLT mulai dikerjakan Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
		12.00 – 14.00 WIB	Pendampingan Belajar MTK	Kualitatif: Siswa kelas XII belajar matematika di perpustakaan didampingi oleh mahasiswa, membahas simulasi UN MTK Kuantitatif: Diikuti oleh 2 siswa dan 1 mahasiswa	
		14.00 – 16.30 WIB	Menyusun Laporan	Kualitatif: Laporan PLT mulai dikerjakan Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
34.	Selasa, 14 November 2017	07.00 – 08.00 WIB	Piket Perpustakaan	Kualitatif: Membersihkan perpustakaan (menyapu, mengepel, dan merapikan buku dan meja kursi) Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 1 penjaga perpustakaan	
		08.00 – 10.00 WIB	Menyusun Laporan	Kualitatif: Laporan PLT mulai dikerjakan Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	
		10.00 – 11.30 WIB	Penarikan PLT	Kualitatif: Penyerahan kembali mahasiswa oleh sekolah ke universitas Kuantitatif: Diikuti oleh 22 mahasiswa, 2 guru, 1 kepala sekolah, dan 1 dosen pamong.	
		12.00 – 14.00 WIB	Diskusi dan Ramah Tamah dengan Mahasiswa	Kualitatif: Koordinasi dengan mahasiswa terkait laporan PLT Kuantitatif:	

				Diikuti oleh 24 mahasiswa	
		16.00 – 22.00 WIB	Menyusun Laporan	Kualitatif: Laporan PLT mulai dikerjakan Kuantitatif: Diikuti oleh 1 mahasiswa	

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Lapangan



Endah Retnowati, M.Ed., Ph.D
NIP.19801228 200212 2 003

Bantul, 20 November 2017
Praktikan PLT



Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002



LAPORAN DANA PRAKTIK LATIHAN TERBIMBING
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN
Alamat : Glondong, Wirokerten, Banguntapan, Bantul

NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN
ALAMAT SEKOLAH : GLONDONG, WIROKERTEN, BANGUNTAPAN, BANTUL

No.	Nama Kegiatan	Serapan Dana (Dalam Rupiah)					Jumlah
		Hasil Kuantitatif/Kualitatif	Swadaya/Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Perda Kabupaten	Sponsor/Lemba ga Lainnya	
1.	Pembuatan perangkat pembelajaran	Dialokasikan untuk RPP, LKS, Silabus, materi pembelajaran, media pembelajaran, daftar hadir, dan daftar nilai		Rp.100.000,00			Rp.100.000,00
2.	Praktik Mengajar	Terlaksananya pembelajaran untuk peserta didik kelas X IPS 4 dan kelas XI IPS 3		Rp.40.000,00			Rp.40.000,00
3.	Inventaris Buku	Terlaksananya pendataan dan pelabelan barcode untuk buku baru di perpustakaan	Rp.30.000,00				Rp.30.000,00

4.	Pembuatan laporan PLT	Dialokasikan untuk laporan PLT sebanyak 2 ekslembar		Rp.50.000,00			Rp.50.000,00
Jumlah							Rp.220.000,00

Dosen Pembimbing Lapangan



Endah Retnowati, M.Ed., Ph.D
NIP.19801228 200212 2 003

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Hj. Rumi Hatsari, S.Pd
NIP. 19610727 198303 2 008

Bantul, 20 November 2017
Praktikan PLT



Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002



KARTU BIMBINGAN PLT
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
 LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
 TAHUN.....²⁰¹⁷

F04
 UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN
 Alamat Sekolah : Glondong, Wiratikerta, Banguntapan, Bantul Fax./ Telp. Sekolah : (0294) 4537322
 Nama DPL PLT : Endah Retnowati M.Ed., Ph.D
 Prodi / Fakultas DPL PLT : P. Matematika / FMIPA
 Jumlah Mahasiswa PLT : 2

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PLT
1.	31 Oktober 2017	2	Koordinasi awal + konsultasi		

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

Mengetahui,
 Kepala PP PPL DAN PKL,

 Dr. Sulis Triyono, M.Pd
 NIP. 19580506 198601 1 001



Mengetahui,
 Kepala Sekolah / Lembaga

 Ngadiya, S.Pd
 NIP. 19660427 198902 1 003

.....
 Ketua Kelompok PLT

 Yohana Setyo Napitupulu
 NIM. 14206241039

JADWAL PELAJARAN

Jam ke-	Waktu	HARI					
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
1	07.15 – 08.00			X IPS 4			
2	08.00 – 08.45						
3	08.45 – 09.30						
Istirahat							
4	09.45 – 10.30						
5	10.30 – 11.15		XI IPS 3	XI IPS 3			
6	11.15 – 12.00						
Istirahat							
7	12.25 – 13.10		X IPS 4				
8	13.10 – 13.55						

Bantul, 7 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Hj. Rumi Hatsari, S.Pd
NIP. 19610727 198303 2 008

Praktikan PLT



Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002



KALENDER PENDIDIKAN SMAN 2 BANGUNTAPAN

TAHUN PELAJARAN 2017-2018

Hari	Juli 2017					
Minggu		2	9	16	23	30
Senin		3	10	17	24	31
Selasa		4	11	18	25	
Rabu		5	12	19	26	
Kamis		6	13	20	27	
Jum'at		7	14	21	28	
Sabtu	1	8	15	22	29	

Hari	Agustus 2017					
Minggu		6	13	20	27	
Senin		7	14	21	28	
Selasa	1	8	15	22	29	
Rabu	2	9	16	23	30	
Kamis	3	10	17	24	31	
Jum'at	4	11	18	25		
Sabtu	5	12	19	26		

Hari	September 2017					
Minggu		3	10	17	24	
Senin		4	11	18	25	
Selasa		5	12	19	26	
Rabu		6	13	20	27	
Kamis		7	14	21	28	
Jum'at	1	8	15	22	29	
Sabtu	2	9	16	23	30	

Hari	Oktober 2017					
Minggu	1	8	15	22	29	
Senin	2	9	16	23	30	
Selasa	3	10	17	24	31	
Rabu	4	11	18	25		
Kamis	5	12	19	26		
Jum'at	6	13	20	27		
Sabtu	7	14	21	28		

Hari	November 2017					
Minggu		5	12	19	26	
Senin		6	13	20	27	
Selasa		7	14	21	28	
Rabu	1	8	15	22	29	
Kamis	2	9	16	23	30	
Jum'at	3	10	17	24		
Sabtu	4	11	18	25		

Hari	Desember 2017					
Minggu		3	10	17	24	31
Senin		4	11	18	25	
Selasa		5	12	19	26	
Rabu		6	13	20	27	
Kamis		7	14	21	28	
Jum'at	1	8	15	22	29	
Sabtu	2	9	16	23	30	

Hari	Januari 2018					
Minggu		7	14	21	28	
Senin	1	8	15	22	29	
Selasa	2	9	16	23	30	
Rabu	3	10	17	24	31	
Kamis	4	11	18	25		
Jum'at	5	12	19	26		
Sabtu	6	13	20	27		

Hari	Februari 2018					
Minggu		4	11	18	25	
Senin		5	12	19	26	
Selasa		6	13	20	27	
Rabu		7	14	21	28	
Kamis	1	8	15	22		
Jum'at	2	9	16	23		
Sabtu	3	10	17	24		

Hari	Maret 2018					
Minggu		4	11	18	25	
Senin		5	12	19	26	
Selasa		6	13	20	27	
Rabu		7	14	21	28	
Kamis	1	8	15	22	29	
Jum'at	2	9	16	23	30	
Sabtu	3	10	17	24	31	

Keterangan	
1	Libur Umum
3	Ulang tahun SMA 2 Purwokerto
4	MOPD Semester Gasal
5	Hari Raya Idul Adha 1438H
6	Tahun Baru Hijriyah/1 Muharam 1439H
7	Penilaian/ UTS Gasal
8	Peringatan Maulid Nabi SAW 1439H
9	UAS Gasal
10	Susulan dan Persiapan LHBS
11	Pembagian LHBS Gasal
12	UTS Genap dan Perkiraan US
13	Perkiraan UN
14	Perkiraan UN Susulan
15	Isra' Mi'raj Nabi Muhammad SAW 1439H
16	Akhirussanah 2017 dan Harlah Sekolah
17	Hari Raya Waisak Tahun 2562
18	UKK
19	Libur UKK
20	PPDB 2018/2019
21	Hari Raya Imlek
22	Libur UAS Gasal
23	Hari Raya Nyepi
24	Cuti Bersama

PROGRAM TAHUNAN

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas/Peminatan : X

Tahun Pelajaran : 2017/2018

SEM	No. KD	KOMPETENSI DASAR	ALOKASI WAKTU		KET.
1	3.1	Menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memuat nilai mutlak dari masalah kontekstual	8	JP	
	4.1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan atau pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel	2	JP	
	3.2	Menjelaskan dan menentukan penyelesaian pertidaksamaan rasional dan irasional satu variabel	8	JP	
	4.2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan rasional dan irasional satu variabel	2	JP	
	3.3	Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	8	JP	
	4.3	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	2	JP	
	3.4	Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	8	JP	
	4.4	Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	2	JP	
	3.5	Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	8	JP	
	4.5	Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	2	JP	
Kuis			5	JP	
Ulangan Harian			8	JP	
Remidi			4	JP	
Cadangan			3	JP	
Ulangan Tengah Semester			2	JP	
JUMLAH SEMESTER 1			72	JP	
2	3.6	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	3	JP	
	4.6	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan daerah asal dan daerah hasil fungsi	1	JP	
	3.7	Menjelaskan dan melakukan operasi aritmetika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan operasi komposisi pada fungsi	3	JP	
	4.7	Menyelesaikan masalah yang melibatkan operasi aritmetika dan operasi komposisi fungsi	2	JP	
	3.8	Menjelaskan fungsi invers dan sifat-sifatnya serta menentukan eksistensinya	2	JP	
	4.8	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi invers suatu fungsi	1	JP	
	3.9	Menjelaskan hubungan antara radian dan derajat sebagai satuan pengukuran sudut	2	JP	
	4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengukuran sudut dalam satuan radian atau derajat	1	JP	

3.10	Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku	2	JP	
4.10	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku	2	JP	
3.11	Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi	2	JP	
4.11	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi	3	JP	
3.12	Menjelaskan identitas dasar trigonometri sebagai hubungan antara rasio trigonometri dan perannya dalam membuktikan identitas trigonometri lainnya.	2	JP	
4.12	Menggunakan identitas dasar trigonometri untuk membuktikan identitas trigonometri lainnya.	1	JP	
3.12	Menjelaskan aturan sinus dan cosinus	2	JP	
4.12	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus	2	JP	
3.13	Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan.	2	JP	
4.13	Membuat sketsa grafik fungsi trigonometri	1	JP	
3.14	Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	1	JP	
4.14	Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	4	JP	
3.15	Menjelaskan limit fungsi aljabar (fungsi polinom dan fungsi rasional) secara intuitif serta sifat-sifatnya	2	JP	
4.15	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi aljabar	2	JP	
3.16	Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak	3	JP	
4.16	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)	2	JP	
Kuis		8	JP	
Ulangan Harian		20	JP	
Remidi		8	JP	
Cadangan		4	JP	
Ulangan Tengah Semester		2	JP	
JUMLAH SEMESTER 2		90	JP	
TOTAL JUMLAH		162	JP	

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Hj. Rumi Hatsari, S.Pd
NIP. 19610727 198303 2 008

Bantul, 20 November 2017
Praktikan PLT

Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002

PROGRAM TAHUNAN

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN
 Mata Pelajaran : MATEMATIKA
 Kelas/Peminatan : XI
 Tahun Pelajaran : 2017/2018

SEM	No. KD	KOMPETENSI DASAR	ALOKASI WAKTU		KET.
1	3.1	Menjelaskan logika matematika dan pernyataan berkuantor, serta penalaran formal (penalaran induktif, penalaran deduktif, dan contoh penyangkal) untuk menguji validitas argumen	3	JP	
	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	1	JP	
	3.2	Menjelaskan metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematis	4	JP	
	4.2	Menggunakan metode pembuktian untuk menguji kesahihan pernyataan matematis	2	JP	
	3.3	Menjelaskan pertidaksamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual	4	JP	
	4.3	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel	2	JP	
	3.4	Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual	6	JP	
	4.4	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel	2	JP	
	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	4	JP	
	4.5	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya	2	JP	
	3.6	Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3	2	JP	
	4.6	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3	2	JP	
	3.7	Menganalisis sifat-sifat transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi, dan rotasi) dengan menggunakan matriks	4	JP	
	4.7	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi).	2	JP	
	3.8	Menganalisis barisan berdasarkan pola iteratif dan rekursif terutama yang meliputi barisan aritmetika dan geometri	4	JP	
	4.8	Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)	2	JP	
	Kuis			5	JP
Ulangan Harian			10	JP	
Remidi			5	JP	
Cadangan			4	JP	
Ulangan Tengah Semester			2	JP	

		JUMLAH SEMESTER 2	72	JP	
2	3.6	Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram	8	JP	
	4.6	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram	2	JP	
	3.7	Menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual	4	JP	
	4.7	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi)	2	JP	
	3.8	Mendeskripsikan dan menentukan peluang kejadian majemuk (peluang kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat) dari suatu percobaan acak	4	JP	
	4.8	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang kejadian majemuk (peluang, kejadian-kejadian saling bebas, saling lepas, dan kejadian bersyarat)	2	JP	
	3.9	Menjelaskan sifat-sifat turunan fungsi aljabar dan menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi atau sifat-sifat turunan fungsi	8	JP	
	4.9	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi aljabar	2	JP	
	3.10	Menganalisis keberkaitan turunan pertama fungsi dengan nilai maksimum, nilai minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva	8	JP	
	4.10	Menggunakan turunan pertama fungsi untuk menentukan titik maksimum, titik minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva, persamaan garis singgung, dan garis normal kurva berkaitan dengan masalah kontekstual	2	JP	
	3.11	Mendeskripsikan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar dan menganalisis sifat-sifatnya berdasarkan sifat-sifat turunan fungsi	8	JP	
	4.11	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar	2	JP	
Kuis			12	JP	
Ulangan Harian			12	JP	
Remidi			8	JP	
Cadangan			4	JP	
Ulangan Tengah Semester			2	JP	
JUMLAH SEMESTER 2			90	JP	
TOTAL JUMLAH			162	JP	

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Hji. Rumi Hatsari, S.Pd
NIP. 19610727 198303 2 008

Bantul, 20 November 2017
Praktikan PLT

Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002

PROGRAM SEMESTER
MATEMATIKA KELAS X SMA N 2 BANGUNTAPAN

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
 SATUAN PENDIDIKAN : SMA N 2 BANGUNTAPAN
 KELAS / PROGRAM : X IPS
 SEMESTER : GANJIL
 TAHUN PELAJARAN : 2017/2018

KOMPETENSI DASAR		ALOKASI WAKTU	BULAN																						
			SEPTEMB.				OKTOBER				NOPEMB.					DESEMBER									
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4						
3.1	Menjelaskan dan menentukan pe-nyelesaian sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	4			ULANGAN TENGAH SEMESTER	2	2											ULANGAN AKHIR SEMESTER 1	PORSENTAS	LIBUR SEMESTER	LIBUR SEMESTER				
4.1	Menyajikan dan menyelesaikan ma-salah yang berkaitan dengan sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	2						2																	
3.2	Menjelaskan dan menentukan pe-nyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	4							2	2															
4.2	Menyajikan dan menyelesaikan ma-salah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	2									2														
Ulangan Harian		2										2													
Remidi		1												1											
KUIS																									
Cadangan		1												1											
Jumlah		16						2	2	2	2	2	2	2											

Guru Pembimbing



Hj. Rumi Hatsari, S.Pd
NIP. 19610727 198303 2 008

Bantul, 20 November 2017
Praktikan PLT



Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002

	Mengetahui
	Kepala Sekolah
	<u>Ngadiva, S.Pd</u>
	NIP.19660427 198902 1 003

PROGRAM SEMESTER
MATEMATIKA KELAS XI SMA N 2 BANGUNTAPAN

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
 SATUAN PENDIDIKAN : SMA N 2 BANGUNTAPAN
 KELAS / PROGRAM : XI IPS
 SEMESTER : GANJIL
 TAHUN PELAJARAN : 2017/2018

KOMPETENSI DASAR		ALOKASI WAKTU	BULAN																
			SEPTEMB.				OKTOBER				NOPEMB.				DESEMBER				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
3.1	Menjelaskan metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematis	2			ULANGAN TENGAH SEMESTER	2										ULANGAN AKHIR SEMESTER 1	PORSENTAS	LIBUR SEMESTER	LIBUR SEMESTER
4.1	Menggunakan metode pembuktian untuk menguji kesahihan pernyataan matematis	8					2	2	2	2									
Ulangan Harian		2									2								
Remidi		1									1								
Kuis																			
Jumlah		13					2	2	2	2	3								

Guru Pembimbing



Hj. Rumi Hatsari, S.Pd
NIP. 19610727 198303 2 008

Bantul, 20 November 2017
Praktikan PLT



Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002

	Mengetahui
	Kepala Sekolah
	
	Ngadiva, S.Pd
	NIP.19660427 198902 1 003

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Banguntapan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X IIS / 1

Alokasi Waktu : 16 Jam

Kompetensi Inti

- 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. 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.
- 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 metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	3.1.1 Mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel 3.1.2 Menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dan	Sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	<ul style="list-style-type: none">Mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem persamaan linear kuadrat dengan dua variabelMenentukan unsur-unsur	Tugas <ul style="list-style-type: none">Membaca dan mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem persamaan linear kuadrat dua variabel	4 Jam Pelajaran	<ul style="list-style-type: none">LKS Intan PariwaraBuku Matematika Wajib untuk

	<p>persamaan kuadrat dua variabel secara aljabar</p> <p>3.1.3 Mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem persamaan linear kuadrat dua variabel</p> <p>3.1.4 Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel</p> <p>3.1.5 Menentukan banyaknya penyelesaian sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel dilihat dari grafik dan nilai diskriminan</p> <p>3.1.6 Mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem persamaan kuadrat dua variabel</p> <p>3.1.7 Menentukan penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel</p> <p>3.1.8 Menentukan banyaknya penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel dilihat dari gambar grafik dan nilai diskriminan</p>		<p>yang terdapat pada pengertian, metode penyelesaian, kurva persamaan dalam sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat), dan penerapannya pada masalah nyata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah yang terkait dengan sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat), kurva persamaan dalam sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat) • Menyajikan penyelesaian masalah yang terkait dengan sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat), kurva persamaan dalam sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat) • Mencermati pengertian, metode penyelesaian, kurva persamaan dalam sistem pertidaksamaan kuadrat dua variabel, dan penerapannya pada masalah nyata dari berbagai sumber belajar. • Merumuskan secara aljabar maupun manipulasi 	<p>dan penerapannya pada masalah nyata minimal dari 2 sumber belajar (buku, artikel cetak, atau elektronik)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan latihan soal-soal mengenai pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem persamaan linear kuadrat dua variabel dan logaritma, dan penerapannya pada masalah nyata <p>Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari catatan yang sudah diselesaikan, kemudian membuat refleksi diri.</p> <p>Tes Kuis bentuk Uraian mengenai pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem persamaan linear kuadrat dua variabel</p>		<p>kelas XI kurikulum 2013</p>
4.1 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	<p>4.1.1 Menggambar grafik penyelesaian persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel</p> <p>4.1.2 Menentukan banyaknya penyelesaian sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel dilihat dari grafik dan nilai diskriminan</p>				2 jam pelajaran	

	4.1.3 Menggambar grafik penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel		<p>matematika lainnya tentang sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem persamaan kuadrat dengan dua variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat) • Menyajikan pelesaian masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat) 		
3.2 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	<p>3.2.1 Mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel</p> <p>3.2.2 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel menggunakan metode uji titik dan memperhatikan tanda pertidaksamaan</p> <p>3.2.3 Mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan pertidaksamaan kuadrat dua variabel</p> <p>3.2.4 Menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan kuadrat dua variabel menggunakan metode uji titik dan memperhatikan tanda pertidaksamaan</p> <p>3.2.5 Menyusun pertidaksamaan</p>	Sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati pengertian, metode penyelesaian, kurva persamaan dalam sistem pertidaksamaan kuadrat dua variabel, dan penerapannya pada masalah nyata dari berbagai sumber belajar. • Merumuskan secara aljabar maupun manipulasi matematika lainnya tentang sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan kuadrat dengan dua variabel • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat) 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membaca dan mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem persamaan linear kuadrat dua variabel dan penerapannya pada masalah nyata minimal dari 2 sumber belajar (buku, artikel cetak, atau elektronik) • Mengerjakan latihan soal-soal mengenai pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan linear kuadrat dua variabel dan penerapannya pada 	4 jam pelajaran

	linear dua variabel dari grafik yang disediakan menggunakan uji titik dan memperhatikan tanda pertidaksamaan		<ul style="list-style-type: none"> Menyajikan pelesaian masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat) 	masalah nyata		
	3.2.6 Menyusun pertidaksamaan kuadrat dua variabel dari grafik yang disediakan menggunakan uji titik dan memperhatikan tanda pertidaksamaan			<p>Portofolio</p> <p>Menyusun dan membuat rangkuman dari catatam yang sudah diselesaikan, kemudian membuat refleksi diri.</p>		
4.2 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	<p>4.2.1 Menggambar daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel</p> <p>4.2.2 Menggambar daerah penyelesaian pertidaksamaan kuadrat dua variabel</p> <p>4.2.3 Menggambar daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linear kuadrat dua variabel</p>			<p>Tes</p> <p>Kuis bentuk Uraian mengenai pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem perstidakamaan linear kuadrat dua variabel</p>	2 jam pelajaran	

Mengetahui
Guru Pembimbing,



Hj Rumi Hatsari, S.Pd
NIP. 19610727 198303 2 013

Bantul, 20 November 2017

Praktikan PLT,



Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Banguntapan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : XI IPS / 1

Alokasi Waktu : 13 Jam

Kompetensi Inti

- 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. 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.
- 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 metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1 Menjelaskan metode pembuktian pernyataan matematis berupa barisan, ketidaksamaan, keterbagian dengan induksi matematika	3.2.1 Memahami konsep notasi sigma 3.2.2 Menerapkan konsep notasi sigma dalam suatu permasalahan 3.2.3 Memahami sifat	Notasi Sigma - Konsep dan pengertian	<ul style="list-style-type: none">Memahami konsep notasi sigmaMenerapkan konsep notasi sigma dalam suatu permasalahan	Tugas <ul style="list-style-type: none">Mengerjakan latihan soal-soal mengenai pengertian fungsi, mengamati grafik	2 Jam Pelajaran	<ul style="list-style-type: none">LKS Intan PariwaraBuku Matematika Wajib untuk kelas XI

	<p>notasi sigma</p> <p>3.2.4 Menerapkan sifat notasi sigma dalam suatu permasalahan</p> <p>3.2.5 Menerapkan induksi matematika sederhana untuk menguji pernyataan matematika</p>	<p>- Sifat notasi sigma</p> <p>Induksi Matematika</p> <p>- Metode pembuktian langsung</p> <p>- Induksi matematis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami sifat notasi sigma • Menerapkan sifat notasi sigma dalam suatu permasalahan • Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada metode pembuktian langsung, dan induksi matematika • Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menguji kesahihan pernyataan matematis dengan metode pembuktian langsung dan induksi matematis • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan induksi matematika • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan induksi matematika 	<p>fugsi, sifat-sifat grafik fungsi, persamaan, pertidaksamaan eksponensial dan logaritma, dan penerapannya pada masalah nyata</p> <p>LKS Memahami sifat notasi sigma, kemudian membuat refleksi diri.</p> <p>Tes Kuis bentuk Uraian dan pilihan ganda mengenai notasi sigma dan induksi matematis</p>		<p>kurikulum 2013</p>
<p>4.2 Menggunakan metode pembuktian untuk menguji kesahihan pernyataan matematis</p>	<p>4.2.1 Menggunakan metode langsung untuk menguji sifat notasi sigma</p>				<p>11 Jam Pelajaran</p>	

Mengetahui
Guru Pembimbing,



Hj Rumi Hatsari, S.Pd
NIP. 19610727 198303 2 013

Bantul, 20 November 2017

Praktikan PLT,



Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002

RPP DAN LKS
KELAS X

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA N 2 Banguntapan
Mata pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/1
Materi Pembelajaran : Sistem Persamaan Linear dan Kuadrat Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
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.
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.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.1 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	3.1.1 Mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel
		3.1.2 Menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel
2.	4.1 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	4.1.1 Menggambar grafik penyelesaian persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.1.1.1 Setelah disajikan contoh masing masing sistem persamaan dua variabel, siswa diharapkan dapat mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel dengan tepat
- 3.1.1.2 Setelah siswa memahami persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel, siswa diharapkan dapat menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel dengan tepat
- 4.1.1.1 Setelah siswa mampu menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel, siswa mampu menggambar grafik

penyelesaian persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel dengan benar

D. Materi Pembelajaran

Topik : Sistem Persamaan Dua Variabel

Subtopik : Persamaan linear dan persamaan kuadrat dua variabel

Kegiatan Pembelajaran

1. Mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel
2. Menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel
3. Menggambar grafik penyelesaian persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel

Materi :

Persamaan Linear Dua Variabel

Persamaan linear dua variabel (PLDV) adalah persamaan linear yang memiliki dua variabel, dengan pangkat setiap variabel adalah satu. Bentuk umum PLDV dengan variabel y dan x yaitu $kx + my = n$, dengan k, m, n bilangan real.

Contoh PLDV

1. $2x + 3y = 4 \rightarrow$ Variabelnya x dan y
2. $3t - s = 1 \rightarrow$ Variabelnya t dan s
3. $4a = 3b + 2 \rightarrow$ Variabelnya a dan b

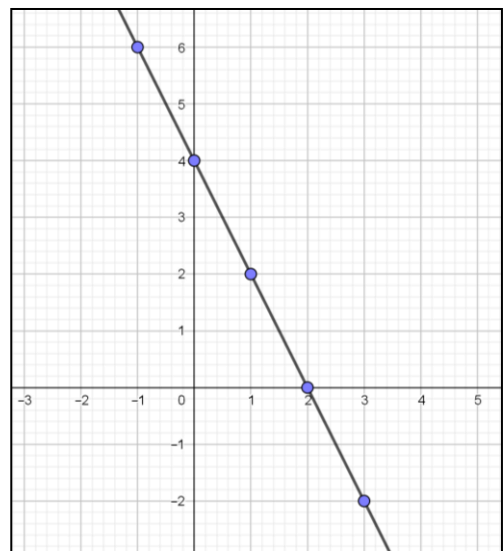
Penyelesaian PLDV

Penyelesaian PLDV $kx + my = n$ adalah himpunan pasangan (x, y) yang memenuhi persamaan $kx + my = n$. Jika digambarkan dalam grafik, penyelesaian PLDV adalah himpunan titik yang berada pada grafik $kx + my = n$.

Contoh :

Penyelesaian dari $4x + 2y = 8$ adalah himpunan titik yang berada pada grafik $4x + 2y = 8$ seperti gambar di samping.

Dari grafik terlihat, titik $(-1, 6)$, $(0, 4)$, $(1, 2)$, dan $(3, -2)$ terletak pada grafik $4x + 2y = 8$ sehingga penyelesaian dari $4x + 2y = 8$ adalah $\{(-1, 6), (0, 4), (1, 2), (3, -2)\}$, dan masih banyak lagi.



Persamaan Kuadrat Dua Variabel

Persamaan kuadrat dua variabel (PKDV) merupakan persamaan kuadrat yang terdiri atas dua variabel. Bentuk umum PKDV dengan variabel x dan y adalah $ax^2 + by^2 + cxy + dx + ey + f = 0$, dengan a, b, c, d, e , dan f bilangan real, a dan $b \neq 0$

Contoh :

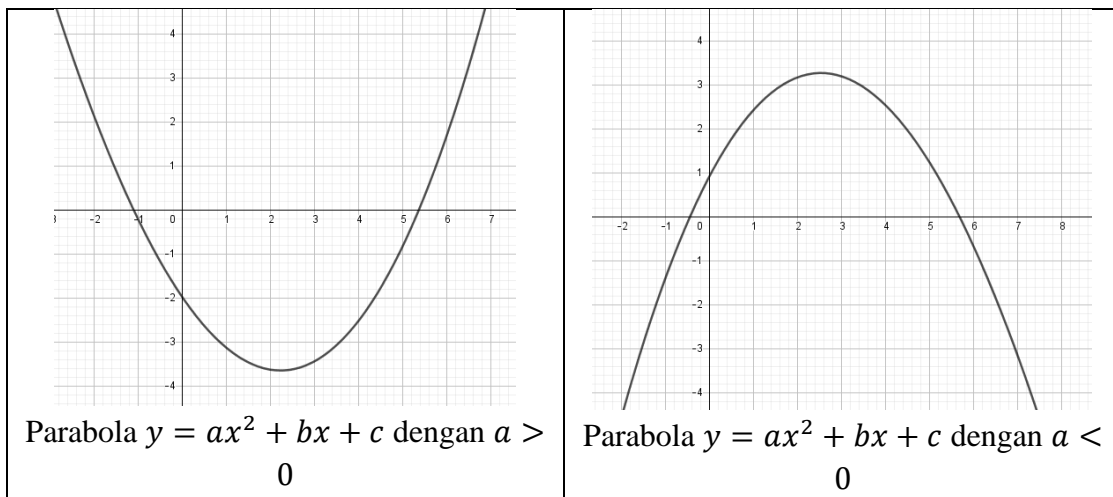
$$x^2 + 2y^2 - 2xy + 1 = 0$$

$$x^2 + y^2 + 3x - y = 0$$

Penyelesaian PKDV adalah himpunan pasangan (x, y) yang memenuhi persamaan $ax^2 + by^2 + cxy + dx + ey + f = 0$. Jika digambarkan dalam grafik, penyelesaian PLDV adalah himpunan titik yang berada pada grafik $ax^2 + by^2 + cxy + dx + ey + f = 0$.

PKDV yang akan dibahas adalah $y = ax^2 + bx + c$, dengan $a \neq 0$.

Grafik PKDV



Parabola $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ memiliki titik puncak di (p, q) dengan $p = -\frac{b}{2a}$ dan $q = f(p)$

Jika digambarkan dalam grafik, penyelesaian $y = ax^2 + bx + c$ adalah himpunan titik yang berada pada parabola $y = f(x) = ax^2 + bx + c$

Menggambar grafik persamaan linear dua variabel

Langkah:

1. Menentukan titik potong dengan kedua sumbu koordinat (sumbu X dan sumbu Y)
2. Menghubungkan kedua titik

Menggambar grafik persamaan kuadrat dua variabel

Langkah:

1. Menentukan titik potong dengan kedua sumbu koordinat (sumbu X dan sumbu Y)
2. Menentukan titik puncak
3. Menghubungkan titik-titik yang telah ditemukan

E. Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : *Scientific Method*
 Model Pembelajaran : *Group Learning*
 Metode Pembelajaran : *Guided Example Learning*

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/Media Pembelajaran:
 - a. Spidol, papan tulis
 - b. Alat Tulis
 - c. Kertas berpetak
 - d. Lembar Kerja Siswa (LKS)
2. Sumber Pembelajaran:
 Buku Matematika Siswa Kelas X, Kemendikbud, tahun 2016

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan			

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan salam dan memulai pembelajaran dengan berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. - Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa - Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam dan berdoa dengan sungguh – sungguh sesuai agama dan kepercayaan masing – masing. - Siswa merespon pertanyaan guru dan menyebutkan nama siswa yang tidak hadir - Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru 	5 menit
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan motivasi dengan menceritakan manfaat mempelajari sistem persamaan dua variabel 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa termotivasi untuk belajar sistem persamaan dua variabel 	5 menit
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menanyakan pada siswa <p>Diberikan contoh persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel, siswa diminta menentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. $x - 9y = 18$ Persamaan linear dua variabel b. $x - 2y + 8 = 0$ Persamaan linear dua variabel c. $x^2 + 5x + 6 = 0$ Persamaan kuadrat satu variabel d. $x^2 - 4y^2 = 16$ Persamaan kuadrat dua variabel <p>Pengertian persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel (hipotesis siswa)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru, dan mengemukakan hipotesisnya 	10 menit
Kegiatan Inti			
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan materi secara umum 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan dan menyimak materi yang disampaikan guru 	10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang - Guru membagikan LKS dan kertas untuk masing-masing 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa berkumpul sesuai kelompok yang telah dibentuk oleh guru - Siswa memastikan kelompoknya sudah menerima 	5 menit

	kelompok	LKS dan kertas	
Mengamati	- Guru meminta siswa untuk mempelajari LKS yang sudah di dapat	- Siswa mempelajari LKS dengan sungguh-sungguh	5 menit
Menanya	- Guru menciptakan suasana kelas agar siswa aktif bertanya dengan membuka sesi pertanyaan mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami	- Siswa aktif bertanya mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami	5 menit
Mengumpulkan Informasi	- Guru meminta siswa untuk membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS	- Siswa membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS	10 menit
Mengasosiasi	- Guru memberikan waktu siswa untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS - Guru memantau diskusi siswa - Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kegiatan	- Siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS - Siswa menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompoknya	10 menit
Mengkomunikasikan	- Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan kepada anggota kelas lainnya mengenai hasil diskusi kelompok - Guru meminta siswa mengerjakan soal yang diberikan secara individu sebagai latihan.	- Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok - Siswa mengerjakan soal yang diberikan secara individu sebagai latihan	15 menit
Kegiatan Penutup			
	- Guru mengajak siswa untuk merefleksi diri tentang apa yang dipelajari hari ini - Guru memberikan tugas atau pekerjaan rumah individu - Guru memberikan informasi tentang garis besar materi pada pertemuan selanjutnya, yaitu sistem persamaan linear kuadrat dan sistem persamaan kuadrat dua variabel	- Siswa aktif merefleksikan hasil belajar hari ini mengenai persamaan linear dan kuadrat dua variabel - Siswa mencatat tugas atau pekerjaan rumah - Siswa memperhatikan informasi yang diberikan guru	5 menit

	- Guru menutup pembelajaran dengan kalimat motivasi dan berdoa bersama - Guru mengucapkan salam	- Siswa berdoa bersama - Siswa menjawab salam	
--	--	--	--

H. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Hasil Belajar
Teknik Penilaian : Pengamatan, LKS.
2. Prosedur Penilaian:
 - a. Pengamatan individu

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1) Sikap a. Memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa b. Terlibat aktif dalam pembelajaran sistem persamaan dua variabel c. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok	Pengamatan	Lembar pengamatan	Selama pembelajaran
2) Pengetahuan a. Mampu mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel b. Mampu menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel	Tes tertulis	Tes uraian	Penyelesaian tugas kelompok
3) Keterampilan Terampil menggambar grafik penyelesaian persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel	Tes tertulis	Tes uraian	Individu

3. LKS dan Pedoman Penilaian Hasil belajar (terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing

Hj. Rumi Hatsari, S. Pd
NIP. 19610727 198303 2 013

Bantul, 16 Oktober 2017

Praktikan PLT,

Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002

10.	Fajar Bagas Nugroho												
11.	Hana Rasyidah												
12.	Ivan Ardiyanto												
13.	Jerry Purna Wirawan												
14.	Kristina Windiarti												
15.	Pratiwi												
16.	Rizqi Fadliyanto												
17.	Rosyid Haidar Malik Susanto												
18.	Sania Affin Azizah												
19.	Sifa Yasmin Oktaviani												
20.	Wanda Ridwan Nugraha												
21.	Wiki Armeilani												
22.	Yoana Virgita Estitama												
23.	Zahra Yumna Azizah												
24.	Zulfa Lailatul Churiyah												

Keterangan:

KB : Kurang Baik

B : Baik

C : Cukup Baik

SB : Sangat Baik

Lampiran 3. Lembar Penilaian Pengetahuan

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Carilah 3 penyelesaian dari persamaan linear berikut beserta gambar grafiknya

1. $5x + y = 10$

2. $4x = 8 + 2y$

3. $y = x^2 - 8x + 12$

Lampiran 4. Rubrik Penskoran

Kunci Jawaban

1. Penyelesaian dari persamaan adalah himpunan pasangan (x, y) yang memenuhi persamaan linear.

a. Menentukan titik potong dengan kedua sumbu (X dan Y)

Titik potong dengan sumbu X $\rightarrow y = 0$

$$5x + y = 10$$

$$5x + 0 = 10$$

$$5x = 10$$

$$x = 2$$

Maka titik potong garis dengan sumbu X adalah $(2,0)$

Titik potong dengan sumbu Y $\rightarrow x = 0$

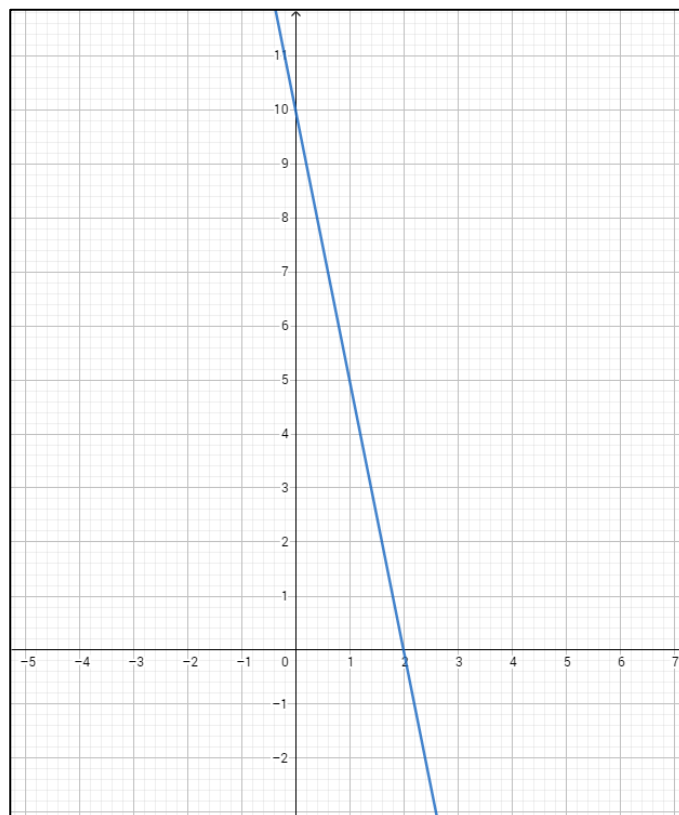
$$5x + y = 10$$

$$5(0) + y = 10$$

$$y = 10$$

Maka titik potong garis dengan sumbu Y adalah $(0,10)$

b. Menggambar grafik dengan menghubungkan kedua titik yang telah diperoleh $(2,0)$ dan $(0,10)$



c. Mencari 2 pasang titik lain yang berada pada grafik

Jawaban bisa bermacam-macam. Siswa menjawab benar apabila (x, y) berada pada grafik.

2. Penyelesaian dari persamaan adalah himpunan pasangan (x, y) yang memenuhi persamaan linear.

a. Menentukan titik potong dengan kedua sumbu (X dan Y)

Titik potong dengan sumbu X $\rightarrow y = 0$

$$4x = 8 + 2y$$

$$4x = 8 + 2(0)$$

$$4x = 8$$

$$x = 2$$

Maka titik potong garis dengan sumbu X adalah $(2, 0)$

Titik potong dengan sumbu Y $\rightarrow x = 0$

$$4x = 8 + 2y$$

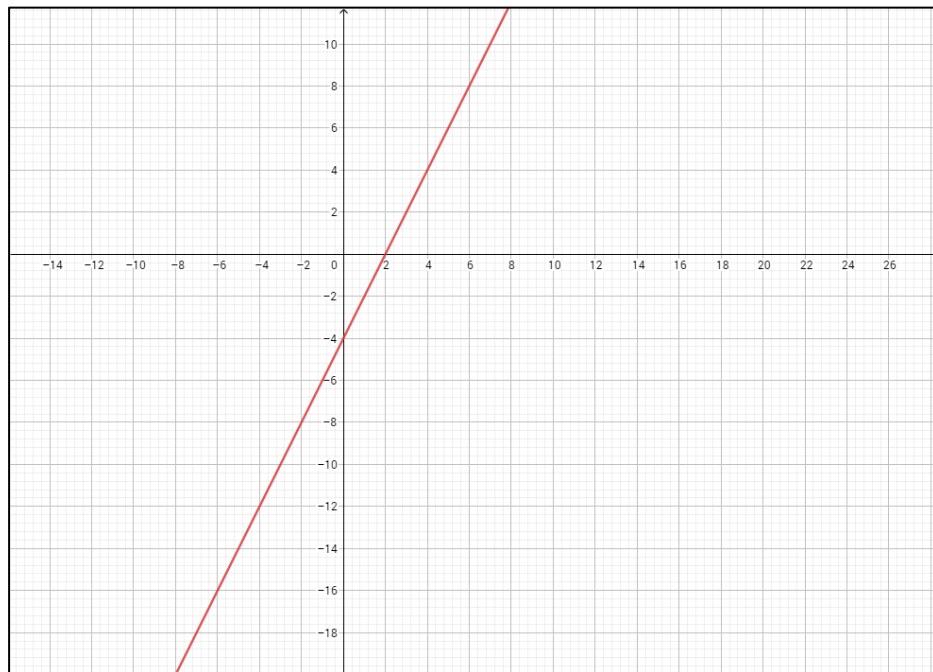
$$4(0) = 8 + 2y$$

$$-8 = 2y$$

$$y = -4$$

Maka titik potong garis dengan sumbu Y adalah $(0, -4)$

b. Menggambar grafik dengan menghubungkan kedua titik yang telah diperoleh $(2, 0)$ dan $(0, -4)$



c. Mencari 2 pasang titik lain yang berada pada grafik

Jawaban bisa bermacam-macam. Siswa menjawab benar apabila (x, y) berada pada grafik.

3. Penyelesaian dari persamaan adalah himpunan pasangan (x, y) yang memenuhi persamaan linear.

a. Menentukan titik potong dengan kedua sumbu (X dan Y)

Titik potong dengan sumbu X $\rightarrow y = 0$

$$y = x^2 - 8x + 12$$

$$0 = x^2 - 8x + 12$$

$$(x - 6)(x - 2) = 0$$

$$x - 6 = 0 \text{ atau } x - 2 = 0$$

$$x = 6 \text{ atau } x = 2$$

Maka titik potong parabola dengan sumbu X adalah (6,0) dan (2,0)

Titik potong dengan sumbu Y $\rightarrow x = 0$

$$y = x^2 - 8x + 12$$

$$y = (0)^2 - 8(0) + 12$$

$$y = 12$$

Maka titik potong garis dengan sumbu Y adalah (0,12)

b. Mencari titik puncak

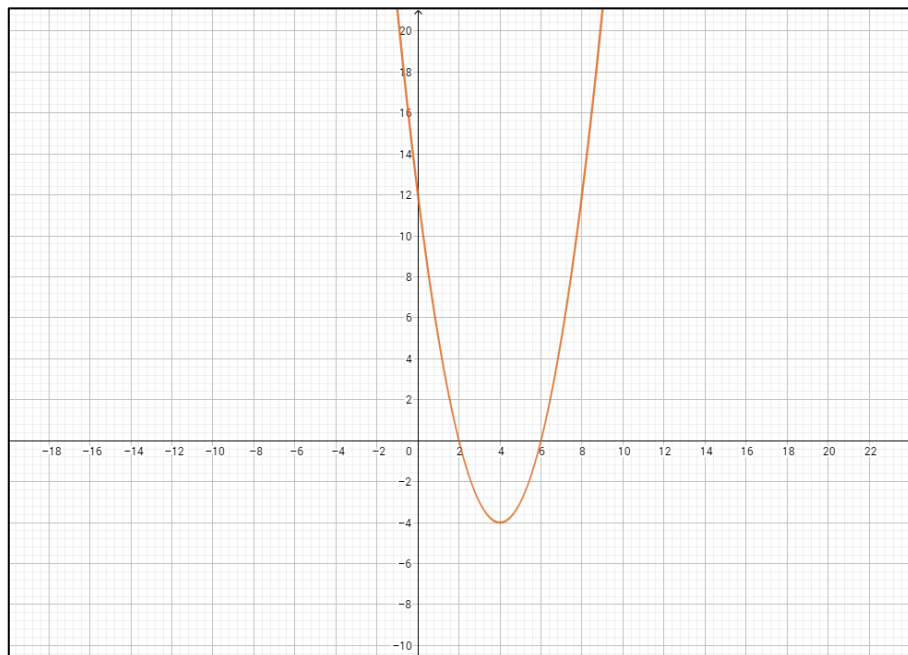
$$x = -\frac{b}{2a}$$

$$\text{Maka } x = -\frac{-8}{2(1)} = 4$$

$$\text{Sehingga } y = x^2 - 8x + 12 = (4)^2 - 8(4) + 12 = -8$$

Titik puncaknya adalah (4, -8)

c. Menggambar grafik



d. Mencari 2 pasang titik lain yang berada pada grafik

Jawaban bisa bermacam-macam. Siswa menjawab benar apabila (x, y) berada pada grafik.

Penskoran

Soal 1 (skor maksimal 30)

- **Skor 30:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 20:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 5:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 0:** tidak menjawab

Soal 2 (skor maksimal 30)

- **Skor 30:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 20:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 5:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 0:** tidak menjawab

Soal 3 (skor maksimal 40)

- **Skor 40:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 30:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 10:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 0:** tidak menjawab

Skor Total=100

LEMBAR KEGIATAN SISWA

Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV)

dan

Persamaan Kuadrat Dua Variabel (PKDV)

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pembelajaran : Sistem Persamaan Dua Variabel

Alokasi Waktu : 2 x 20 menit

Nama/No Absen :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Petunjuk :

1. Tuliskan nama dan nomer absen anggota kelompok pada tempat yang disediakan
2. Setiap kelompok mendapatkan satu LKS
3. Diskusikanlah kegiatan berikut dengan teman satu kelompok
4. Kerjakan dalam waktu yang telah disediakan, yaitu 40 menit

Kegiatan 1. Memahami Persamaan Linear Dua Variabel

Berdasarkan informasi yang diberikan Guru, persamaan linear dua variabel adalah ...

Bentuk umum persamaan linear dua variabel adalah

Diketahui contoh persamaan dibawah. Analisislah mana saja persamaan linear dua variabel. Jika bukan, berikan alasannya.

a. $3x + y = 10$

b. $4k^2 - 9 = 18$

c. $p + q + 9r = 10$

d. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = 8$

Kegiatan 2. Penyelesaian Persamaan Linear Dua Variabel

Penyelesaian persamaan linear dua variabel adalah himpunan pasangan (x, y) yang memenuhi persamaan.

Jika digambarkan ke dalam grafik, (x_1, y_1) adalah penyelesaian dari garis $ax + by = c$ jika titik (x_1, y_1) berada pada garis.

Contoh

Tentukan penyelesaian dari PLDV $2x + 7y = 14$

Jawab.

- a. Menentukan titik potong dengan kedua sumbu (X dan Y)

Titik potong dengan sumbu X $\rightarrow y = 0$

$$2x + 7y = 14$$

$$2x + 7(0) = 14$$

$$2x = _$$

$$x = _$$

Maka titik potong garis dengan sumbu X adalah $(_, 0)$

Titik potong dengan sumbu Y $\rightarrow x = 0$

$$2x + 7y = 14$$

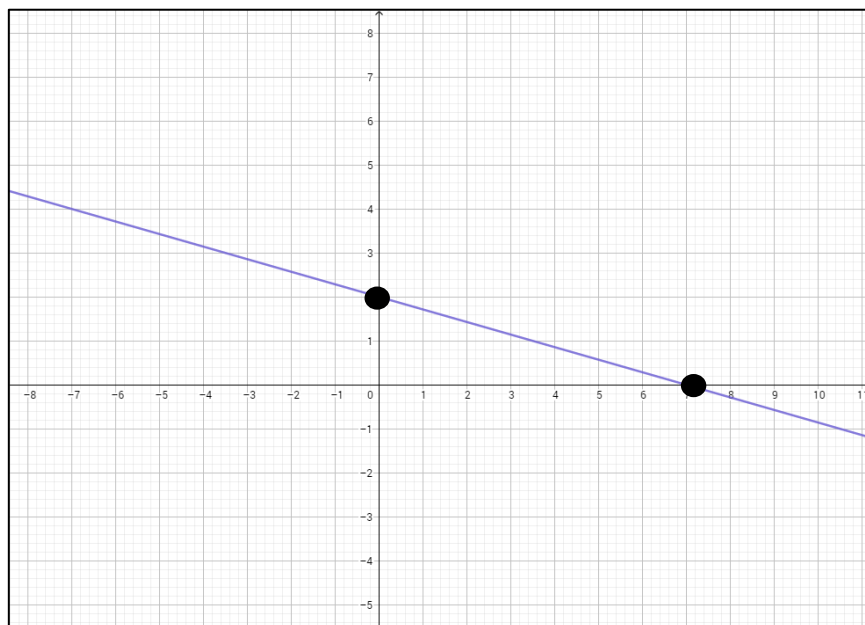
$$2(0) + 7y = 14$$

$$7y = _$$

$$y = _$$

Maka titik potong garis dengan sumbu Y adalah $(0, _)$

- b. Menggambar grafik dengan menghubungkan kedua titik yang telah diperoleh, yaitu $(_, 0)$ dan $(0, 2)$



Titik $(0, 7)$ dan $(2, 0)$ berada pada garis $2x + 7y = 14$. Maka $(0, 7)$ dan $(2, 0)$ adalah salah satu penyelesaian PLDV.

LATIHAN SOAL

Tentukan penyelesaian dari $2y = 8 - 4x$

Kegiatan 3. Memahami Persamaan Kuadrat Dua Variabel

Berdasarkan informasi yang diberikan Guru, persamaan kuadrat dua variabel adalah ...

Bentuk umum persamaan kuadrat dua variabel adalah

Diketahui contoh persamaan dibawah. Analisislah mana saja persamaan linear dua variabel. Jika bukan, berikan alasannya.

a. $y = x^2 + x + 10$

b. $4k^2 - 6 = 18$

c. $p^2 + q^2 + pq = 23$

d. $\frac{1}{a} + \frac{a-1}{b} = 9$

Kegiatan 4. Menentukan Penyelesaian Persamaan Kuadrat Dua Variabel

Penyelesaian persamaan linear dua variabel adalah himpunan pasangan (x, y) yang memenuhi persamaan.

Jika digambarkan ke dalam grafik, (x_1, y_1) adalah penyelesaian dari garis $ax + by = c$ jika titik (x_1, y_1) berada pada garis.

Contoh

Tentukan penyelesaian dari PLDV $y = x^2 + 5x + 6$

Jawab.

- a. Menentukan titik potong dengan kedua sumbu (X dan Y)

Titik potong dengan sumbu X $\rightarrow y = 0$

$$y = x^2 + 5x + 6$$

$$0 = x^2 + 5x + 6$$

$$(x + 3)(x + 2) = 0$$

$$x + 3 = 0 \text{ atau } x + 2 = 0$$

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

Maka titik potong parabola dengan sumbu X adalah $(-3,0)$ dan $(-2,0)$

Titik potong dengan sumbu Y $\rightarrow x = 0$

$$y = x^2 + 5x + 6$$

$$y = (0)^2 + 5(0) + 6$$

$$y = 6$$

Maka titik potong garis dengan sumbu Y adalah $(0,6)$

- b. Mencari titik puncak

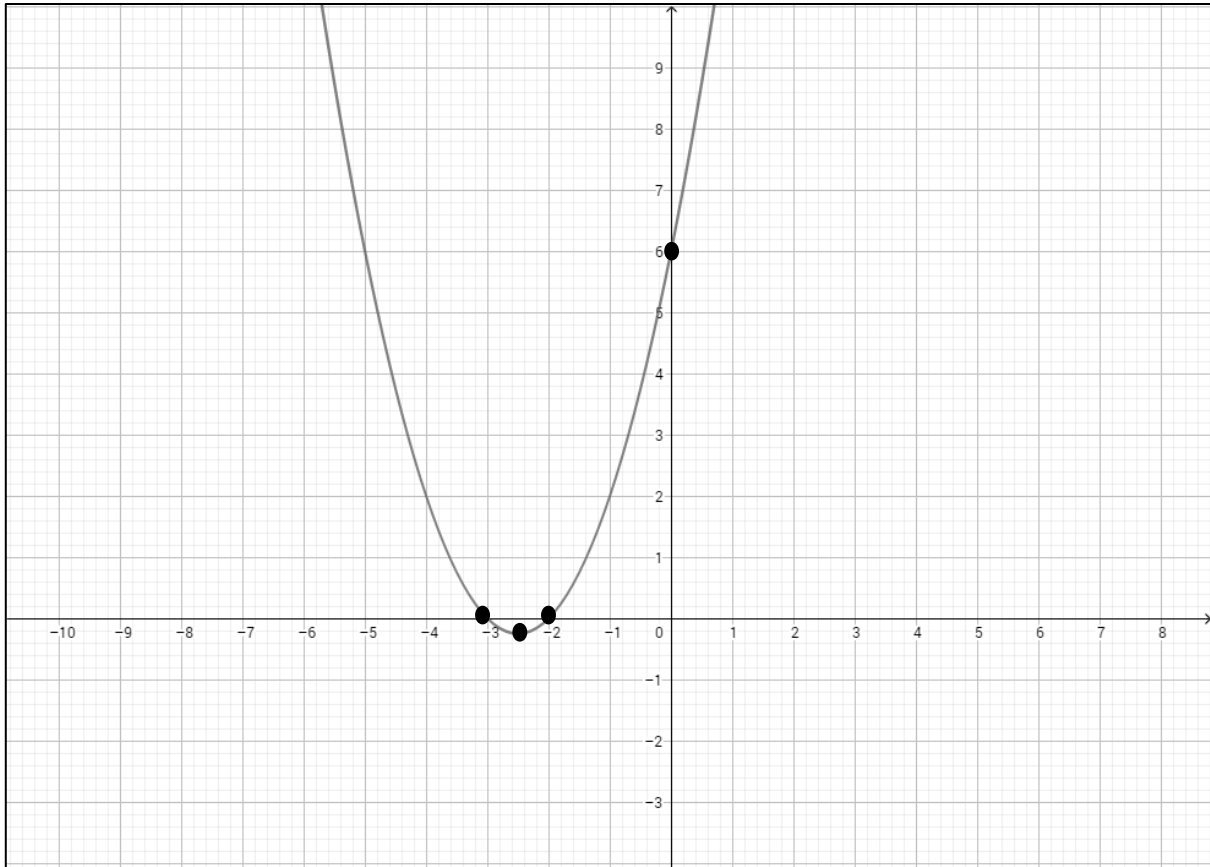
$$x = -\frac{b}{2a}$$

$$\text{Maka } x = -\frac{5}{2(1)} = -\frac{5}{2}$$

$$\text{Sehingga } y = x^2 + 5x + 6 = \left(-\frac{5}{2}\right)^2 + 5\left(-\frac{5}{2}\right) + 6 = -\frac{1}{4}$$

Titik puncaknya adalah $\left(-\frac{5}{2}, -\frac{1}{4}\right)$

- c. Menggambar grafik



Titik $(-3,0)$, $(-2,0)$, dan $(0,6)$ berada pada garis $y = x^2 + 5x + 6$. Maka $(-3,0)$, $(-2,0)$, dan $(0,6)$ adalah salah satu penyelesaian PLDV.

LATIHAN SOAL

Tentukan penyelesaian dari $y = -x^2 - 8x - 16$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA N 2 Banguntapan
Mata pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/1
Materi Pembelajaran : Sistem Persamaan Linear dan Kuadrat Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
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.
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.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.1 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	3.1.3 Mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem persamaan linear kuadrat dua variabel
		3.1.4 Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel
		3.1.5 Menentukan banyaknya penyelesaian sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel dilihat dari grafik dan nilai diskriminan
2.	4.1 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	4.1.2 Menggambar grafik penyelesaian sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.1.3.1 Setelah siswa memahami konsep dan sifat masing persamaan dua variabel (linear dan kuadrat), siswa diharapkan dapat mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel dengan tepat
- 3.1.4.1 Setelah siswa memahami sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel, siswa diharapkan dapat menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel dengan tepat
- 3.1.5.1 Setelah siswa mampu menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel, siswa diharapkan mampu menentukan banyak penyelesaian

sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel dilihat dari grafik dan nilai diskriminan

- 4.1.2.1 Setelah siswa mampu menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel, siswa mampu menggambar grafik penyelesaian sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel

D. Materi Pembelajaran

Topik : Sistem Persamaan Dua Variabel

Subtopik : Sistem Persamaan Linear dan Kuadrat Dua Variabel

Kegiatan Pembelajaran

1. Mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan persamaan linear dan kuadrat dua variabel
2. Menentukan penyelesaian persamaan linear dan kuadrat dua variabel
3. Menentukan banyak penyelesaian sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel dilihat dari grafik dan nilai diskriminan
4. Menggambar grafik penyelesaian sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel

Materi :

Sistem Persamaan Linear Kuadrat Dua Variabel

Sistem Persamaan linear kuadrat dua variabel (SPLKDV) adalah sistem persamaan yang terdiri atas persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel yang variabel dalam kedua persamaannya saling berkaitan.

Bentuk umum SPLKDV

$$\begin{cases} n = kx + my \\ y = px^2 + qx + r \end{cases}$$

Keterangan:

x, y variabel

k, m, p, q koefisien

n, r konstanta

Penyelesaian SPLKDV

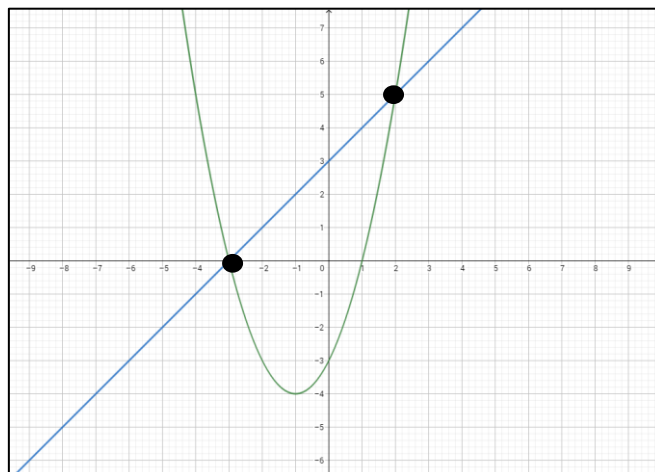
Penyelesaian SPLKDV adalah nilai-nilai pasangan (x, y) yang memenuhi persamaan-persamaan anggota sistem. Jika digambar pada grafik, penyelesaian SPLKDV adalah himpunan titik potong antara garis $n = kx + my$ dan parabola $y = px^2 + qx + r$

Contoh

Diketahui SPLKDV berikut.

$$\begin{cases} y = x^2 + 2x - 3 \\ 3 = y - x \end{cases}$$

1. Penyelesaian SPLKDV dengan menggunakan grafik
SPLKDV jika digambarkan ke dalam grafik akan menjadi seperti dibawah ini



Penyelesaian SPLKDV pada grafik ditunjukkan bahwa garis $3 = y - x$ berpotongan dengan parabola $y = x^2 + 2x - 3$ di titik $(-3,0)$ dan $(2,5)$. Jadi penyelesaian SPLKDV adalah $HP = \{(-3,0), (2,5)\}$

2. Penyelesaian SPLKDV menggunakan aljabar

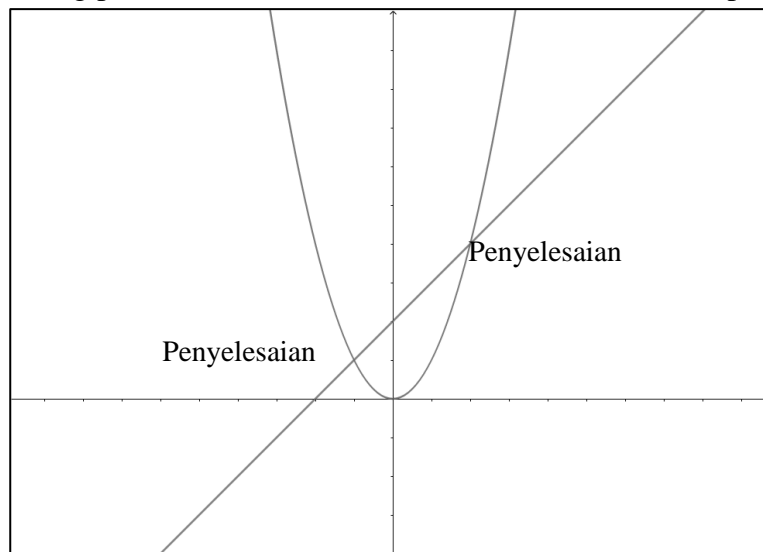
Langkah-langkah nya adalah sebagai berikut

- a. Menyatakan persamaan linear dalam bentuk eksplisit. Misal: $3 = y - x$ dinyatakan dalam bentuk $y = 3 + x$
- b. Mensubstitusikan bentuk $y = 3 + x$ ke persamaan kuadrat $y = x^2 + 2x - 3$ sehingga diperoleh persamaan kuadrat baru $ax^2 + bx + c = 0$, lalu mencari akar-akarnya
- c. Substitusikan akar-akarnya (misal x_1 dan x_2) ke dalam persamaan $y = 3 + x$ atau $y = x^2 + 2x - 3$ sehingga mendapatkan y_1 dan y_2 . Maka penyelesaian SPLKDV adalah $\{(x_1, y_1), (x_2, y_2)\}$

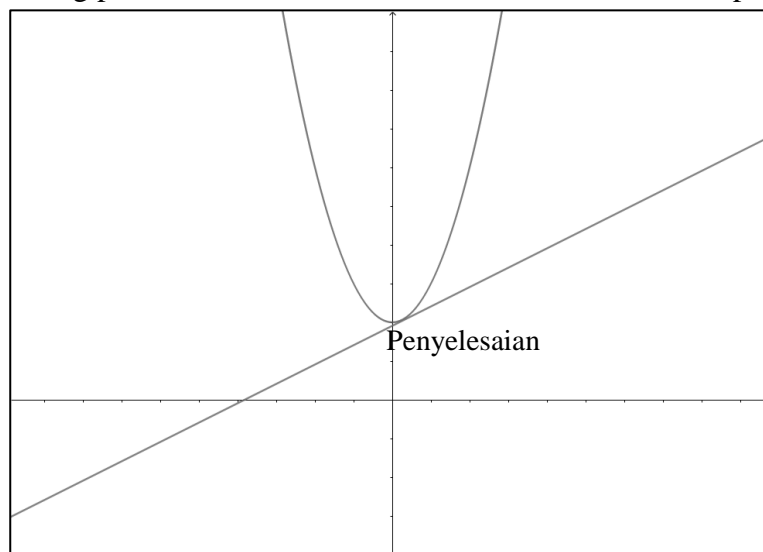
Banyak Penyelesaian SPLKDV

Banyak penyelesaian SPLKDV dapat dilihat dari banyak titik potong antara garis dan parabola dalam SPLKDV.

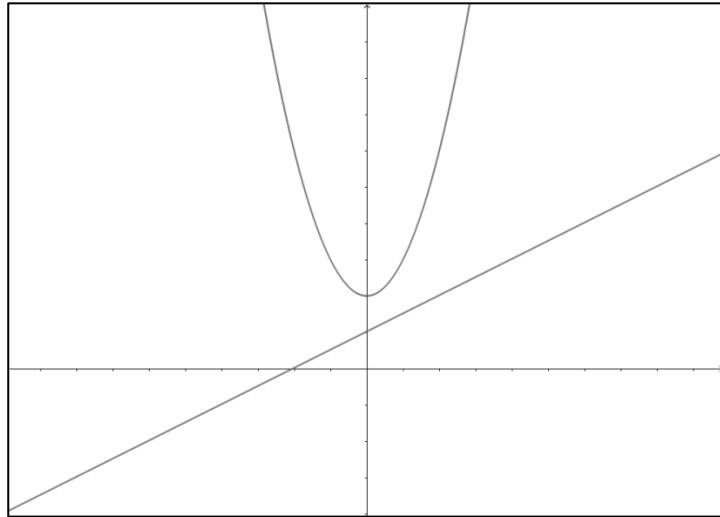
- a. Jika garis memotong parabola di dua titik, maka SPLKDV memiliki 2 penyelesaian



- b. Jika garis memotong parabola di satu titik, maka SPLKDV memiliki 1 penyelesaian



- c. Jika garis tidak memotong parabola, maka SPLKDV tidak memiliki penyelesaian



Secara aljabar, jika persamaan linear $n = kx + my$ disubstitusikan ke dalam persamaan kuadrat $y = px^2 + qx + r$ akan diperoleh persamaan kuadrat baru $ax^2 + bx + c = 0$ yang memiliki nilai diskriminan $(D) = b^2 - 4ac$

- a. Jika nilai $D > 0$, SPLKDV memiliki dua penyelesaian
- b. Jika nilai $D = 0$, SPLKDV memiliki satu penyelesaian
- c. Jika nilai $D < 0$, SPLKDV tidak memiliki penyelesaian

E. Model/Metode Pembelajaran

- Pendekatan pembelajaran : *Scientific Method*
- Model Pembelajaran : *Group Learning*
- Metode Pembelajaran : *Guided Example Learning*

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

3. Alat/Media Pembelajaran:
 - a. Spidol, papan tulis
 - b. Alat Tulis
 - c. Lembar Kerja Siswa (LKS)
4. Sumber Pembelajaran:

Buku Matematika Peminatan Siswa Kelas X, Kemendikbud, tahun 2016

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan salam dan memulai pembelajaran dengan berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. - Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam dan berdoa dengan sungguh – sungguh sesuai agama dan kepercayaan masing – masing. - Siswa merespon pertanyaan guru dan menyebutkan nama siswa yang tidak hadir - Siswa memperhatikan pen 	5 menit

	- Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini	jelasan yang disampaikan oleh guru	
Motivasi	- Guru memberikan motivasi dengan menceritakan manfaat mempelajari sistem persamaan dua variabel	- Siswa termotivasi untuk belajar sistem persamaan dua variabel	5 menit
Apersepsi	- Guru menanyakan pada siswa 1. Apa itu persamaan linear dua variabel? 2. Apa itu persamaan kuadrat dua variabel? 3. Sebutkan contoh persamaan linear dan persamaan kuadrat dua variabel!	- Siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru 1. Persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang memiliki 2 variabel, pangkat tertingginya 1 2. Persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang memiliki 2 variabel, pangkat tertingginya 2 3. (siswa menyebutkan contoh)	10 menit
Kegiatan Inti			
	- Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 orang - Guru membagikan LKS dan kertas untuk masing-masing kelompok	- Siswa berkumpul sesuai ke kelompok yang telah dibentuk oleh guru - Siswa memastikan kelompoknya sudah menerima LKS dan kertas	10 menit
Mengamati	- Guru meminta siswa untuk mempelajari LKS yang sudah di dapat	- Siswa mempelajari LKS dengan sungguh-sungguh	5 menit
Menanya	- Guru menciptakan suasana kelas agar siswa aktif bertanya dengan membuka sesi pertanyaan mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami	- Siswa aktif bertanya mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami	5 menit
Mengumpulkan Informasi	- Guru meminta siswa untuk membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS	- Siswa membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS	10 menit
Mengasosiasi	- Guru memberikan waktu siswa untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS - Guru memantau diskusi siswa	- Siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS	10 menit

	- Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kegiatan	- Siswa menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompoknya	
Mengkomunikasikan	- Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan kepada anggota kelas lainnya mengenai hasil diskusi kelompok	- Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok	15 menit
Kegiatan Penutup			
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak siswa untuk merefleksi diri tentang apa yang dipelajari hari ini - Guru memberikan informasi tentang garis besar materi pada pertemuan selanjutnya, yaitu mempelajari sistem persamaan kuadrat dua variabel - Guru menutup pembelajaran dengan kalimat motivasi dan berdoa bersama - Guru mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa aktif merefleksikan hasil belajar hari ini mengenai sistem persamaan linear kuadrat dua variabel - Siswa memperhatikan informasi yang diberikan guru - Siswa berdoa bersama - Siswa menjawab salam 	5 menit

H. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

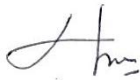
1. Penilaian Hasil Belajar
Teknik Penilaian : Pengamatan, LKS.
2. Prosedur Penilaian:
 - a. Pengamatan individu

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1) Sikap <ol style="list-style-type: none"> a. Memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa b. Terlibat aktif dalam pembelajaran sistem persamaan linear kuadrat dua variabel c. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok 	Pengamatan	Lembar pengamatan	Selama pembelajaran
2) Pengetahuan <ol style="list-style-type: none"> a. Mampu mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel dengan tepat b. Mampu menentukan 	Tes tertulis	Tes uraian Tugas	Penyelesaian tugas kelompok Penyelesaian tugas individu

penyelesaian sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel dengan tepat c. Menentukan banyak penyelesaian sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel dilihat dari grafik dan nilai diskriminan			
3) Keterampilan Terampil menggambar grafik penyelesaian sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel	Pengamatan	Lembar pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok

3. LKS dan Pedoman Penilaian Hasil belajar (terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing



Hj. Rumi Hatsari, S. Pd
NIP. 19610727 198303 2 013

Bantul, 16 Oktober 2017

Mahasiswa,



Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002

10.	Fajar Bagas Nugroho												
11.	Hana Rasyidah												
12.	Ivan Ardiyanto												
13.	Jerry Purna Wirawan												
14.	Kristina Windiarti												
15.	Pratiwi												
16.	Rizqi Fadliyanto												
17.	Rosyid Haidar Malik Susanto												
18.	Sania Affin Azizah												
19.	Sifa Yasmin Oktaviani												
20.	Wanda Ridwan Nugraha												
21.	Wiki Armeilani												
22.	Yoana Virgita Estitama												
23.	Zahra Yumna Azizah												
24.	Zulfa Lailatul Churiyah												

Keterangan:

KB : Kurang Baik

B : Baik

C : Cukup Baik

SB : Sangat Baik

Lampiran 3. Lembar Penilaian Pengetahuan

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

1. Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan berikut :

$$\begin{cases} y = x^2 - 2x - 3 \\ 2 = x - 2y \end{cases}$$

2. Selidiki sistem persamaan berikut memiliki dua penyelesaian, satu penyelesaian, atau tidak memiliki penyelesaian dengan melihat nilai diskriminan

a. $\begin{cases} y = x^2 - 2x + 1 \\ 2 = x - y \end{cases}$

b. $\begin{cases} y = -x^2 - 2x + 3 \\ 3 = 2x + y \end{cases}$

c. $\begin{cases} y = x^2 + 4x + 3 \\ -6 = 2x - 3y \end{cases}$

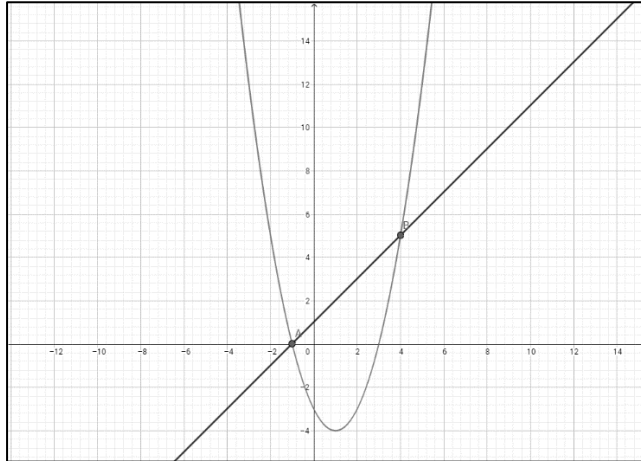
Lampiran 4. Rubrik Penskoran

Kunci Jawaban

1. Penyelesaian SPLKDV

a. Dengan menggunakan grafik

Menggambar garis dan parabola



Maka penyelesaian SPLKDV nya adalah titik potong garis dan parabola, yaitu

$(-1,0)$ dan $(2,5)$

b. Dengan aljabar

Mengubah SPLKDV menjadi persamaan eksplisit

$$\begin{cases} y = x^2 - 2x - 3 \\ y = \frac{1}{2}x + 1 \end{cases}$$

$$x^2 - 2x - 3 = \frac{1}{2}x + 1$$

$$x^2 - 2x - 3 - \frac{1}{2}x - 1 = 0$$

$$2x^2 - 4x - 6 - x - 2 = 0$$

$$2x^2 - 5x - 8 = 0$$

$$(x + 1)(2x - 4) = 0$$

$$x = -1 \text{ atau } x = 2$$

Untuk $x = -1 \rightarrow y = 0$

Untuk $x = 2 \rightarrow y = 5$

Maka penyelesaian SPLKDV adalah $(-1,0)$ dan $(2,5)$

2. Menyelediki banyak penyelesaian SPLKDV dengan melihat nilai diskriminan

a. Persamaan kuadrat baru

$$x^2 - 3x + 3 = 0$$

Mencari nilai diskriminan

$$D = b^2 - 4ac$$

$$= (-3)^2 - 4(1)(3)$$

$$= -3 < 0$$

Maka SPLKDV tidak memiliki penyelesaian

b. Persamaan kuadrat baru

$$x^2 = 0$$

Mencari nilai diskriminan

$$D = b^2 - 4ac$$

$$= (0)^2 - 4(1)(0)$$

$$= 0$$

Maka SPLKDV memiliki 1 penyelesaian

c. Persamaan kuadrat baru

$$3x^2 + 10x + 3 = 0$$

Mencari nilai diskriminan

$$D = b^2 - 4ac$$

$$= (10)^2 - 4(3)(3)$$

$$= 64 > 0$$

Maka SPLKDV memiliki 2 penyelesaian

Soal 1 (skor maksimal 40)

- **Skor 40:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 30:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 10:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 0:** tidak menjawab

Soal 2 a (skor maksimal 20)

- **Skor 20:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 10:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 3:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 0:** tidak menjawab

Soal 2 b (skor maksimal 20)

- **Skor 20:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 10:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 3:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 0:** tidak menjawab

Soal 2 c (skor maksimal 20)

- **Skor 20:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 10:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 3:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 0:** tidak menjawab

Skor Total=100

LEMBAR KEGIATAN SISWA

Sistem Persamaan Linear Kuadrat Dua Variabel (SPLDV)

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pembelajaran : Sistem Persamaan Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2 x 15 menit
Nama/No Absen :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Petunjuk :

1. Tuliskan nama dan nomer absen anggota kelompok pada tempat yang disediakan
2. Setiap kelompok mendapatkan satu LKS
3. Diskusikanlah kegiatan berikut dengan teman satu kelompok
4. Kerjakan dalam waktu yang telah disediakan, yaitu 30 menit

Kegiatan 1. Menentukan Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Kuadrat Dua Variabel (SPLKDV)

Diketahui SPLKDV

$$\begin{cases} y = x^2 - 2x - 8 \\ 4 = x - y \end{cases}$$

Akan ditentukan penyelesaian SPLKDV diatas.

Ikuti langkah-langkah menentukan penyelesaian SPLKDV di atas dan lengkapilah isiannya.

Persamaan linear $4 = x - y$ diubah menjadi $y = \underline{\hspace{2cm}}$

Substitusikan $y = x - 4$ ke dalam persamaan kuadrat $y = x^2 - 2x - 8$ sehingga diperoleh:

$$x - 4 = x^2 - 2x - 8 \rightarrow x^2 - 3x - 4 = 0$$

$$\rightarrow (x - 4)(x + 1) = 0$$

$$\rightarrow (x - 4) = 0 \text{ atau } (x + 1) = 0$$

$$\rightarrow x = \underline{\hspace{1cm}} \text{ atau } x = -1$$

Diperoleh $x_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ dan $x_2 = -1$

Substitusikan $x_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ dan $x_2 = -1$ ke dalam persamaan $y = x - 4$ atau $y = x^2 - 2x - 8$

Misalkan dipilih $y = x - 4$

Untuk $x_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ diperoleh $y_1 = \underline{\hspace{1cm}} - 4 = \underline{\hspace{1cm}}$ sehingga penyelesaiannya adalah $(\underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}})$

Untuk $x_2 = -1$ diperoleh $y_2 = -1 - \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$ sehingga penyelesaiannya adalah $(\underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}})$

Jadi, penyelesaian SPLKDV adalah $\{(\underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}), (\underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}})\}$

LATIHAN SOAL

1. Tentukan penyelesaian dari SPLKDV berikut

$$\begin{cases} 5 = y - 2x \\ y = x^2 + 3x + 3 \end{cases}$$

JAWAB

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA N 2 Banguntapan
Mata pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/1
Materi Pembelajaran : Sistem Persamaan Linear dan Kuadrat Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
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.
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.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.1 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	3.1.6 Mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem persamaan kuadrat dua variabel
		3.1.7 Menentukan penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel
		3.1.8 Menentukan banyaknya penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel dilihat dari gambar grafik dan nilai diskriminan
2.	4.1 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	4.1.3 Menggambar grafik penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.1.6.1 Setelah siswa memahami persamaan linear dua variabel dan persamaan kuadrat dua variabel, siswa diharapkan dapat mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem persamaan kuadrat dua variabel dengan tepat
- 3.1.7.1 Setelah siswa memahami sistem persamaan kuadrat dua variabel, siswa diharapkan dapat menentukan penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel dengan tepat
- 3.1.8.1 Setelah siswa mampu menentukan penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel, siswa diharapkan mampu menentukan banyak penyelesaian sistem

persamaan kuadrat dua variabel dilihat dari gambar grafik dan nilai diskriminan dengan tepat

- 4.1.3.1 Setelah siswa mampu menentukan penyelesaian persamaan kuadrat dua variabel, diharapkan siswa mampu menggambar grafik penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel dengan tepat

D. Materi Pembelajaran

Topik : Sistem Persamaan Dua Variabel

Subtopik : Sistem Persamaan Kuadrat dua Variabel

Kegiatan Pembelajaran

1. Mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem persamaan kuadrat dua variabel
2. Menentukan penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel secara aljabar
3. Menentukan banyak penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel dilihat dari gambar grafik dan nilai diskriminan
4. Menggambar grafik penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel

Materi :

Sistem Persamaan Linear Kuadrat Dua Variabel

Sistem persamaan kuadrat dua variabel (SPKDV) adalah sistem persamaan yang terdiri atas dua atau lebih persamaan kuadrat dua variabel yang variabel dalam kedua persamaannya saling berkaitan.

Bentuk umum SPLKDV

$$\begin{cases} y = kx^2 + mx + n \\ y = px^2 + qx + r \end{cases}$$

Keterangan:

x, y variabel

k, m, p, q koefisien

n, r konstanta

Penyelesaian SPKDV

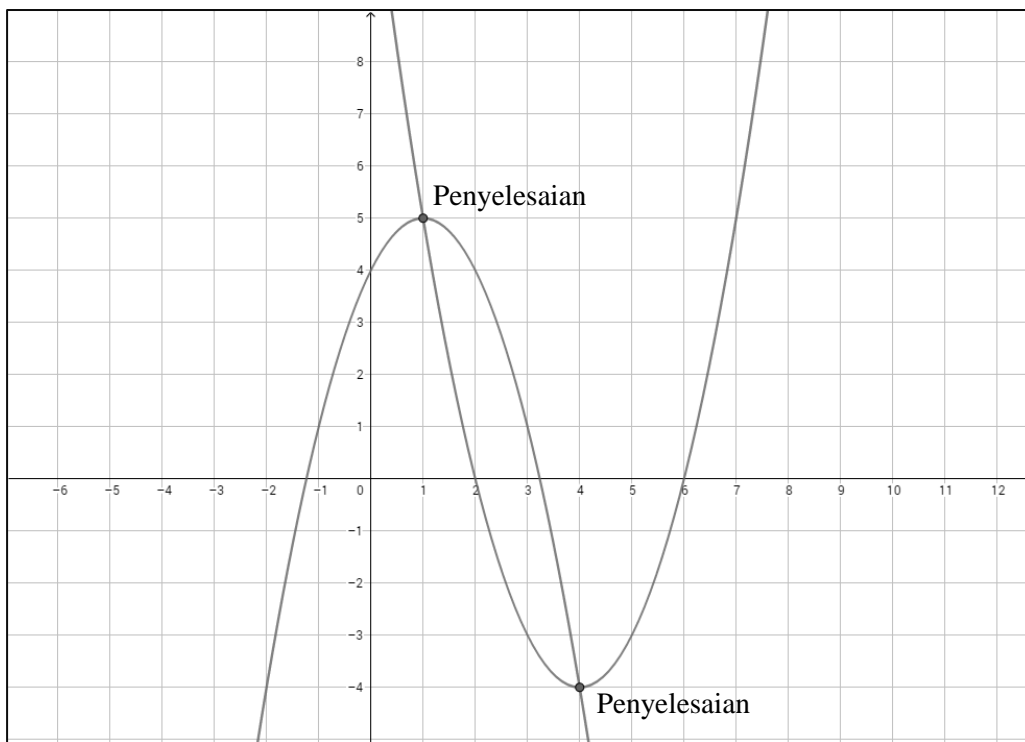
Penyelesaian SPKDV adalah nilai-nilai pasangan (x, y) yang memenuhi persamaan-persamaan anggota sistem. Jika digambar pada grafik, penyelesaian SPKDV adalah himpunan titik potong antara parabola $y = kx^2 + mx + n$ dan parabola $y = px^2 + qx + r$

Contoh

Diketahui SPLKDV berikut.

$$\begin{cases} y = x^2 - 8x + 12 \\ y = -x^2 + 2x + 4 \end{cases}$$

1. Penyelesaian SPLKDV dengan menggunakan grafik
SPLKDV jika digambarkan ke dalam grafik akan menjadi seperti dibawah ini



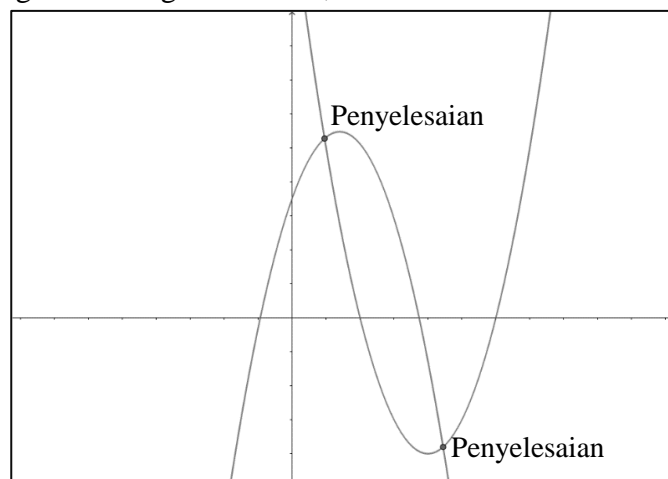
Penyelesaian SPKDV pada grafik ditunjukkan bahwa garis $y = x^2 - 8x + 12$ berpotongan dengan parabola $y = -x^2 + 2x + 4$ di titik $(4, -3)$ dan $(1, 5)$. Jadi penyelesaian SPLKDV adalah $HP = \{(4, -3), (1, 5)\}$

2. Penyelesaian SPLKDV menggunakan aljabar
Langkah-langkah nya adalah sebagai berikut
 - a. Mensubstitusikan bentuk $y = x^2 - 8x + 12$ ke persamaan kuadrat $y = -x^2 + 2x + 4$ sehingga diperoleh persamaan kuadrat baru $ax^2 + bx + c = 0$, lalu mencari akar-akarnya
 - b. Substitusikan akar-akarnya (misal x_1 dan x_2) ke dalam persamaan $y = -x^2 + 2x + 4$ atau $y = x^2 - 8x + 12$ sehingga mendapatkan y_1 dan y_2 . Maka penyelesaian SPLKDV adalah $\{(x_1, y_1), (x_2, y_2)\}$

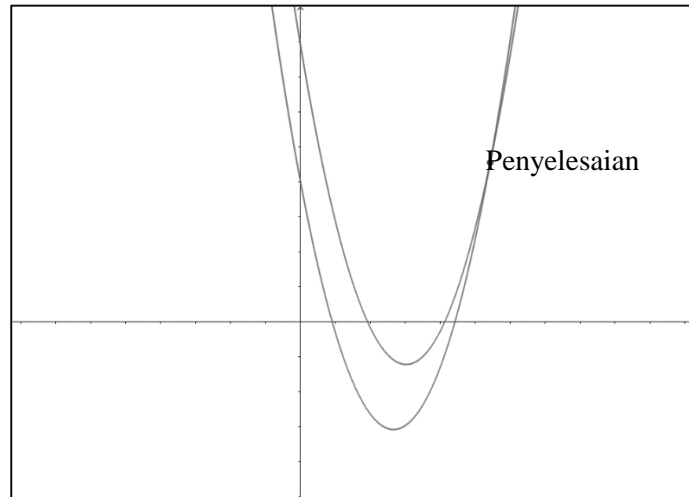
Banyak Penyelesaian SPLKDV

Banyak penyelesaian SPLKDV dapat dilihat dari banyak titik potong antara garis dan parabola dalam SPLKDV.

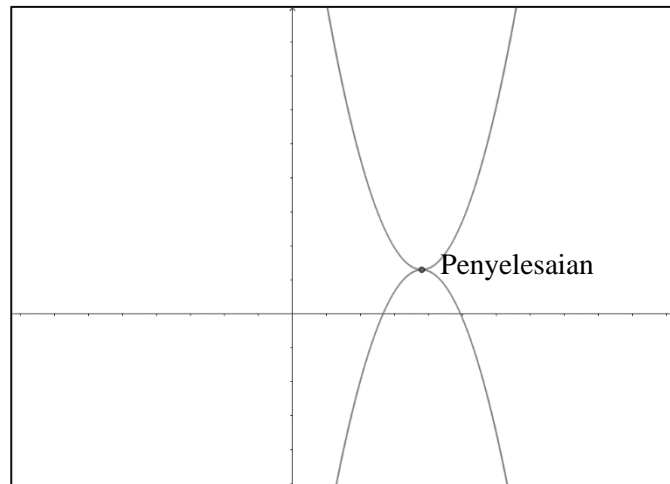
- a. Jika parabola saling memotong di dua titik, maka SPKDV memiliki 2 penyelesaian



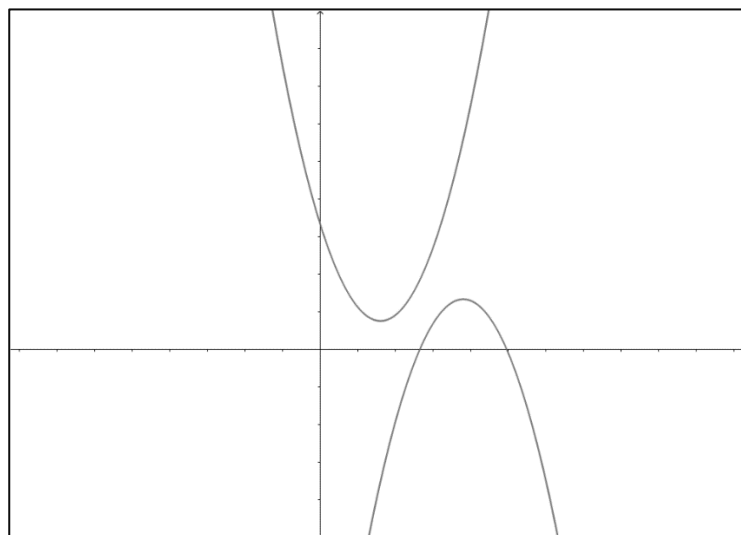
- b. Jika kedua parabola saling berpotongan di satu titik, maka SPKDV memiliki 1 penyelesaian



- c. Jika kedua parabola saling bersinggungan, maka SPKDV memiliki 1 penyelesaian



- d. Jika kedua parabola tidak saling berpotongan, maka SPKDV tidak memiliki penyelesaian



Secara aljabar, jika persamaan linear $y = kx^2 + mx + n$ disubstitusikan ke dalam persamaan kuadrat $y = px^2 + qx + r$ akan diperoleh persamaan kuadrat baru $ax^2 + bx + c = 0$ yang memiliki nilai diskriminan $(D) = b^2 - 4ac$

- Jika nilai $D > 0$, SPLKDV memiliki dua penyelesaian
- Jika nilai $D = 0$, SPLKDV memiliki satu penyelesaian

c. Jika nilai $D < 0$, SPLKDV tidak memiliki penyelesaian

E. Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : *Scientific Method*
 Model Pembelajaran : *Group Learning*
 Metode Pembelajaran : *Example Based Learning*

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/Media Pembelajaran:
 - a. Spidol, papan tulis
 - b. Alat Tulis
 - c. Lembar Kerja Siswa (LKS)
 - d. PPT dan LCD
2. Sumber Pembelajaran:

Buku Matematika Peminatan Siswa Kelas X, Kemendikbud, tahun 2016

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan salam dan memulai pembelajaran dengan berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. - Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa - Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini, yaitu mempelajari sistem persamaan kuadrat dua variabel, penyelesaian, dan menggambar grafik 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam dan berdoa dengan sungguh – sungguh sesuai agama dan kepercayaan masing – masing. - Siswa merespon pertanyaan guru dan menyebutkan nama siswa yang tidak hadir - Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru 	3 menit
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan motivasi dengan menceritakan manfaat mempelajari sistem persamaan kuadrat dua variabel 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa termotivasi untuk belajar sistem persamaan kuadrat dua variabel 	2 menit

Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menanyakan pada siswa untuk mereview pembelajaran sebelumnya 1. Persamaan kuadrat dua variabel bentuk umumnya bagaimana? 2. Rumus diskriminan adalah? 3. Penyelesaian SPLKDV dilihat dari grafik dan nilai diskriminan seperti apa? 4. Membahas tugas minggu lalu, yaitu Tugas halaman 103 nomer 1, 2, 3. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru, dan mengemukakan hipotesisnya 1. Persamaan kuadrat dua variabel memiliki bentuk umum $y = px^2 + qx + r$ Dengan $k, m, p, q \neq 0$ 2. Rumus diskriminan adalah $D = b^2 - 4ac$ 3. Penyelesaian SPLKDV dilihat dari grafik dan nilai diskriminan: <ul style="list-style-type: none"> a. Grafik Berpotongan = Memiliki 2 penyelesaian Bersinggungan = Memiliki 1 penyelesaian Tidak berpotongan = Tidak memiliki penyelesaian b. Nilai diskriminan $D > 0$ Memiliki 2 penyelesaian $D = 0$ Memiliki 1 penyelesaian $D < 0$ Tidak memiliki penyelesaian 4. Membahas tugas minggu lalu, yaitu Tugas halaman 103 nomer 1, 2, 3. <ul style="list-style-type: none"> a. $D = -3 < 0$. Tidak memiliki penyelesaian b. $D = 0$. Tidak memiliki penyelesaian c. $D = 64 > 0$. Memiliki 2 penyelesaian 	5 menit
Kegiatan Inti			
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan materi sistem persamaan kuadrat dua variabel, dan penyelesaian secara aljabar dan geometri melalui PPT - Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang - Guru membagikan LKS dan 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan penjelasan guru - Siswa berkumpul sesuai ke kelompok yang telah dibentuk oleh guru 	30 menit

	kertas untuk masing-masing kelompok	- Siswa memastikan kelompoknya sudah menerima LKS dan kertas	
Mengamati	- Guru meminta siswa untuk mempelajari LKS yang sudah di dapat	- Siswa mempelajari LKS dengan sungguh-sungguh	5 menit
Menanya	- Guru menciptakan suasana kelas agar siswa aktif bertanya dengan membuka sesi pertanyaan mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami	- Siswa aktif bertanya mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami	
Mengumpulkan Informasi	- Guru meminta siswa untuk membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS	- Siswa membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS	5 menit
Mengasosiasi	- Guru memberikan waktu siswa untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS - Guru memantau diskusi siswa - Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kegiatan	- Siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS - Siswa menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompoknya	20 menit
Mengkomunikasikan	- Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan kepada anggota kelas lainnya mengenai hasil diskusi kelompok	- Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok	10 menit
Kegiatan Penutup			
	- Guru mengajak siswa untuk merefleksi diri tentang apa yang dipelajari hari ini - Guru memberikan tugas atau pekerjaan rumah, yaitu Uji Kompetensi 1 halaman 104 no 1, 2, 3, 4, 5 - Guru memberikan informasi tentang garis besar materi pada pertemuan selanjutnya, yaitu berlatih permasalahan sistem persamaan linear kuadrat dan sistem persamaan kuadrat dua variabel - Guru menutup pembelajaran dengan kalimat motivasi dan	- Siswa aktif merefleksikan hasil belajar hari ini mengenai sistem persamaan dua variabel - Siswa mencatat tugas atau pekerjaan rumah - Siswa memperhatikan informasi yang diberikan guru - Siswa berdoa bersama	5 menit

	berdoa bersama		
	- Guru mengucapkan salam	- Siswa menjawab salam	

H. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Hasil Belajar
Teknik Penilaian : Pengamatan, LKS.
2. Prosedur Penilaian:
 - a. Pengamatan individu

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1) Sikap a. Memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa b. Terlibat aktif dalam pembelajaran sistem persamaan dua variabel c. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok	Pengamatan	Lembar pengamatan	Selama pembelajaran
2) Pengetahuan a. Mampu mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem persamaan kuadrat dua variabel b. Mampu menentukan penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel secara aljabar c. Mampu menentukan banyak penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel dilihat dari gambar grafik dan nilai diskriminan	Tes tertulis	Tes uraian Pekerjaan rumah	Penyelesaian tugas kelompok Penyelesaian tugas individu
3) Keterampilan Mampu menggambar grafik penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel	Pengamatan	Lembar pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok

3. LKS dan Pedoman Penilaian Hasil belajar (terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing



Hj. Rumi Hatsari, S. Pd
NIP. 19610727 198303 2 013

Bantul, 22 Oktober 2017

Mahasiswa,



Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002

11.	Hana Rasyidah													
12.	Ivan Ardiyanto													
13.	Jerry Purna Wirawan													
14.	Kristina Windiarti													
15.	Pratiwi													
16.	Rizqi Fadliyanto													
17.	Rosyid Haidar Malik Susanto													
18.	Sania Affin Azizah													
19.	Sifa Yasmin Oktaviani													
20.	Wanda Ridwan Nugraha													
21.	Wiki Armeilani													
22.	Yoana Virgita Estitama													
23.	Zahra Yumna Azizah													
24.	Zulfa Lailatul Churiyah													

Keterangan:

KB : Kurang Baik

B : Baik

C : Cukup Baik

SB : Sangat Baik

Lampiran 3. Lembar Penilaian Pengetahuan

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

1. Tentukan penyelesaian dari SPKDV berikut menggunakan cara eliminasi

$$\begin{cases} y = 2x^2 + 3x - 18 \\ y = x^2 + 4x + 12 \end{cases}$$

2. Selidiki sistem persamaan berikut memiliki dua penyelesaian, satu penyelesaian, atau tidak memiliki penyelesaian.

a. $\begin{cases} y = x^2 + 2x \\ y = x^2 - x - 2 \end{cases}$

b. $\begin{cases} y = -x^2 + 2 \\ y = x^2 - 4x + 4 \end{cases}$

c. $\begin{cases} y = -x^2 + 6x - 9 \\ y = x^2 - 2x \end{cases}$

Lampiran 4. Rubrik Penskoran

Kunci Jawaban

1. Penyelesaian SPKDV

$$\begin{cases} y = 2x^2 + 3x - 18 \\ y = x^2 + 4x + 12 \end{cases}$$

Menggunakan cara eliminasi

$$y = 2x^2 + 3x - 18$$

$$y = x^2 + 4x + 12$$

$$0 = x^2 - x + 6$$

$$\rightarrow (x - 3)(x + 2) = 0$$

$$\rightarrow (x - 3) = 0 \text{ atau } (x + 2) = 0$$

$$\rightarrow x = 3 \text{ atau } x = -2$$

Diperoleh $x_1 = 3$ dan $x_2 = -2$

Substitusikan $x_1 = 3$ dan $x_2 = -2$ ke dalam persamaan $y = 2x^2 + 3x - 18$ **atau** $y = x^2 + 4x + 12$

Misalkan dipilih $y = x^2 + 4x + 12$

Untuk $x_1 = 3$ diperoleh $y_1 = (3)^2 + 4(3) + 12 = 33$ sehingga penyelesaiannya adalah (9,33)

Untuk $x_2 = -2$ diperoleh $y_2 = (-2)^2 + 4(-2) + 12 = 8$ sehingga penyelesaiannya adalah (-2,8)

Jadi, penyelesaian SPKDV adalah $\{(9, 33), (-2, 8)\}$

2. Menyelidiki sistem persamaan berikut memiliki dua penyelesaian, satu penyelesaian, atau tidak memiliki penyelesaian.

a.
$$\begin{cases} y = x^2 + 2x \\ y = x^2 - x - 2 \end{cases}$$

Persamaan kuadrat baru

$$x^2 + 2x = x^2 - x - 2$$

$$\rightarrow x + 2 = 0$$

$$D = b^2 - 4ac = (1)^2 - 4(0)(2) = 1 > 0$$

Maka SPKDV memiliki 2 penyelesaian

b.
$$\begin{cases} y = -x^2 + 2 \\ y = x^2 - 4x + 4 \end{cases}$$

Persamaan kuadrat baru

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

$$\rightarrow 2x^2 + 4x + 2 = 0$$

$$D = b^2 - 4ac = (4)^2 - 4(2)(2) = 0$$

Maka SPKDV memiliki 1 penyelesaian

c.
$$\begin{cases} y = -x^2 + 6x - 9 \\ y = x^2 - 2x \end{cases}$$

Persamaan kuadrat baru

$$-x^2 + 6x - 9 = x^2 - 2x$$

$$\rightarrow -2x^2 + 8x - 9 = 0$$

$$D = b^2 - 4ac = (8)^2 - 4(-2)(-9) = -8 < 0$$

Maka SPKDV tidak memiliki penyelesaian

Soal 1 (skor maksimal 40)

- **Skor 40:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 30:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 10:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 0:** tidak menjawab

Soal 2 a (skor maksimal 20)

- **Skor 20:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 10:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 3:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 0:** tidak menjawab

Soal 2 b (skor maksimal 20)

- **Skor 20:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 10:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 3:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 0:** tidak menjawab

Soal 2 c (skor maksimal 20)

- **Skor 20:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 10:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 3:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 0:** tidak menjawab

Skor Total=100

LEMBAR KEGIATAN SISWA
Sistem Persamaan Kuadrat Dua Variabel (SPKDV)

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pembelajaran : Sistem Persamaan Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2 x 15 menit
Nama/No Absen :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Petunjuk :

1. Tuliskan nama dan nomer absen anggota kelompok pada tempat yang disediakan
2. Setiap kelompok mendapatkan satu LKS
3. Diskusikanlah kegiatan berikut dengan teman satu kelompok
4. Kerjakan dalam waktu yang telah disediakan, yaitu 30 menit

Kegiatan 1. Menentukan Penyelesaian Sistem Persamaan Kuadrat Dua Variabel (SPKDV)

Diketahui SPKDV

$$\begin{cases} y = -x^2 + x + 3 \\ y = x^2 - x - 1 \end{cases}$$

Akan ditentukan penyelesaian SPLKDV diatas.

Menggunakan Eliminasi

Eliminasi variabel y dari kedua persamaan

$$y = -x^2 + x + 3$$

$$y = x^2 - x - 1$$

$$\begin{array}{r} y = -x^2 + x + 3 \\ y = x^2 - x - 1 \\ \hline 0 = -2x^2 + 2x + 4 \end{array} \quad \text{Kedua ruas dibagi } -2$$

$$\rightarrow x^2 - x - 2 = 0$$

$$\rightarrow (x + 1)(x - 2) = 0$$

$$\rightarrow (x + 1) = 0 \text{ atau } (x - 2) = 0$$

$$\rightarrow x = _ \text{ atau } x = _$$

Diperoleh $x_1 = _$ dan $x_2 = _$

Substitusikan $x_1 = _$ dan $x_2 = _$ ke dalam persamaan $y = -x^2 + x + 3$ **atau** $y = x^2 - x - 1$

Misalkan dipilih $y = x^2 - x - 1$

Untuk $x_1 = _$ diperoleh $y_1 = (_)^2 - (_) - 1 = _$ sehingga penyelesaiannya adalah $(_, _)$

Untuk $x_2 = -1$ diperoleh $y_2 = (_)^2 - (_) - 1 = _$ sehingga penyelesaiannya adalah $(_, _)$

Jadi, penyelesaian SPKDV adalah $\{(_, _), (_, _)\}$

LATIHAN SOAL

1. Tentukan penyelesaian dari SPKDV berikut

$$\begin{cases} y = 2x^2 + x + 4 \\ y = x^2 - 4x - 2 \end{cases}$$

JAWAB

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA N 2 Banguntapan
Mata pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/1
Materi Pembelajaran : Sistem Pertidaksamaan Linear Kuadrat Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
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.
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.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.2 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	3.2.1 Mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel
		3.2.2 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel menggunakan metode uji titik dan memperhatikan tanda pertidaksamaan
2.	4.2 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan dua variabel (linear-kuadrat dan kuadrat-kuadrat)	4.2.1 Menggambar daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.2.1.1 Setelah disajikan contoh dan bukan contoh pertidaksamaan linear dua variabel, siswa diharapkan dapat mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel dengan tepat
- 3.2.2.1 Setelah siswa memahami pertidaksamaan linear dua variabel, siswa diharapkan dapat menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel dengan tepat
- 4.2.1.1 Setelah siswa mampu menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel, diharapkan siswa mampu menggambar daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel dengan tepat

D. Materi Pembelajaran

Topik : Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel

Subtopik : Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

Kegiatan Pembelajaran

1. Mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel
2. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel secara aljabar
3. Menggambar grafik penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel

Materi :

Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (PtLDV)

Merupakan pertidaksamaan dua variabel dengan pangkat setiap variabelnya satu. Bentuk umum pertidaksamaan linear dua variabel x dan y dituliskan sebagai:

$$ax + by \geq c$$

$$ax + by \leq c$$

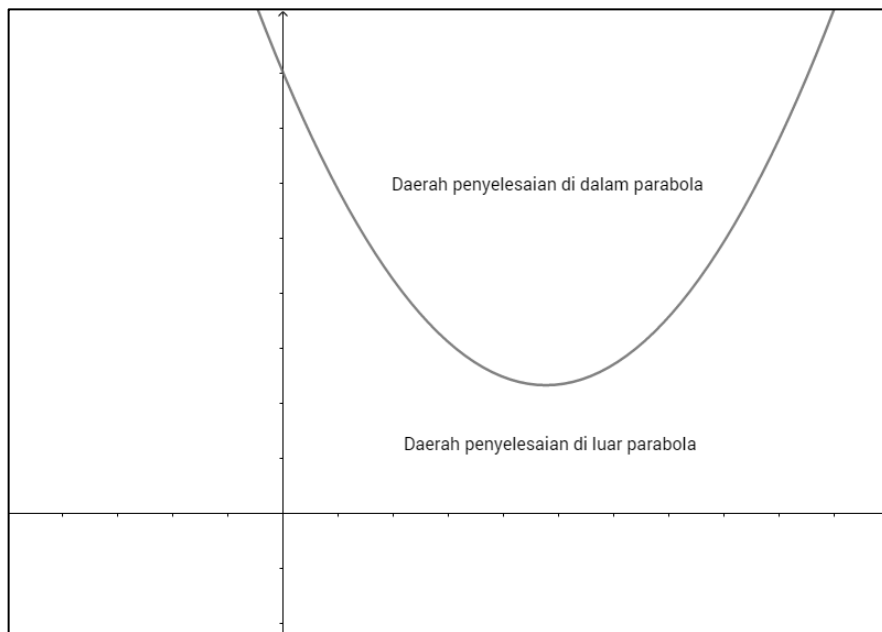
$$ax + by > c$$

$$ax + by < c$$

Dengan $a, b \neq 0, a, b, c \in R$

Penyelesaian PtLDV

Penyelesaian PtLDV merupakan himpunan pasangan bilangan (x, y) yang memenuhi pertidaksamaan linear tersebut. Himpunan penyelesaian PtLDV berupa daerah yang dibatasi garis pada bidang koordinat kartesius. Daerah tersebut dinamakan daerah penyelesaian PtLDV.



Daerah penyelesaian PtLDV dapat dicari dengan cara-cara berikut:

- a. Menggunakan Uji Titik

Langkah-langkah :

Misal PtLDV: $ax + by \leq c$

- 1) Gambarkan garis yang bersesuaian dengan pertidaksamaan, yaitu garis $ax + by = c$

Jika tanda ketidaksamaan berupa \leq atau \geq , maka garis pembatas digambar penuh

Jika tanda ketidaksamaan berupa $<$ atau $>$, maka garis pembatas digambar putus-putus

- 2) Uji Titik

Ambil sebarang titik misal (x_1, y_1) di luar garis $ax + by = c$. Substitusikan titik ke dalam pertidaksamaan $ax + by \leq c$. Ada dua kemungkinan sebagai berikut.

- a) Apabila ketidaksamaan $ax_1 + by_1 \leq c$ bernilai benar, maka daerah penyelesaiannya adalah daerah yang memuat titik (x_1, y_1) dengan batas garis $ax + by = c$
- b) Apabila ketidaksamaan $ax_1 + by_1 \leq c$ bernilai salah, maka daerah penyelesaiannya adalah daerah yang tidak memuat titik (x_1, y_1) dengan batas garis $ax + by = c$

b. Memperhatikan tanda pertidaksamaan

Daerah penyelesaian PtLDV dapat ditentukan di kanan atau di kiri garis pembatas dengan cara memperhatikan tanda pertidaksamaan. Berikut langkah-langkahnya.

- 1) Pastikan koefisien x dari pertidaksamaan tersebut positif. Jika tidak positif, kalikan PtLDV dengan negatif 1
- 2) Jika tanda pertidaksamaan \geq , daerah penyelesaian di kanan dan pada garis pembatas
Jika tanda pertidaksamaan \leq , daerah penyelesaian di kiri dan pada garis pembatas
Jika tanda pertidaksamaan $>$, daerah penyelesaian di kanan garis pembatas
Jika tanda pertidaksamaan $<$, daerah penyelesaian di kiri garis pembatas

E. Model/Metode Pembelajaran

- Pendekatan pembelajaran : *Scientific Method*
 Model Pembelajaran : *Group Learning*
 Metode Pembelajaran : *Example Based Learning*

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/Media Pembelajaran:
 - a. Spidol, papan tulis
 - b. Alat Tulis
 - c. Lembar Kerja Siswa (LKS)
2. Sumber Pembelajaran:
 Buku Matematika Peminatan Siswa Kelas X, Kemendikbud, tahun 2016

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan salam dan memulai pembelajaran dengan berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. - Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa - Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini, yaitu 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam dan berdoa dengan sungguh – sungguh sesuai agama dan kepercayaan masing – masing. - Siswa merespon pertanyaan guru dan menyebutkan nama siswa yang tidak hadir - Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru 	3 menit

	mempelajari sistem persamaan linear dua variabel, penyelesaian, dan menggambar grafik		
Motivasi	- Guru memberikan motivasi dengan menceritakan manfaat mempelajari pertidaksamaan linear dua variabel	- Siswa termotivasi untuk belajar pertidaksamaan linear dua variabel	2 menit
Apersepsi	- Guru menanyakan pada siswa 1. Dari beberapa contoh dibawah, manakah yang termasuk pertidaksamaan linear dua variabel? a. $x + 2y = 10$ b. $5x - 2 = y$ c. $y + 9 > x$ d. $y \leq x^2 - 4$ 2. Setelah melihat contoh dan bukan contoh, yang dimaksud dengan pertidaksamaan linear dua variabel adalah?	- Siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru, dan mengemukakan hipotesisnya 1. a. Bukan pertidaksamaan, karena memuat tanda persamaan b. Bukan pertidaksamaan, karena memuat tanda persamaan c. Pertidaksamaan d. Bukan pertidaksamaan linear dua variabel, karena pangkat tertinggi x adalah 2 2. Pertidaksamaan linear dua variabel adalah pertidaksamaan yang pangkat tertinggi variabelnya 1.	10 menit
Kegiatan Inti			
	- Guru menjelaskan materi pertidaksamaan linear dua variabel, penyelesaian secara aljabar dan geometri. - Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang - Guru membagikan LKS dan kertas untuk masing-masing kelompok	- Siswa mendengarkan penjelasan guru - Siswa berkumpul sesuai kelompok yang telah dibentuk oleh guru - Siswa memastikan kelompoknya sudah menerima LKS dan kertas	30 menit
Mengamati	- Guru meminta siswa untuk mempelajari LKS yang sudah di dapat	- Siswa mempelajari LKS dengan sungguh-sungguh	2 menit
Menanya	- Guru menciptakan suasana kelas agar siswa aktif bertanya dengan membuka sesi pertanyaan mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami	- Siswa aktif bertanya mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami	3 menit

Mengumpulkan Informasi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS 	10 menit
Mengasosiasi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan waktu siswa untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS - Guru memantau diskusi siswa - Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS - Siswa menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompoknya 	20 menit
Mengkomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan kepada anggota kelas lainnya mengenai hasil diskusi kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok 	10 menit
Kegiatan Penutup			
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak siswa untuk merefleksi diri tentang apa yang dipelajari hari ini - Guru memberikan tugas atau pekerjaan rumah PR Gambar daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel berikut. a. $2x + 3y \geq 12$ b. $-x + 5y > 10$ - Guru memberikan informasi tentang garis besar materi pada pertemuan selanjutnya, yaitu berlatih menyelesaikan pertidaksamaan dua variabel dalam masalah sehari-hari - Guru menutup pembelajaran dengan kalimat motivasi dan berdoa bersama - Guru mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa aktif merefleksikan hasil belajar hari ini mengenai pertidaksamaan dua variabel - Siswa mencatat tugas atau pekerjaan rumah - Siswa memperhatikan informasi yang diberikan guru - Siswa berdoa bersama - Siswa menjawab salam 	5 menit

H. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Hasil Belajar
Teknik Penilaian : Pengamatan, LKS.
2. Prosedur Penilaian:
 - a. Pengamatan individu

Indikator Pencapaian	Penilaian
----------------------	-----------

Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1) Sikap a. Memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa b. Terlibat aktif dalam pembelajaran pertidaksamaan dua variabel c. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok	Pengamatan	Lembar pengamatan	Selama pembelajaran
2) Pengetahuan a. Mampu mencermati pengertian dan konsep, sifat-sifat yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel b. Mampu menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel	Tes tertulis	Tes uraian	Penyelesaian tugas kelompok
3) Keterampilan Mampu menggambar daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel	Pengamatan	Pekerjaan rumah	Penyelesaian tugas individu

3. LKS dan Pedoman Penilaian Hasil belajar (terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing

Hj. Rumi Hatsari, S. Pd
NIP. 19610727 198303 2 013

Bantul, 30 Oktober 2017

Mahasiswa,

Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002

10.	Fajar Bagas Nugroho												
11.	Hana Rasyidah												
12.	Ivan Ardiyanto												
13.	Jerry Purna Wirawan												
14.	Kristina Windiarti												
15.	Pratiwi												
16.	Rizqi Fadliyanto												
17.	Rosyid Haidar Malik Susanto												
18.	Sania Affin Azizah												
19.	Sifa Yasmin Oktaviani												
20.	Wanda Ridwan Nugraha												
21.	Wiki Armeilani												
22.	Yoana Virgita Estitama												
23.	Zahra Yumna Azizah												
24.	Zulfa Lailatul Churiyah												

Keterangan:

KB : Kurang Baik

B : Baik

C : Cukup Baik

SB : Sangat Baik

Lampiran 3. Lembar Penilaian Pengetahuan

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Gambarkan daerah penyelesaian dari PtLDV berikut menggunakan uji titik dan melihat tanda pertidaksamaan.

1. $2x + 3y \geq 12$

2. $-x + 5y > 10$

Lampiran 4. Rubrik Penskoran

Kunci Jawaban

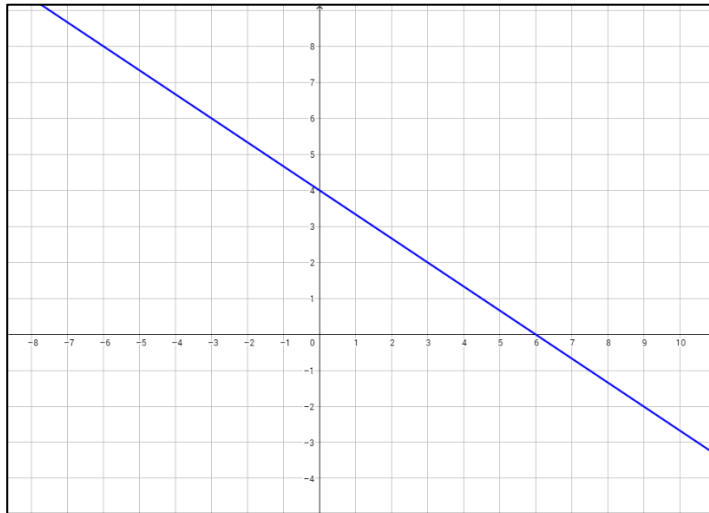
1. Menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel

a. Menggunakan uji titik

Langkah:

1) Menggambar garis $2x + 3y = 12$.

Ingat. Karena tanda pertidaksamaannya " \geq ", maka garis digambar penuh

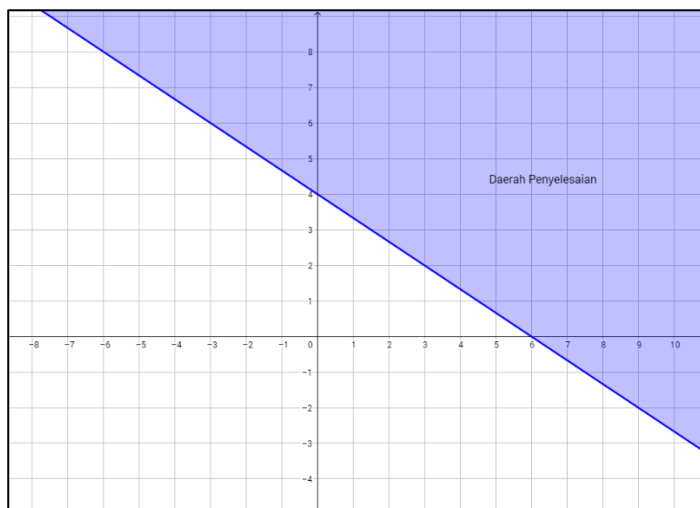


2) Ambil sebarang titik di luar garis (0,0). Substitusikan ke pertidaksamaan $2x + 3y \geq 12$

$$2(0) + 3(0) \geq 12$$

$$0 \geq 12 \text{ Salah}$$

Maka daerah pertidaksamaan $2x + 3y \geq 12$ tidak memuat (0,0)



d. Melihat tanda pertidaksamaan

Tanda pertidaksamaan pada PtLDV $2x + 3y \geq 12$ adalah " \geq "

Maka daerah penyelesaian PtLDV berada di kanan dan pada garis pembatas $2x + 3y = 12$

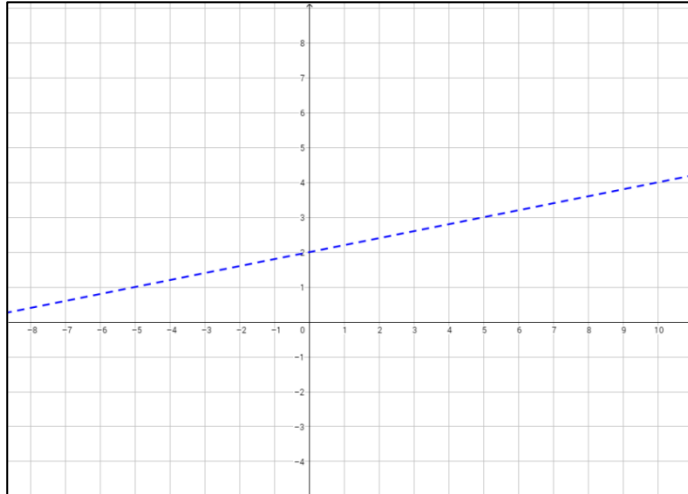
2. Menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan $-x + 5y > 10$

a. Menggunakan uji titik

Langkah:

1) Menggambar garis $-x + 5y = 10$.

Ingat. Karena tanda pertidaksamaannya " $>$ ", maka garis digambar putus-putus

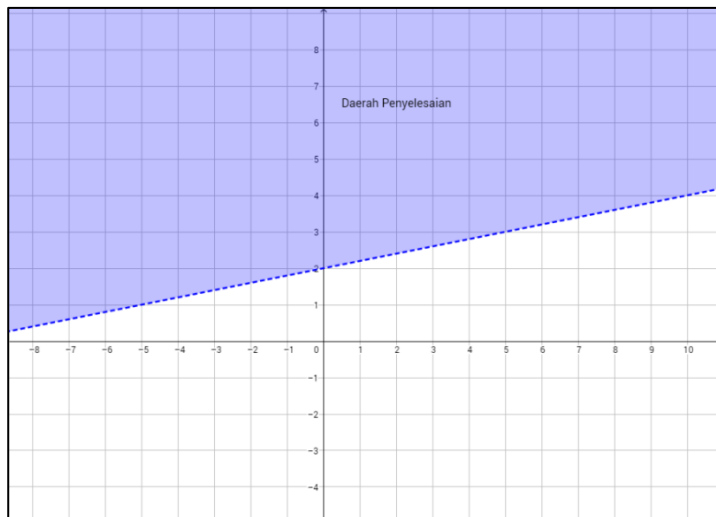


2) Ambil sebarang titik di luar garis $(0,0)$. Substitusikan ke pertidaksamaan $-x + 5y > 10$

$$-(0) + 5(0) > 10$$

$$0 > 10 \text{ Salah}$$

Maka daerah pertidaksamaan $-x + 5y > 10$ tidak memuat $(0,0)$



e. Melihat tanda pertidaksamaan

Koefisien x pada pertidaksamaan $-x + 5y > 10$ masih bernilai negatif. Maka PtLDV dikalikan -1 menjadi $x - 5y < -10$

Tanda pertidaksamaan pada PtLDV $x - 5y < -10$ adalah " $<$ "

Maka daerah penyelesaian PtLDV berada di kiri garis pembatas $-x + 5y = 10$

Penskoran

Soal 1 (skor maksimal 20)

- **Skor 20:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 10:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 3:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 0:** tidak menjawab

Soal 2 (skor maksimal 20)

- **Skor 20:** jawaban runtut dan tepat

- **Skor 10:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 3:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 0:** tidak menjawab

Skor Total=100

LEMBAR KEGIATAN SISWA
Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (PtLDV)

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pembelajaran : Sistem Persamaan Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2 x 15 menit
Nama/No Absen :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Petunjuk :

1. Tuliskan nama dan nomer absen anggota kelompok pada tempat yang disediakan
2. Setiap kelompok mendapatkan satu LKS
3. Diskusikanlah kegiatan berikut dengan teman satu kelompok
4. Kerjakan dalam waktu yang telah disediakan, yaitu 30 menit

Kegiatan 1. Menggambar Daerah Penyelesaian Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (PtLDV)

Gambarlah grafik pertidaksamaan linear dua variabel $y \geq x + 1$

Langkah-langkah:

a. Menggambar grafik $y = x + 1$

Menentukan titik potong dengan sumbu X dan Y

Titik potong dengan sumbu X $\rightarrow y = 0$

$$0 = x + 1$$

$$x = -1 \quad (-1,0)$$

Titik potong dengan sumbu Y $\rightarrow x = 0$

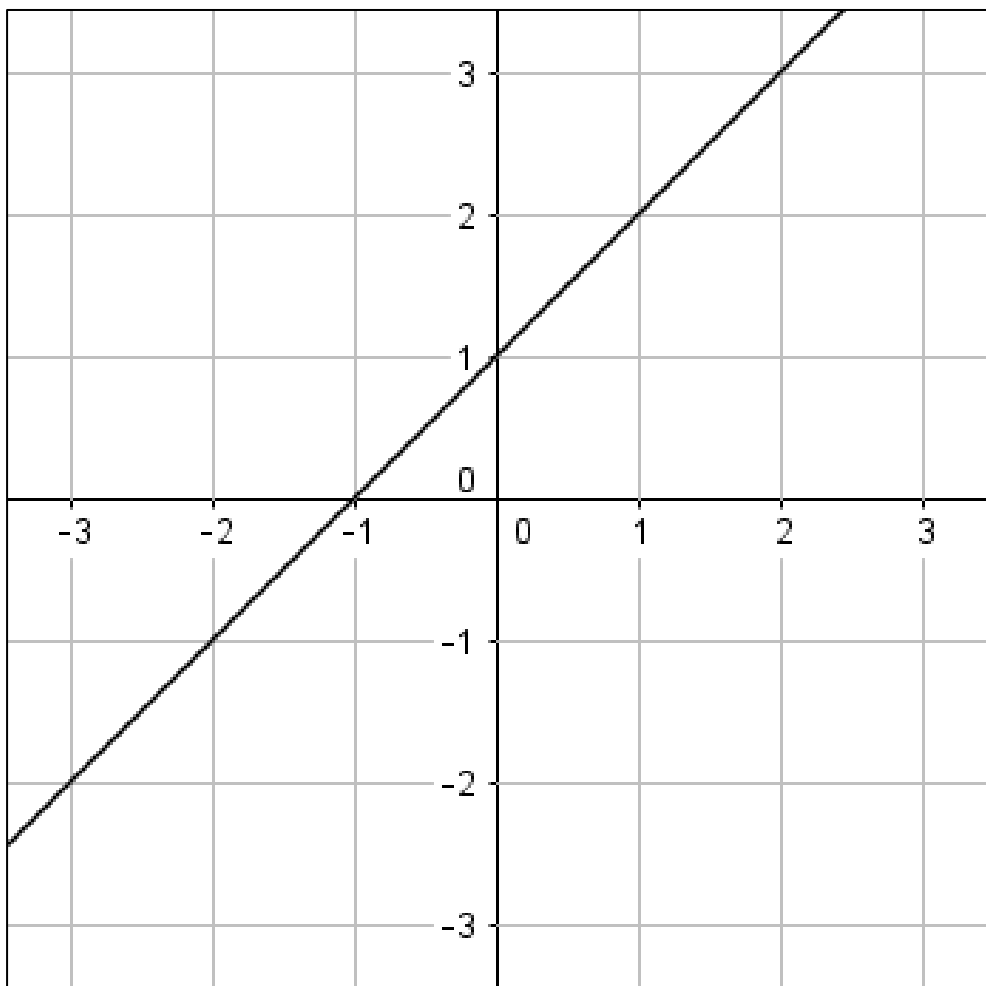
$$y = (0) + 1$$

$$y = 1 \quad (0,1)$$

Maka garis $y = x + 1$ memotong sumbu X di $(-1,0)$ dan memotong sumbu Y di $(0,1)$

Gambar grafik $y = x + 1$

Ingat. Karena tanda pertidaksamaan adalah " \geq " maka garis digambar penuh



b. Menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan $y \geq x + 1$ menggunakan uji titik

Misalkan ambil salah satu titik di luar garis yaitu titik (0,0). Substitusikan ke dalam pertidaksamaan

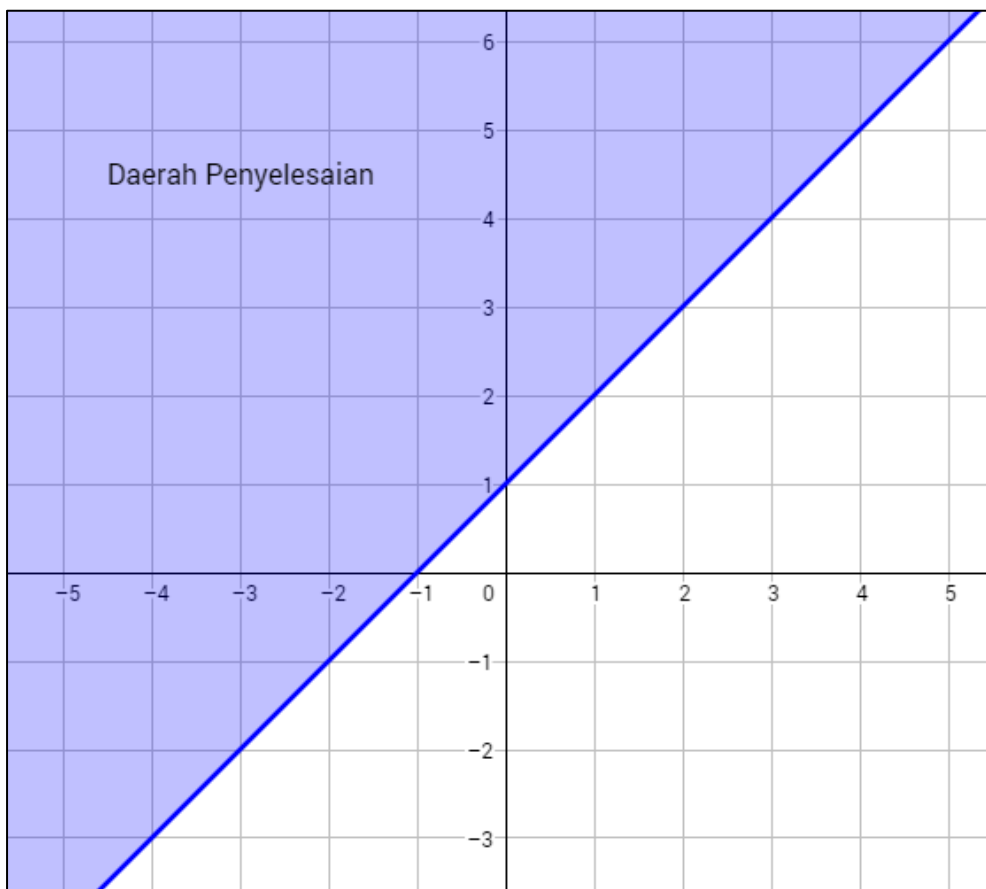
$$y \geq x + 1$$

$$0 \geq 0 + 1$$

$$0 \geq 1 \text{ Salah}$$

Artinya, daerah penyelesaian pertidaksamaan $y \geq x + 1$ tidak memuat (0,0)

Jadi daerah penyelesaiannya digambarkan seperti berikut



Ingat. Daerah yang diarsir merupakan daerah penyelesaian

c. Menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan $y \geq x + 1$ dengan melihat tanda pertidaksamaan

Koefisien x pada pertidaksamaan $y \geq x + 1$ sudah bernilai positif.

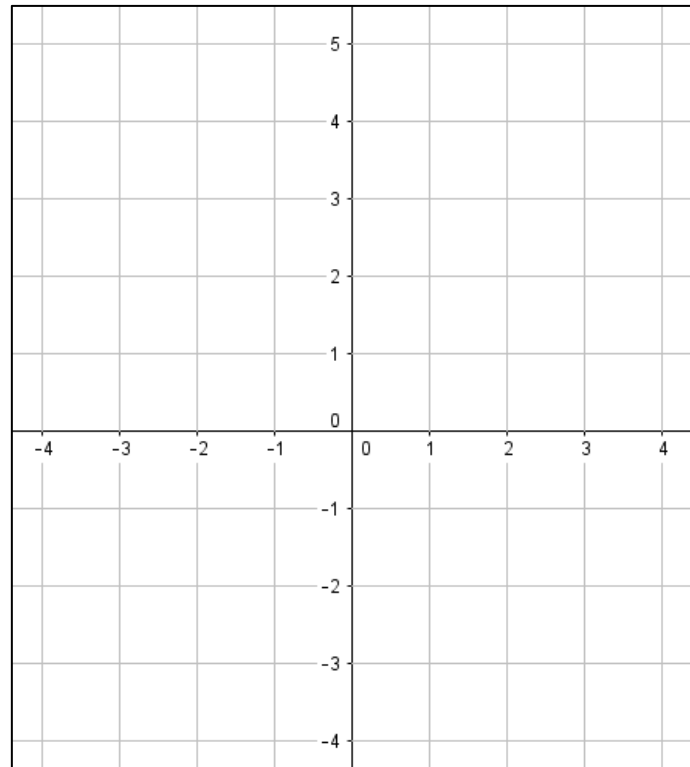
Maka dilihat tanda pertidaksamaannya

PtLDV $y \geq x + 1$ mempunyai tanda pertidaksamaan " \geq "

LATIHAN SOAL

Gambarlah grafik pertidaksamaan dua variabel yaitu $y \leq 2x + 4$ pada tempat yang sudah disediakan.

Gambar:



Langkah-langkah:

RPP DAN LKS
KELAS XI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA N 2 Banguntapan
Mata pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI/1
Materi Pembelajaran : Induksi Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
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.
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.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.2 Menjelaskan metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematis	3.2.1 Memahami konsep notasi sigma
		3.2.2 Menerapkan konsep notasi sigma dalam suatu permasalahan

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.2.1.1 Setelah disajikan konteks barisan dan deret, siswa diharapkan dapat memahami konsep notasi sigma dengan tepat
- 3.2.1.2 Setelah siswa memahami konsep notasi sigma, siswa diharapkan dapat menerapkan konsep notasi sigma dalam suatu permasalahan dengan tepat

D. Materi Pembelajaran

Topik : Induksi Matematis

Subtopik : Notasi Sigma

Kegiatan Pembelajaran

1. Memahami konsep notasi sigma
2. Menerapkan konsep notasi sigma dalam suatu permasalahan

Materi : Konsep Notasi Sigma dan penerapannya dalam masalah matematika

Notasi Sigma

Notasi sigma (Σ) adalah cara singkat atau pelambangan dalam menuliskan penjumlahan beruntun suku-suku barisan bilangan yang mempunyai pola tertentu. Deret bilangan $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$ jika dituliskan menggunakan notasi sigma menjadi

$$\sum_{k=1}^n U_k$$

dibaca sigma dari U_k yang bergerak dari $k = 1$ sampai dengan n , dengan k disebut batas bawah, n disebut sebagai batas atas, dan U_k merupakan rumus suku ke- k deret.

Contoh

1. $\sum_{k=1}^5 U_k = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + U_5$
2. $\sum_{k=1}^4 k^3 = 1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 = 1 + 8 + 27 + 64 = 100$
3. $\sum_{k=3}^6 (2k - 1) = (2 \times 3 - 1) + (2 \times 4 - 1) + (2 \times 5 - 1) + (2 \times 6 - 1)$
 $= 5 + 7 + 9 + 11$
 $= 32$

Langkah-langkah menyatakan penjumlahan beruntun menjadi notasi sigma adalah sebagai berikut:

1. Mencari rumus suku umum (suku ke- n) dari suatu penjumlahan
2. Mencari batas bawah dan batas atas

E. Model/Metode Pembelajaran

- Pendekatan pembelajaran : *Scientific Method*
 Model Pembelajaran : *Group Learning*
 Metode Pembelajaran : *Problem Based Learning*

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/Media Pembelajaran:
 - a. Spidol, papan tulis
 - b. Alat Tulis
 - c. Kertas
 - d. Lembar Kerja Siswa (LKS)
2. Sumber Pembelajaran:
 Buku Matematika Wajib Siswa Kelas XI, Kemendikbud, tahun 2016

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan salam dan memulai pembelajaran dengan berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. - Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa - Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam dan berdoa dengan sungguh – sungguh sesuai agama dan kepercayaan masing – masing. - Siswa merespon pertanyaan guru dan menyebutkan nama siswa yang tidak hadir - Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru 	5 menit
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan motivasi dengan menceritakan manfaat mempelajari induksi matematis, khususnya notasi sigma 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa termotivasi untuk belajar induksi matematis, khususnya notasi sigma 	5 menit

Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing siswa mengamati masalah 1 (dari LKS) 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru. 	10 menit
Kegiatan Inti			
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menerangkan materi pengantar mengenai konsep notasi sigma - Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok sesuai nomer absen, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang - Guru membagikan LKS dan kertas untuk masing-masing kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru - Siswa berkumpul sesuai ke kelompok yang telah dibentuk oleh guru - Siswa memastikan kelompoknya sudah menerima LKS dan kertas 	10 menit
Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk mempelajari LKS yang sudah di dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mempelajari LKS dengan sungguh-sungguh 	5 menit
Menanya	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menciptakan suasana kelas agar siswa aktif bertanya dengan membuka sesi pertanyaan mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa aktif bertanya mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami 	10 menit
Mengumpulkan Informasi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS 	10 menit
Mengasosiasi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan waktu siswa untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS - Guru memantau diskusi siswa - Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS - Siswa menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompoknya 	10 menit
Mengkomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan kepada anggota kelas lainnya mengenai hasil diskusi kelompok - Guru meminta siswa mengerjakan soal yang diberikan secara individu sebagai latihan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok - Siswa mengerjakan soal yang diberikan secara individu sebagai latihan 	15 menit
Kegiatan Penutup			

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak siswa untuk merefleksi diri tentang apa yang dipelajari hari ini - Guru memberikan tugas atau pekerjaan rumah - Guru memberikan informasi tentang garis besar materi pada pertemuan selanjutnya - Guru menutup pembelajaran dengan kalimat motivasi dan berdoa bersama - Guru mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa aktif merefleksikan hasil belajar hari ini mengenai notasi sigma - Siswa mencatat tugas atau pekerjaan rumah - Siswa memperhatikan informasi yang diberikan guru - Siswa berdoa bersama - Siswa menjawab salam 	5 menit
--	---	--	---------

H. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Hasil Belajar
Teknik Penilaian : Pengamatan, LKS.
2. Prosedur Penilaian:
 - a. Pengamatan individu

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1) Sikap <ol style="list-style-type: none"> a. Memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa b. Terlibat aktif dalam pembelajaran induksi matematis c. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok 	Pengamatan	Lembar pengamatan	Selama pembelajaran
2) Pengetahuan <ol style="list-style-type: none"> a. Mampu memahami konsep dan sifat-sifat notasi sigma b. Mampu menerapkan sifat notasi sigma dalam suatu permasalahan 	Tes tertulis	Tes uraian	Penyelesaian tugas kelompok
3) Keterampilan Terampil menerapkan konsep notasi sigma untuk menyelesaikan masalah sederhana yang berkaitan	Tes tertulis	Tes Uraian	Penyelesaian tugas individu

3. LKS dan Pedoman Penilaian Hasil belajar (terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing

Hj. Rumi Hatsari, S. Pd
NIP. 19610727 198303 2 013

Bantul, 16 Oktober 2017

Mahasiswa,

Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002

10.	Dimas Surya Mahendra													
11.	Dini Putri Utami													
12.	Eka Nur Hidayati													
13.	Etta Nethania													
14.	Fajar Arifin													
15.	Kholifah Maya Suci Kurniawati													
16.	Kurniawan													
17.	Latif Muhammad Faizal													
18.	Muhammad Dida Adicandra													
19.	Muhammad Haidar Rafi Saifullah													
20.	Muhammad Ramadhan Fitrianto													
21.	Raden Ajeng Anindyaswari													
22.	Raden Albion Ashar Purnama Putra													
23.	Rizal Basri Febriyanto													
24.	Vigian Enesta Sidhiarvani													
25.	Rahmat Bagus Hartanto													

Keterangan:

KB : Kurang Baik

B : Baik

C : Cukup Baik

SB : Sangat Baik

Lampiran 3. Lembar Penilaian Pengetahuan

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

1. Ubahlah deret menjadi notasi sigma kemudian carilah nilai dari notasi sigma berikut
 $-2 + 1 + 6 + 13 + 22 + \dots + 397$

2. Ubahlah notasi sigma menjadi deret kemudian carilah nilai dari notasi sigma berikut

$$\sum_{k=1}^8 k^2 + 1$$

Lampiran 4. Rubrik Penskoran

Kunci Jawaban

1. Ubahlah deret menjadi notasi sigma kemudian carilah nilai dari notasi sigma berikut

$$-2 + 1 + 6 + 13 + 22 + \dots + 397$$

- a. Mencari rumus suku ke-n

$$U_1 = -2$$

$$U_2 = 1$$

$$b = U_2 - U_1 = 1 - (-2) = 3$$

$$\begin{aligned} \text{Maka } U_n &= a + (n - 1)b \\ &= -2 + (n - 1)3 \\ &= -2 + 3n - 3 \\ &= 3n - 5 \end{aligned}$$

- b. Mencari batas bawah dan batas atas

$$U_1 = 3(1) - 5 = -2$$

Maka batas bawahnya adalah 1

Batas atas

$$U_n = 397$$

$$\rightarrow 3n - 5 = 397$$

$$\rightarrow 3n = 402$$

$$\rightarrow n = 134$$

Maka batas atas nya adalah 134

Notasi sigmanya adalah $\sum_{k=1}^{134} 3k - 5$

2. Ubahlah notasi sigma menjadi deret kemudian carilah nilai dari notasi sigma berikut

$$\sum_{k=1}^8 k^2 + 1$$

$$\begin{aligned} \sum_{k=1}^8 k^2 + 1 &= (1^2 + 1) + (2^2 + 1) + (3^2 + 1) + (4^2 + 1) + (5^2 + 1) + (6^2 + 1) + \\ &\quad (7^2 + 1) + (8^2 + 1) \\ &= 2 + 5 + 10 + 17 + 26 + 37 + 50 + 65 \\ &= 212 \end{aligned}$$

Deret nya adalah $2 + 5 + 10 + \dots + 65$

Penskoran

Soal 1 (skor maksimal 50)

- **Skor 50:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 30:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 10:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 0:** tidak menjawab

Soal 2 (skor maksimal 50)

- **Skor 50:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 30:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 10:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 0:** tidak menjawab

Skor Total=100

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

Notasi Sigma

Mata pelajaran : Matematika
Materi Pembelajaran : Konsep Notasi Sigma
Alokasi Waktu : 2 x 15 menit
Nama/Nomer Absen : 1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Petunjuk

1. Tuliskan nama dan nomer absen anggota kelompok pada tempat yang disediakan
2. Setiap kelompok mendapatkan 1 LKS
3. Diskusikanlah kegiatan berikut dengan teman satu kelompok
4. Kerjakan dalam waktu 30 menit

Kegiatan 1. Memahami Notasi Sigma

Dari penjelasan guru, tuliskan kembali pengertian dan bentuk umum notasi sigma beserta keterangannya.

Notasi Sigma adalah

Bentuk Notasi Sigma

Kegiatan 2. Menentukan Notasi Sigma

Mengubah deret $2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 40$ ke dalam notasi sigma

Langkah

1. Mencari rumus suku ke- n

Deret $2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 40$ merupakan deret aritmetika yang memiliki suku pertama

$U_1 = a = 2$, suku kedua $U_2 = 4$, dan suku terakhir $U_n = \underline{\hspace{2cm}}$

Beda deret:

$$b = U_2 - U_1 = \underline{\hspace{2cm}} - 2 = 2$$

Rumus suku ke- n

$$\begin{aligned} U_n &= a + (n - 1)b \\ &= 2 + (n - 1)2 \\ &= 2 + 2n - 2 \\ &= 2n \end{aligned}$$

2. Menentukan batas bawah dan batas atas

Batas bawah sigma adalah $n = 1$, karena suku pertama dari deret tersebut adalah 2 ($U_1 = 2(1) = 2$)

Batas atas sigma ditentukan dengan melihat suku terakhir

$$U_n = 40$$

$$\rightarrow 2n = 40$$

$$\rightarrow n = \underline{\hspace{2cm}}$$

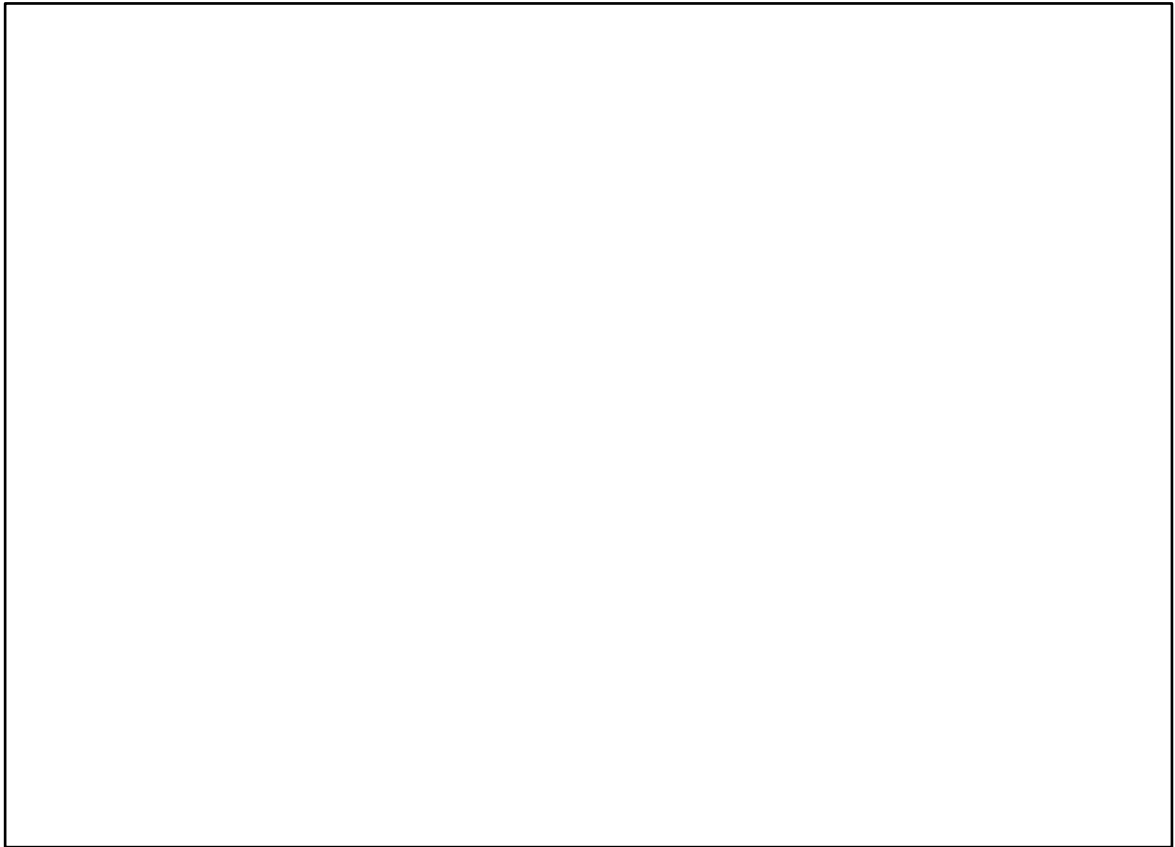
Diperoleh batas atas $n = 20$

Maka notasi sigma adalah $\sum_{n=1}^{20} 2n$

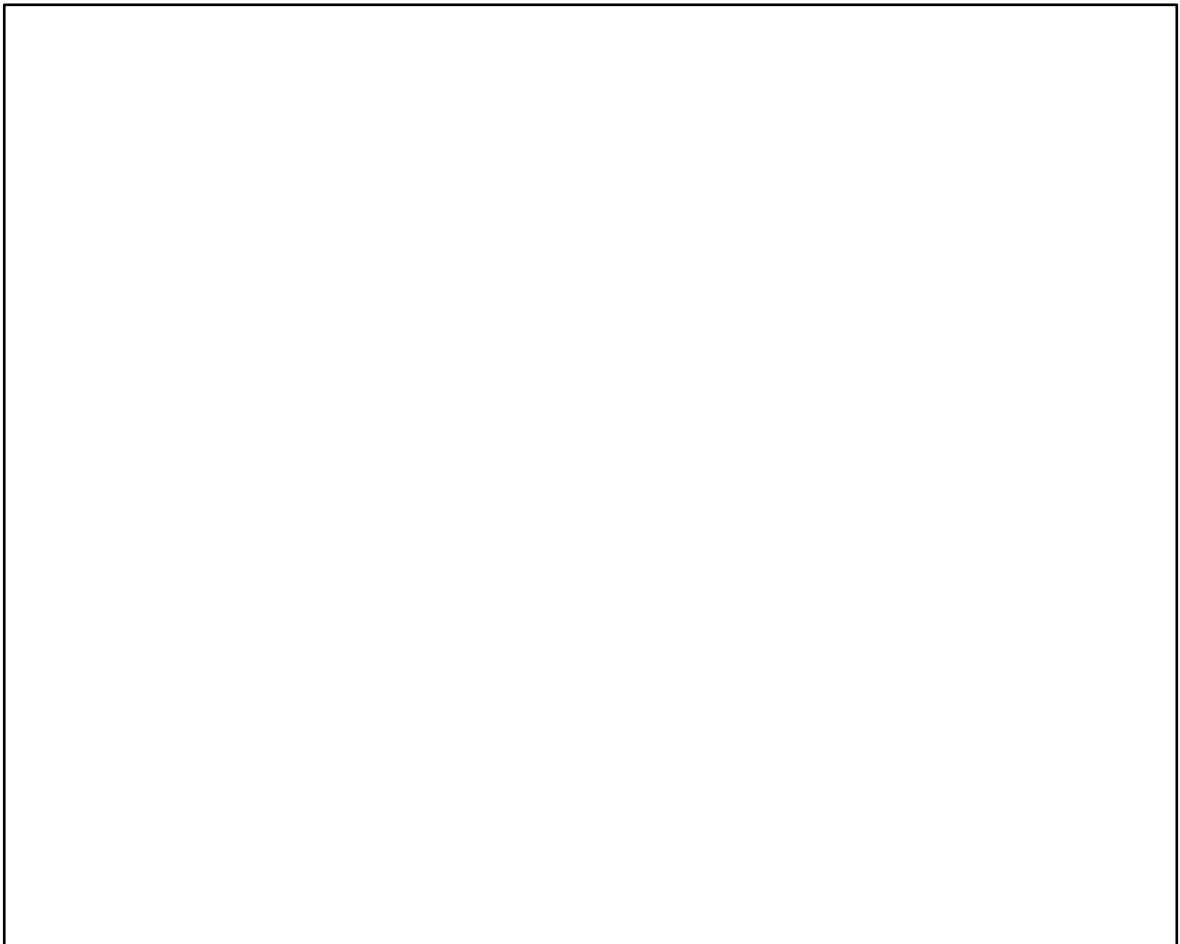
LATIHAN

Ubahlah setiap deret berikut ke dalam notasi sigma

1. $1 + 2 + 3 + \dots + 100$



2. $3 + 5 + 7 + \dots + 99$



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA N 2 Banguntapan
Mata pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI/1
Materi Pembelajaran : Induksi Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
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.
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.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.2 Menjelaskan metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematis	3.2.3 Memahami sifat notasi sigma
		3.2.4 Menerapkan sifat notasi sigma dalam suatu permasalahan

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.2.1.3 Setelah siswa memahami konsep notasi sigma, siswa diharapkan dapat memahami sifat notasi sigma dengan tepat
- 3.2.1.4 Setelah siswa memahami sifat notasi sigma, siswa diharapkan dapat menerapkan sifat notasi sigma dalam suatu permasalahan dengan tepat

D. Materi Pembelajaran

Topik : Induksi Matematis

Subtopik : Notasi Sigma

Kegiatan Pembelajaran

1. Memahami sifat notasi sigma
2. Menerapkan sifat notasi sigma dalam suatu permasalahan

Materi : Sifat Notasi Sigma dan penerapannya dalam masalah matematika

Sifat Notasi Sigma

Ada 8 sifat notasi sigma yang akan dibahas, yaitu:

Sifat 1

$$\sum_{k=1}^n a_k = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n$$

Sifat 2

$$\sum_{k=1}^n (a_k + b_k) = \sum_{k=1}^n a_k + \sum_{k=1}^n b_k$$

Sifat 3

$$\sum_{k=m}^n c a_k = c \sum_{k=m}^n a_k$$

Sifat 4

$$\sum_{k=m}^n a_k = \sum_{k=m+p}^{n+p} a_k - p = \sum_{k=m-p}^{n-p} a_k + p$$

Sifat 5

$$\sum_{k=m}^n c = (n - m + 1)c$$

Sifat 6

$$\sum_{k=m}^{p-1} a_k + \sum_{k=p}^n a_k = \sum_{k=m}^n a_k$$

Sifat 7

$$\sum_{k=m}^{m-1} a_k = 0$$

Sifat 8

$$\sum_{k=m}^n (a_k + b_k)^2 = \sum_{k=m}^n a_k^2 + 2 \sum_{k=m}^n a_k \cdot b_k + \sum_{k=m}^n b_k^2$$

E. Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : *Scientific Method*

Model Pembelajaran : *Group Learning*

Metode Pembelajaran : *Worked Example*

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/Media Pembelajaran:

- a. Spidol, papan tulis
- b. Alat Tulis
- c. Kertas
- d. Lembar Kerja Siswa (LKS)

2. Sumber Pembelajaran:

Buku Matematika Wajib Siswa Kelas XI, Kemendikbud, tahun 2016

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan salam dan memulai pembelajaran dengan berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. - Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa - Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam dan berdoa dengan sungguh – sungguh sesuai agama dan kepercayaan masing – masing. - Siswa merespon pertanyaan guru dan menyebutkan nama siswa yang tidak hadir - Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru 	5 menit

Motivasi	- Guru memberikan motivasi dengan menceritakan manfaat mempelajari induksi matematis, khususnya notasi sigma	- Siswa termotivasi untuk belajar induksi matematis, khususnya notasi sigma	5 menit
Apersepsi	- Guru menanyakan kembali materi sebelumnya mengenai konsep notasi sigma dan akan masuk ke sifat notasi sigma 1. Bagaimana langkah-langkah menuliskan deret bilangan ke dalam notasi sigma? 2. Berapa nilai dari $\sum_{k=1}^4 2k^2$? 3. Berapa nilai dari $2 \times \sum_{k=1}^4 k^2$? 4. Apakah keduanya bernilai sama? Manakah yang lebih mudah diselesaikan?	- Siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru.	10 menit
Kegiatan Inti			
	- Guru menerangkan materi pengantar mengenai sifat-sifat notasi sigma - Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok sesuai nomer absen, masing-masing kelompok terdiri dari 6 orang - Guru membagikan LKS dan kertas untuk masing-masing kelompok	- Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru - Siswa berkumpul sesuai ke kelompok yang telah dibentuk oleh guru - Siswa memastikan kelompoknya sudah menerima LKS dan kertas	10 menit
Mengamati	- Guru meminta siswa untuk mempelajari LKS yang sudah di dapat	- Siswa mempelajari LKS dengan sungguh-sungguh	5 menit
Menanya	- Guru menciptakan suasana kelas agar siswa aktif bertanya dengan membuka sesi pertanyaan mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami	- Siswa aktif bertanya mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami	10 menit
Mengumpulkan Informasi	- Guru meminta siswa untuk membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS	- Siswa membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS	10 menit
Mengasosiasi	- Guru memberikan waktu siswa untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS	- Siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memantau diskusi siswa - Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompoknya 	
Mengkomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan kepada anggota kelas lainnya mengenai hasil diskusi kelompok - Guru meminta siswa mengerjakan soal yang diberikan secara individu sebagai latihan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok - Siswa mengerjakan soal yang diberikan secara individu sebagai latihan 	15 menit
Kegiatan Penutup			
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak siswa untuk merefleksi diri tentang apa yang dipelajari hari ini - Guru memberikan tugas atau pekerjaan rumah - Guru memberikan informasi tentang garis besar materi pada pertemuan selanjutnya, yaitu penerapan notasi sigma dalam soal - Guru menutup pembelajaran dengan kalimat motivasi dan berdoa bersama - Guru mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa aktif merefleksikan hasil belajar hari ini mengenai sifat notasi sigma - Siswa mencatat tugas atau pekerjaan rumah - Siswa memperhatikan informasi yang diberikan guru - Siswa berdoa bersama - Siswa menjawab salam 	5 menit

H. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

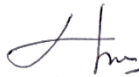
1. Penilaian Hasil Belajar
Teknik Penilaian : Pengamatan, LKS.
2. Prosedur Penilaian:
 - a. Pengamatan individu

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1) Sikap <ol style="list-style-type: none"> a. Memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa b. Terlibat aktif dalam pembelajaran induksi matematis c. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok 	Pengamatan	Lembar pengamatan	Selama pembelajaran

2) Pengetahuan a. Mampu memahami konsep dan sifat-sifat notasi sigma b. Mampu menerapkan sifat notasi sigma dalam suatu permasalahan	Tes tertulis	Tes uraian	Penyelesaian tugas kelompok
3) Keterampilan Terampil menerapkan konsep notasi sigma untuk menyelesaikan masalah sederhana yang berkaitan dengan sifat notasi sigma	Tes tertulis	Tes uraian	Penyelesaian tugas individu

3. LKS dan Pedoman Penilaian Hasil belajar (terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing



Hj. Rumi Hatsari, S. Pd
NIP. 19610727 198303 2 013

Bantul, 16 Oktober 2017

Praktikan PLT,



Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002

10.	Dimas Surya Mahendra													
11.	Dini Putri Utami													
12.	Eka Nur Hidayati													
13.	Etta Nethania													
14.	Fajar Arifin													
15.	Kholifah Maya Suci Kurniawati													
16.	Kurniawan													
17.	Latif Muhammad Faizal													
18.	Muhammad Dida Adicandra													
19.	Muhammad Haidar Rafi Saifullah													
20.	Muhammad Ramadhan Fitrianto													
21.	Raden Ajeng Anindyaswari													
22.	Raden Albion Ashar Purnama Putra													
23.	Rizal Basri Febriyanto													
24.	Vigian Enesta Sidhiarvani													
25.	Rahmat Bagus Hartanto													

Keterangan:

KB : Kurang Baik

B : Baik

C : Cukup Baik

SB : Sangat Baik

Lampiran 3. Lembar Penilaian Pengetahuan

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

SOAL A

Hitunglah nilai dari notasi sigma berikut:

$$\sum_{k=1}^4 (3k - k^2) + \sum_{k=1}^3 2k^2 + \sum_{k=1}^6 4$$

SOAL B

Hitunglah nilai dari notasi sigma berikut:

$$\sum_{k=1}^4 (k - k^2) + \sum_{k=1}^4 k^2 - \sum_{k=1}^2 5$$

SOAL C

Hitunglah nilai dari notasi sigma berikut:

$$\sum_{k=1}^3 (3k - k^2) - \sum_{k=1}^4 2k^2 + \sum_{k=1}^3 8$$

SOAL D

Hitunglah nilai dari notasi sigma berikut:

$$\sum_{k=1}^2 (2k + k^2) + \sum_{k=1}^5 k^2 - \sum_{k=1}^6 3$$

SOAL E

Hitunglah nilai dari notasi sigma berikut:

$$\sum_{k=1}^4 (3k - k^2) - \sum_{k=1}^3 2k^2 + \sum_{k=1}^3 7$$

SOAL F

Hitunglah nilai dari notasi sigma berikut:

$$\sum_{k=1}^4 (3k + k^2) + \sum_{k=1}^5 k^2 - \sum_{k=1}^6 2$$

Lampiran 4. Rubrik Penskoran

Soal A (skor maksimal 100)

- **Skor 100:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 80:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 60:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 10:** tidak menjawab

Soal B (skor maksimal 100)

- **Skor 100:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 80:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 60:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 10:** tidak menjawab

Soal C (skor maksimal 100)

- **Skor 100:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 80:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 60:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 10:** tidak menjawab

Soal D (skor maksimal 100)

- **Skor 100:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 80:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 60:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 10:** tidak menjawab

Soal E (skor maksimal 100)

- **Skor 100:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 80:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 60:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 10:** tidak menjawab

Soal F (skor maksimal 100)

- **Skor 100:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 80:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 60:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 10:** tidak menjawab

Skor Total=100

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

Sifat Notasi Sigma

Mata pelajaran : Matematika
Materi Pembelajaran : Konsep dan Sifat-Sifat Notasi Sigma
Alokasi Waktu : 2 x 20 menit
Nama/Nomer Absen : 1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Petunjuk

1. Tuliskan nama dan nomer absen anggota kelompok pada tempat yang disediakan
2. Setiap kelompok mendapatkan 1 LKS
3. Diskusikanlah kegiatan berikut dengan teman satu kelompok
4. Kerjakan dalam waktu 40 menit

Kegiatan 4. Sifat-Sifat Notasi Sigma

Sifat 1

$$\sum_{k=1}^n a_k = a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_n$$

Contoh

1. $\sum_{k=1}^5 2k = 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5 = 2 + 4 + 6 + 8 + 10 = 30$

2. $\sum_{k=1}^4 k^2 =$

Sifat 2

$$\sum_{k=1}^n (a_k + b_k) = \sum_{k=1}^n a_k + \sum_{k=1}^n b_k$$

Contoh

1. $\sum_{k=1}^4 (3k + k^2) = \sum_{k=1}^4 3k + \sum_{k=1}^4 k^2$
 $= (3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.4) + (1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2)$
 $= (3 + 6 + 9 + 12) + (1 + 4 + 9 + 16)$
 $= 30 + 30$
 $= 60$

2. $\sum_{k=1}^5 (2k - k^3) =$

Sifat 3

$$\sum_{k=m}^n ca_k = c \sum_{k=m}^n a_k$$

Contoh

1. $\sum_{k=1}^5 2k = 2 \sum_{k=1}^5 k = 2(1 + 2 + 3 + 4 + 5) = 2(15) = 30$

2. $\sum_{k=1}^4 3k^2 =$

Sifat 4

$$\sum_{k=m}^n a_k = \sum_{k=m+p}^{n+p} a_k - p = \sum_{k=m-p}^{n-p} a_k + p$$

Contoh

1. $\sum_{k=1}^5 4k = \sum_{k=1+2}^{5+2} 4(k-2) = \sum_{k=3}^7 4(k-2) = \sum_{k=3}^7 4k - 8$

2. Ubahlah $\sum_{k=4}^{10} 2k$ sehingga

a. batas bawah notasi sigma adalah 5 dan batas atas notasi sigma adalah 11

b. batas bawah notasi sigma adalah 1 dan batas atas notasi sigma adalah 7

3. Ubahlah $\sum_{k=5}^{10} 2k$ sehingga batas bawah notasi sigma adalah 1 dan batas atas notasi sigma adalah 6

Sifat 5

$$\sum_{k=m}^n c = (n - m + 1)c$$

Contoh

1. $\sum_{k=1}^4 2 = (4 - 1 + 1)2 = (4)2 = 8$
2. $\sum_{k=2}^8 10 =$

Sifat 6

$$\sum_{k=m}^{p-1} a_k + \sum_{k=p}^n a_k = \sum_{k=m}^n a_k$$

Contoh

1. $\sum_{k=1}^7 (k + 1) + \sum_{k=8}^{10} (k + 1) = \sum_{k=1}^{10} (k + 1)$
 $m = 1$
 $p = 8$
 $a_k = k + 1$
 $n = 10$

2. Jika diketahui $m = 2, p = 14, a_k = 3k - 2$, dan $n = 12$, maka isilah bagian kosong dibawah

$$\sum_{k=2}^{\quad} \text{---} + \sum_{k=\quad}^{12} \text{---} = \sum_{k=\quad}^{\quad} (3k - 2)$$

Sifat 7

$$\sum_{k=m}^{m-1} a_k = 0$$

Contoh

1. $\sum_{k=10}^9 k^3 = 0$
2. Berapakah nilai dari $\sum_{k=9}^8 k^2 - 3k + 9$? Mengapa?

Sifat 8

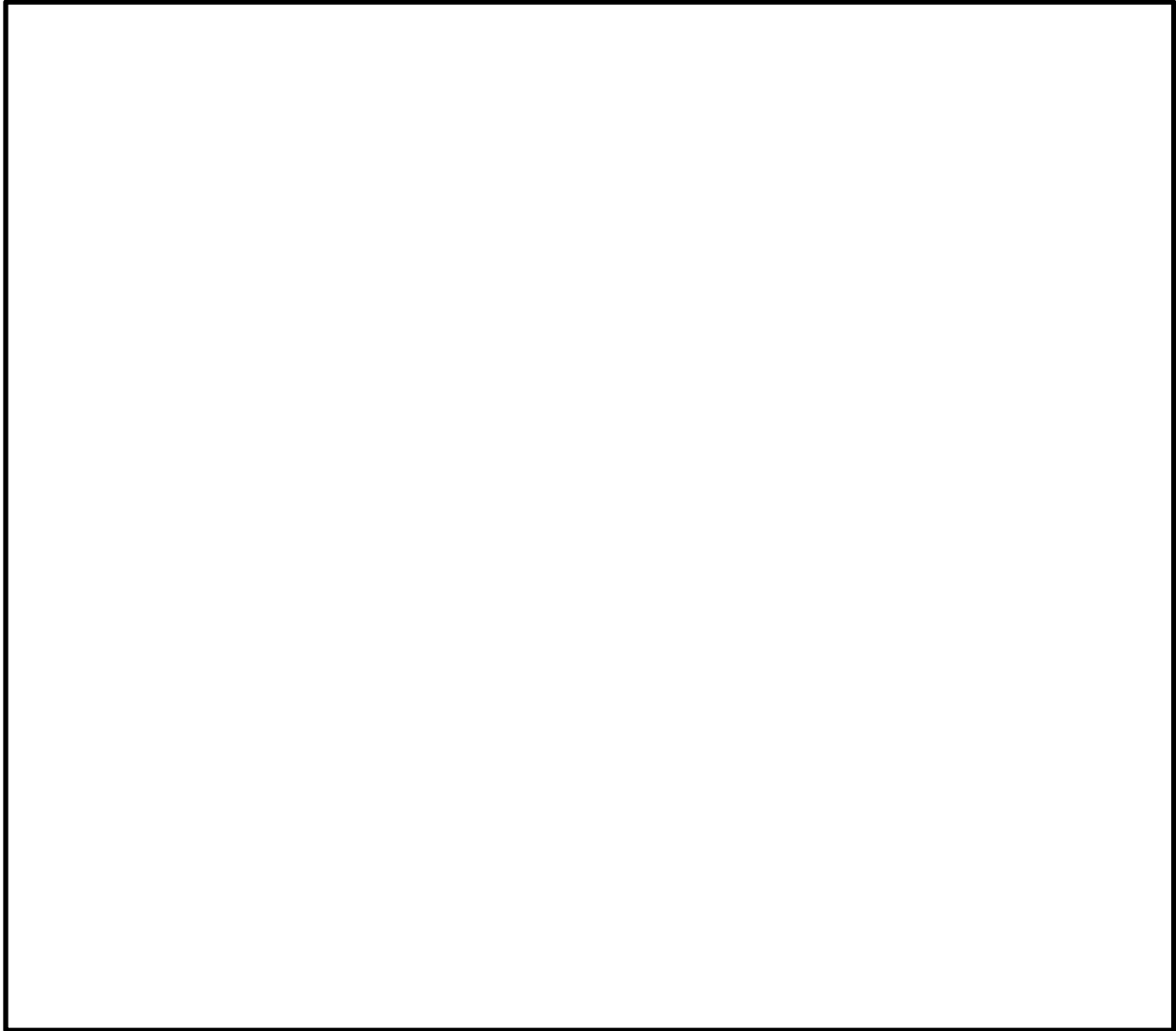
$$\sum_{k=m}^n (a_k + b_k)^2 = \sum_{k=m}^n a_k^2 + 2 \sum_{k=m}^n a_k \cdot b_k + \sum_{k=m}^n b_k^2$$

Contoh

1. $\sum_{k=1}^4 (k^2 + 3k)^2 = \sum_{k=1}^4 (k^2)^2 + 2 \sum_{k=1}^4 k^2 \cdot 3k + \sum_{k=1}^4 (3k)^2$
 $= \sum_{k=1}^4 k^4 + 2 \sum_{k=1}^4 3k^3 + \sum_{k=1}^4 9k^2$
2. $\sum_{k=1}^5 (k^2 - 2k)^2$

Kesimpulan

Dari kegiatan yang telah Kalian ikuti, sifat-sifat notasi sigma yaitu :



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA N 2 Banguntapan
Mata pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI/1
Materi Pembelajaran : Induksi Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
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.
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.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.2 Menjelaskan metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematis	3.2.5 Menerapkan sifat notasi sigma dalam suatu permasalahan
2.	4.2 Menggunakan metode pembuktian untuk menguji kesahihan pernyataan matematis	4.2.1 Menggunakan metode langsung untuk menguji sifat notasi sigma

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.2.1.5 Setelah siswa memahami sifat notasi sigma, siswa diharapkan dapat menerapkan sifat notasi sigma dalam suatu permasalahan dengan tepat
- 4.2.1.1 Setelah siswa mampu menerapkan sifat notasi sigma dalam suatu permasalahan, siswa diharapkan mampu menggunakan metode pembuktian langsung untuk menguji sifat notasi sigma

D. Materi Pembelajaran

Topik : Induksi Matematis
Subtopik : Notasi Sigma

Kegiatan Pembelajaran

1. Menerapkan sifat notasi sigma dalam suatu permasalahan
2. Menggunakan metode pembuktian langsung untuk menguji sifat notasi sigma

Materi :

Sifat Notasi Sigma dan Pembuktian Langsung

Pembuktian langsung adalah salah satu metode pembuktian dengan mengerjakan pernyataan matematis pada ruas kiri/kanan lalu dibawa ke ruas lainnya. Apabila ditemukan pernyataan matematis yang sama, maka pernyataan terbukti benar.

Untuk pernyataan matematis yang berbentuk notasi sigma, diberikan contoh seperti dibawah ini.

Contoh :

Akan dibuktikan bahwa $\sum_{k=2}^5(2k^2 + 3k + 3) = 2 \sum_{k=1}^4 k^2 + 7 \sum_{k=1}^4 k + 32$

Maka langkah yang dilakukan untuk membuktikan pernyataan tersebut dapat menggunakan metode pembuktian langsung.

$$\begin{aligned} \text{Ruas kiri} &= \sum_{k=2}^5(2k^2 + 3k + 3) \\ &= \sum_{k=2-1}^{5-1}(2(k + 1)^2 + 3(k + 1) + 3) \\ &= \sum_{k=2-1}^{5-1}(2(k^2 + 2k + 1) + 3k + 3 + 3) \\ &= \sum_{k=1}^4(2k^2 + 4k + 2 + 3k + 3 + 3) \\ &= \sum_{k=1}^4(2k^2 + 7k + 8) \\ &= \sum_{k=1}^4 2k^2 + \sum_{k=1}^4 7k + \sum_{k=1}^4 8 \\ &= 2 \sum_{k=1}^4 k^2 + 7 \sum_{k=1}^4 k + (4 - 1 + 1)8 \\ &= 2 \sum_{k=1}^4 k^2 + 7 \sum_{k=1}^4 k + 32 \\ &= \text{Ruas kanan} \end{aligned}$$

Terbukti

E. Model/Metode Pembelajaran

- Pendekatan pembelajaran : *Scientific Method*
- Model Pembelajaran : *Group Learning*
- Metode Pembelajaran : *Guided Example*

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/Media Pembelajaran:
 - a. Spidol, papan tulis
 - b. Alat Tulis
 - c. Kertas
 - d. Lembar Kerja Siswa (LKS)
2. Sumber Pembelajaran:

Buku Matematika Wajib Siswa Kelas XI, Kemendikbud, tahun 2016

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan salam dan memulai pembelajaran dengan berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. - Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa - Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam dan berdoa dengan sungguh – sungguh sesuai agama dan kepercayaan masing – masing. - Siswa merespon pertanyaan guru dan menyebutkan nama siswa yang tidak hadir - Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru 	5 menit

Motivasi	- Guru memberikan motivasi dengan menceritakan manfaat mempelajari induksi matematis, khususnya notasi sigma	- Siswa termotivasi untuk belajar induksi matematis, khususnya notasi sigma	5 menit
Apersepsi	- Guru bertanya beberapa pertanyaan 1. Sifat notasi sigma apa saja yang telah dipelajari? 2. Berapakah nilai dari $\sum_{k=3}^8 k + 3 = \dots$ $\sum_{k=1}^6 k + 30 = \dots$	- Siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru. 1. Ada 8 sifat 2. Nilai dari $\sum_{k=3}^8 k + 3 = (3 + 3) + (4 + 3) + (5 + 3) + (6 + 3) + (7 + 3) + (8 + 3) = 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 = 51$ $\sum_{k=1}^6 k + 30 = ((1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6)) + 30 = 51$	10 menit
Kegiatan Inti			
	- Guru menerangkan materi pengantar mengenai sifat-sifat notasi sigma yang belum dipelajari - Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok sesuai tempat duduk, yaitu 2 orang - Guru membagikan LKS dan kertas untuk masing-masing kelompok	- Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru - Siswa berkumpul sesuai ke kelompok yang telah dibentuk oleh guru - Siswa memastikan kelompoknya sudah menerima LKS dan kertas	20 menit
Mengamati	- Guru meminta siswa untuk mempelajari LKS yang sudah di dapat	- Siswa mempelajari LKS dengan sungguh-sungguh	30 menit
Menanya	- Guru menciptakan suasana kelas agar siswa aktif bertanya dengan membuka sesi pertanyaan mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami	- Siswa aktif bertanya mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami	
Mengumpulkan Informasi	- Guru meminta siswa untuk membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS	- Siswa membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS	
Mengasosiasi	- Guru memberikan waktu siswa untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS	- Siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS	

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memantau diskusi siswa - Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompoknya 	
Mengkomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan kepada anggota kelas lainnya mengenai hasil diskusi kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok 	
Kegiatan Penutup			
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak siswa untuk merefleksi diri tentang apa yang dipelajari hari ini - Guru memberikan tugas atau pekerjaan rumah - Guru memberikan informasi tentang garis besar materi pada pertemuan selanjutnya - Guru menutup pembelajaran dengan kalimat motivasi dan berdoa bersama - Guru mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa aktif merefleksikan hasil belajar hari ini mengenai notasi sigma - Siswa mencatat tugas atau pekerjaan rumah - Siswa memperhatikan informasi yang diberikan guru - Siswa berdoa bersama - Siswa menjawab salam 	20 menit

H. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

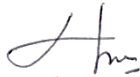
1. Penilaian Hasil Belajar
Teknik Penilaian : Pengamatan, LKS.
2. Prosedur Penilaian:
 - a. Pengamatan individu

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1) Sikap <ol style="list-style-type: none"> a. Memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa b. Terlibat aktif dalam pembelajaran notasi sigma c. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok 	Pengamatan	Lembar pengamatan	Selama pembelajaran
2) Pengetahuan <ol style="list-style-type: none"> a. Mampu memahami sifat-sifat notasi sigma b. Mampu menerapkan sifat notasi sigma dalam suatu permasalahan 	Tes tertulis	Tes uraian	Penyelesaian tugas kelompok

3) Keterampilan Terampil menerapkan konsep notasi sigma untuk menyelesaikan masalah sederhana yang berkaitan	Pengamatan	Lembar pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok
--	------------	-------------------	-----------------------------

3. LKS dan Pedoman Penilaian Hasil belajar (terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing



Hj. Rumi Hatsari, S. Pd
NIP. 19610727 198303 2 013

Bantul, 30 Oktober 2017

Praktikan PLT,



Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002

11.	Dini Putri Utami													
12.	Eka Nur Hidayati													
13.	Etta Nethania													
14.	Fajar Arifin													
15.	Kholifah Maya Suci K													
16.	Kurniawan													
17.	Latif Muhammad Faizal													
18.	Muhammad Dida Adicandra													
19.	Muhammad Haidar Rafi S													
20.	Muhammad Ramadhan F													
21.	Raden Ajeng Anindyaswari													
22.	Raden Albion Ashar P P													
23.	Rizal Basri Febriyanto													
24.	Vigian Enesta Sidhiarvani													
25.	Rahmat Bagus Hartanto													

Keterangan:

KB : Kurang Baik

B : Baik

C : Cukup Baik

SB : Sangat Baik

Lampiran 3. Lembar Penilaian Pengetahuan

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

KUIS

Dengan menggunakan sifat notasi sigma, buktikan bahwa

$$\sum_{k=2}^5 2k^2 + 3k + 3 = 2 \sum_{k=1}^4 k^2 + 7 \sum_{k=1}^4 k + 32$$

Lampiran 4. Rubrik Penskoran

Kunci Jawaban

Akan dibuktikan bahwa $\sum_{k=2}^5(2k^2 + 3k + 3) = 2 \sum_{k=1}^4 k^2 + 7 \sum_{k=1}^4 k + 32$

Maka langkah yang dilakukan untuk membuktikan pernyataan tersebut dapat menggunakan metode pembuktian langsung.

$$\begin{aligned} \text{Ruas kiri} &= \sum_{k=2}^5(2k^2 + 3k + 3) \\ &= \sum_{k=2-1}^{5-1}(2(k+1)^2 + 3(k+1) + 3) \\ &= \sum_{k=2-1}^{5-1}(2(k^2 + 2k + 1) + 3k + 3 + 3) \\ &= \sum_{k=1}^4(2k^2 + 4k + 2 + 3k + 3 + 3) \\ &= \sum_{k=1}^4(2k^2 + 7k + 8) \\ &= \sum_{k=1}^4 2k^2 + \sum_{k=1}^4 7k + \sum_{k=1}^4 8 \\ &= 2 \sum_{k=1}^4 k^2 + 7 \sum_{k=1}^4 k + (4 - 1 + 1)8 \\ &= 2 \sum_{k=1}^4 k^2 + 7 \sum_{k=1}^4 k + 32 \\ &= \text{Ruas kanan} \end{aligned}$$

Terbukti

Skor maksimal 100

- **Skor 100:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 80:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 60:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 5:** tidak menjawab

Lembar Kerja Siswa

Pembuktian Notasi Sigma dengan Metode Pembuktian Langsung

Nama/No Absen :

1. _____

2. _____

Dengan menggunakan sifat notasi sigma, buktikan bahwa

$$\sum_{k=2}^5 2k^2 + 3k + 3 = 2 \sum_{k=1}^4 k^2 + 7 \sum_{k=1}^4 k + 32$$

Jawab

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA N 2 Banguntapan
Mata pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI/1
Materi Pembelajaran : Induksi Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
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.
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.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.2 Menjelaskan metode pembuktian langsung, tidak langsung, kontradiksi, dan induksi matematis	3.2.6 Menerapkan metode induksi matematis sederhana untuk membuktikan suatu pernyataan matematika tentang deret 3.2.7 Menerapkan metode induksi matematis sederhana untuk membuktikan suatu pernyataan matematika tentang keterbagian

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.2.6.1 Setelah siswa memahami metode pembuktian langsung, siswa diharapkan dapat menerapkan metode induksi matematis sederhana untuk membuktikan suatu pernyataan matematika tentang deret dengan tepat
- 3.2.7.1 Setelah siswa memahami metode pembuktian langsung, siswa diharapkan dapat menerapkan metode induksi matematis sederhana untuk membuktikan suatu pernyataan matematika tentang keterbagian dengan tepat

D. Materi Pembelajaran

Topik : Induksi Matematis
Subtopik : Induksi Matematika Sederhana

Kegiatan Pembelajaran

1. Menerapkan metode induksi matematika untuk membuktikan suatu pernyataan matematika tentang deret
2. Menerapkan metode induksi matematika untuk membuktikan suatu pernyataan matematika tentang keterbagian

Materi :

Induksi Matematika

1. Induksi Matematika Sederhana

Misalkan akan dibuktikan bahwa rumus atau sifat atau pernyataan $P(n)$ berlaku untuk semua bilangan asli n . Pembuktian rumus atau sifat $P(n)$ menggunakan induksi matematika dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Buktikan $P(n)$ benar untuk $n = 1$
- b. Asumsikan $P(n)$ benar untuk $n = k$, lalu buktikan $P(n)$ benar untuk $n = k + 1$

Langkah 1 dinamakan langkah dasar atau basis induksi, sedangkan langkah 2 dinamakan langkah induksi. Langkah induksi berisi asumsi (andalan) yang menyatakan bahwa $P(n)$ benar untuk $n = k$. Asumsi tersebut dinamakan hipotesis induksi. Apabila sudah dapat menunjukkan kedua langkah tersebut benar, maka sudah dilakukan pembuktian bahwa $P(n)$ benar untuk semua bilangan asli n .

2. Induksi Matematika yang Diperluas

Untuk membuktikan suatu pernyataan $P(n)$ berlaku untuk setiap bilangan asli $n \geq m$, dilakukan induksi matematika yang diperluas. Langkah-langkah pembuktiannya adalah sebagai berikut.

- a. Buktikan $P(n)$ benar untuk $n = m$
- b. Asumsikan $P(n)$ benar untuk $n = k$ dengan $k \geq m$, lalu buktikan $P(n)$ benar untuk $n = k + 1$

Apabila sudah dapat menunjukkan kedua langkah tersebut benar, maka sudah dilakukan pembuktian bahwa $P(n)$ benar untuk semua bilangan asli $n \geq m$.

3. Induksi Matematika Kuat

Langkah-langkah membuktikan suatu pernyataan $P(n)$ untuk setiap bilangan asli n menggunakan induksi matematika kuat sebagai berikut.

- a. Buktikan $P(n)$ benar untuk $n = 1$
- b. Asumsikan $P(n)$ benar untuk $n = 1, 2, 3, \dots, k - 1, k$ lalu buktikan $P(n)$ benar untuk $n = k + 1$

Apabila sudah dapat menunjukkan kedua langkah tersebut benar, maka sudah dilakukan pembuktian bahwa $P(n)$ benar untuk semua bilangan asli $n \geq m$.

E. Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : *Scientific Method*
Model Pembelajaran : *Group Learning*
Metode Pembelajaran : *Guided Example*

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/Media Pembelajaran:

- a. Spidol, papan tulis
- b. Alat Tulis
- c. Kertas
- d. Lembar Kerja Siswa (LKS)

2. Sumber Pembelajaran:

Buku Matematika Wajib Siswa Kelas XI, Kemendikbud, tahun 2016

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan			

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan salam dan memulai pembelajaran dengan berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing. - Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa - Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam dan berdoa dengan sungguh – sungguh sesuai agama dan kepercayaan masing – masing. - Siswa merespon pertanyaan guru dan menyebutkan nama siswa yang tidak hadir - Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru 	5 menit
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan motivasi dengan menceritakan manfaat mempelajari induksi matematis, khususnya metode induksi matematika sederhana 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa termotivasi untuk belajar induksi matematis, khususnya induksi matematika sederhana 	5 menit
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan permasalahan / konteks yang sesuai dengan induksi matematika Efek Domino Untuk merebahkan semua kartu hanya cukup mendorong kartu pertama ke arah depannya. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru. 	10 menit
Kegiatan Inti			
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menerangkan materi pengantar mengenai sifat-sifat notasi sigma yang belum dipelajari - Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok sesuai tempat duduk, yaitu 2 orang - Guru membagikan LKS dan kertas untuk masing-masing kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru - Siswa berkumpul sesuai ke kelompok yang telah dibentuk oleh guru - Siswa memastikan kelompoknya sudah menerima LKS dan kertas 	20 menit
Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk mempelajari LKS yang sudah di dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mempelajari LKS dengan sungguh-sungguh 	30 menit

Menanya	- Guru menciptakan suasana kelas agar siswa aktif bertanya dengan membuka sesi pertanyaan mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami	- Siswa aktif bertanya mengenai kegiatan di LKS yang belum dipahami	
Mengumpulkan Informasi	- Guru meminta siswa untuk membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS	- Siswa membaca dan memahami contoh yang telah disediakan di LKS	
Mengasosiasi	- Guru memberikan waktu siswa untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS - Guru memantau diskusi siswa - Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kegiatan	- Siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKS - Siswa menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompoknya	
Mengkomunikasikan	- Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan kepada anggota kelas lainnya mengenai hasil diskusi kelompok	- Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok	
Kegiatan Penutup			
	- Guru mengajak siswa untuk merefleksi diri tentang apa yang dipelajari hari ini - Guru memberikan tugas atau pekerjaan rumah - Guru memberikan informasi tentang garis besar materi pada pertemuan selanjutnya - Guru menutup pembelajaran dengan kalimat motivasi dan berdoa bersama - Guru mengucapkan salam	- Siswa aktif merefleksikan hasil belajar hari ini mengenai notasi sigma - Siswa mencatat tugas atau pekerjaan rumah - Siswa memperhatikan informasi yang diberikan guru - Siswa berdoa bersama - Siswa menjawab salam	20 menit

H. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Hasil Belajar
Teknik Penilaian : Pengamatan, LKS.
2. Prosedur Penilaian:
 - a. Pengamatan individu

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian

1) Sikap a. Memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa b. Terlibat aktif dalam pembelajaran sistem persamaan dua variabel c. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok	Pengamatan	Lembar pengamatan	Selama pembelajaran
2) Pengetahuan a. Mampu metode induksi matematika untuk membuktikan suatu pernyataan matematika tentang deret b. Mampu metode induksi matematika untuk membuktikan suatu pernyataan matematika tentang keterbagian	Tes tertulis	Tes uraian	Penyelesaian tugas kelompok
3) Keterampilan Terampil menerapkan konsep notasi sigma untuk menyelesaikan masalah sederhana yang berkaitan	Pengamatan	Lembar pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok

3. LKS dan Pedoman Penilaian Hasil belajar (terlampir)

Mengetahui
Guru Pembimbing

Hj. Rumi Hatsari, S. Pd
NIP. 19610727 198303 2 013

Bantul, 30 Oktober 2017

Praktikan PLT,

Munaya Nikma Rosyada
NIM. 14301241002

11.	Dini Putri Utami													
12.	Eka Nur Hidayati													
13.	Etta Nethania													
14.	Fajar Arifin													
15.	Kholifah Maya Suci K													
16.	Kurniawan													
17.	Latif Muhammad Faizal													
18.	Muhammad Dida Adicandra													
19.	Muhammad Haidar Rafi S													
20.	Muhammad Ramadhan F													
21.	Raden Ajeng Anindyaswari													
22.	Raden Albion Ashar P P													
23.	Rizal Basri Febriyanto													
24.	Vigian Enesta Sidhiarvani													
25.	Rahmat Bagus Hartanto													

Keterangan:

KB : Kurang Baik

B : Baik

C : Cukup Baik

SB : Sangat Baik

Lampiran 3. Lembar Penilaian Pengetahuan

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Dengan menggunakan sifat notasi sigma, buktikan bahwa $n^3 + 2n$ habis dibagi 3 untuk setiap n bilangan asli.

Lampiran 4. Rubrik Penskoran

Kunci Jawaban

Dibuktikan dengan induksi matematika sederhana.

Langkah 1. Akan dibuktikan $P(n)$ benar untuk $n = 1$

$$n^3 + 2n \rightarrow (1)^3 + 2(1) = 3 \text{ habis dibagi } 3. \text{ Jadi } P(n) \text{ benar untuk } n = 1$$

Langkah 2. Asumsikan $P(n)$ benar untuk $n = k$, yaitu $k^3 + 2k$ habis dibagi 3. Akan dibuktikan

$P(n)$ benar untuk $n = k + 1$, yaitu $(k + 1)^3 + 2(k + 1)$

$$(k + 1)^3 + 2(k + 1)$$

$$= k^3 + 3k^2 + 3k + 1 + 2k + 2$$

$$= k^3 + 2k + 3k^2 + 3k + 3$$

$$= (k^3 + 2k) + 3(k^2 + k + 1)$$

$3(k^2 + k + 1)$ merupakan kelipatan 3 sehingga $3(k^2 + k + 1)$ habis dibagi 3.

Oleh karena $(k^3 + 2k)$ dan $3(k^2 + k + 1)$ habis dibagi 3, maka $(k^3 + 2k) + 3(k^2 + k + 1)$ habis dibagi 3

Maka terbukti benar bahwa $n^3 + 2n$ habis dibagi 3 untuk setiap bilangan asli n

Penskoran

Soal (skor maksimal 100)

- **Skor 100:** jawaban runtut dan tepat
- **Skor 80:** jawaban runtut dan tidak tepat
- **Skor 60:** jawaban tidak runtut dan tidak tepat
- **Skor 5:** tidak menjawab

KISI-KISI SOAL ULANGAN HARIAN
KELAS XI IPS MATERI INDUKSI MATEMATIKA

Waktu : 90 menit

Pilihan Ganda

1. Menghitung nilai suatu notasi sigma (m)

Soal

Nilai $\sum_{k=1}^{20} k(k-2) = \dots$

- a. -210
- b. -170
- c. 170**
- d. 180
- e. 210

Kunci : C

2. Menghitung nilai suatu notasi sigma (m)

Soal

Diketahui $\sum_{n=3}^{20} pi = 20$. Nilai $\sum_{n=3}^{20} (4 + pi)$ adalah....

- a. 48
- b. 52
- c. 88
- d. 92**
- e. 182

Kunci : D

3. Menghitung nilai batas bawah notasi sigma (m)

Soal

Batas bawah (m) yang memenuhi nilai notasi sigma $\sum_{k=m}^{10} 4k - 110 = 0$ adalah....

- a. -27,5
- b. -11
- c. 0
- d. 1
- e. 11**

Kunci : E

4. Menghitung suatu unsur yang belum diketahui dalam persamaan notasi sigma (m)

Soal

Diketahui $\sum_{n=1}^5 4i^2 + 2n = 110$. Salah satu nilai i yang memenuhi adalah....

- a. -3
- b. -2**
- c. -1
- d. 0
- e. 1

Kunci : B

5. Menyatakan notasi sigma dalam bentuk deret (sd)

Soal

Notasi sigma $\sum_{k=1}^{100} k^2 - 5$ jika dinyatakan dalam deret menjadi

- a. $-4 + 3 + 22 + \dots + 9995$
- b. $-4 - 1 + 4 + \dots + 9995$**
- c. $-4 + 1 + 4 + \dots + 9995$
- d. $6 + 9 + 14 + \dots + 10005$
- e. $6 + 13 + 32 + \dots + 10005$

Kunci : B

6. Menyatakan deret dalam notasi sigma (sd)

Soal

Bentuk notasi sigma yang menyatakan deret $-52 - 40 - 28 - 16 + \dots + 188$ adalah....

- a. $\sum_{k=1}^{21} (4k - 8)$
- b. $\sum_{k=1}^{21} (8k - 32)$
- c. $\sum_{k=1}^{21} (8k - 64)$
- d. $\sum_{k=1}^{21} (12k - 64)$**
- e. $\sum_{k=1}^{21} (12k - 81)$

Kunci : D

7. Menerapkan sifat notasi sigma (sd)

Soal

Hasil dari $\sum_{k=2}^6 \frac{1}{k-1} - \sum_{k=1}^5 \frac{1}{k-3}$ adalah....

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

Kunci : A

8. Menghitung nilai batas atas notasi sigma (s)

Soal

Nilai n yang memenuhi $\sum_{k=1}^n 3k - 2 = 590$ adalah....

- a. 16
- b. 17
- c. 18
- d. 19
- e. 20**

Kunci : E

9. Menerapkan sifat notasi sigma (s)

Soal

Nilai $\sum_{n=10}^{59} 2^{n-8}$ adalah....

- a. $2^{49} - 1$
- b. $2^{49} - 4$
- c. $2^{51} - 4$
- d. $2^{52} - 1$
- e. $2^{52} - 4$

Kunci : E

10. Menentukan notasi sigma yang ekuivalen (s)

Soal

Notasi sigma yang ekuivalen dengan $\sum_{k=-5}^{n-6} (k^2 + 11k + 30) - \sum_{k=10}^{n+9} (5k - 45) + 9n$ adalah....

- a. $\sum_{k=1}^n (k - 5)^2$
- b. $\sum_{k=1}^n (k - 3)^2$
- c. $\sum_{k=1}^n (k + 5)^2$
- d. $\sum_{k=1}^n (k^2 - 3k + 9)$
- e. $5 \sum_{k=1}^n (k^2 + 6k - 9)$

Kunci : B

Uraian

1. Membuktikan notasi sigma yang saling ekuivalen dengan metode langsung

Soal

Buktikan bahwa

$$\sum_{n=1}^6 (2n + 4)^2 = 4 \sum_{n=3}^8 n^2$$

2. Membuktikan suatu pernyataan matematika menggunakan induksi matematika

Soal

Dengan menggunakan induksi matematika, buktikan bahwa $n^3 - n + 3$ habis dibagi 3

SOAL ULANGAN HARIAN
KELAS XI IPS MATERI INDUKSI MATEMATIKA

Waktu : 90 menit

Petunjuk. Berdoalah sebelum mengerjakan. Kerjakan dengan sungguh-sungguh dan mandiri.

A. PILIHAN GANDA

1. Nilai $\sum_{k=1}^{20} k(k-2) = \dots$
 - f. -210
 - g. -170
 - h. 170
 - d. 180
 - e. 210
2. Diketahui $\sum_{n=3}^{20} pi = 20$. Nilai $\sum_{n=3}^{20} (4 + pi)$ adalah....
 - f. 48
 - g. 52
 - h. 88
 - i. 92
 - j. 182
3. Batas bawah (m) yang memenuhi nilai notasi sigma $\sum_{k=m}^{10} 4k - 110 = 0$ adalah....
 - a. -27,5
 - b. -11
 - c. 0
 - d. 1
 - e. 11
4. Diketahui $\sum_{n=1}^5 4i^2 + 2n = 110$. Salah satu nilai i yang memenuhi adalah....
 - a. -3
 - b. -2
 - c. -1
 - d. 0
 - e. 1
5. Notasi sigma $\sum_{k=1}^{100} k^2 - 5$ jika dinyatakan dalam deret menjadi
 - a. $-4 + 3 + 22 + \dots + 9995$
 - b. $-4 - 1 + 4 + \dots + 9995$
 - c. $-4 + 1 + 4 + \dots + 9995$
 - d. $6 + 9 + 14 + \dots + 10005$
 - e. $6 + 13 + 32 + \dots + 10005$
6. Bentuk notasi sigma yang menyatakan deret $-52 - 40 - 28 - 16 + \dots + 188$ adalah....
 - a. $\sum_{k=1}^{21} (4k - 8)$
 - b. $\sum_{k=1}^{21} (8k - 32)$
 - c. $\sum_{k=1}^{21} (8k - 64)$
 - d. $\sum_{k=1}^{21} (12k - 64)$
 - e. $\sum_{k=1}^{21} (12k - 81)$

7. Hasil dari $\sum_{k=2}^6 \frac{1}{k-1} - \sum_{k=1}^5 \frac{1}{k-3}$ adalah....
- $\frac{5}{6}$
 - $\frac{2}{3}$
 - $\frac{1}{2}$
 - $\frac{1}{3}$
 - $\frac{1}{6}$
8. Nilai n yang memenuhi $\sum_{k=1}^n 3k - 2 = 590$ adalah....
- 16
 - 17
 - 18
 - 19
 - 20
9. Nilai $\sum_{n=10}^{59} 2^{n-8}$ adalah....
- $2^{49} - 1$
 - $2^{49} - 4$
 - $2^{51} - 4$
 - $2^{52} - 1$
 - $2^{52} - 4$
10. Notasi sigma yang ekuivalen dengan $\sum_{k=-5}^{n-6} (k^2 + 11k + 30) - \sum_{k=10}^{n+9} (5k - 45) + 9n$ adalah....
- $\sum_{k=1}^n (k - 5)^2$
 - $\sum_{k=1}^n (k - 3)^2$
 - $\sum_{k=1}^n (k + 5)^2$
 - $\sum_{k=1}^n (k^2 - 3k + 9)$
 - $5 \sum_{k=1}^n (k^2 + 6k - 9)$

B. URAIAN

1. Buktikan bahwa

$$\sum_{n=1}^6 (2n + 4)^2 = 4 \sum_{n=3}^8 n^2$$

2. Dengan menggunakan induksi matematika, buktikan bahwa $n^3 - n + 3$ habis dibagi 3

SOAL REMIDI

KELAS XI IPS MATERI INDUKSI MATEMATIKA

Petunjuk. Berdoalah sebelum mengerjakan. Kerjakan dengan sungguh-sungguh dan mandiri.

C. PILIHAN GANDA

11. Batas bawah (m) yang memenuhi nilai notasi sigma $\sum_{k=m}^{15} 4k + 12 = 0$ adalah....
- f. -16
 - g. -15
 - h. 0
 - i. 15
 - j. 16
12. Notasi sigma $\sum_{k=1}^{15} k^2 - 5$ jika dinyatakan dalam deret menjadi
- f. $-4 + 1 + 4 + \dots + 225$
 - g. $-4 + 3 - 22 + \dots + 225$
 - h. $-4 - 1 + 4 + \dots + 220$
 - i. $-4 + 3 + 22 + \dots + 220$
 - j. $4 + 22 + 40 + \dots + 220$
13. Hasil dari $\sum_{k=2}^6 \frac{1}{k-1} - \sum_{k=3}^7 \frac{1}{k-5}$ adalah....
- f. $\frac{1}{6}$
 - g. $\frac{1}{3}$
 - h. $\frac{1}{2}$
 - i. $\frac{2}{3}$
 - j. $\frac{5}{6}$
14. Diketahui $\sum_{n=1}^5 i^2 + 3n = 90$. Salah satu nilai i yang memenuhi adalah....
- f. -3
 - g. -2
 - h. -1
 - i. 0
 - j. 1
15. Notasi sigma yang ekuivalen dengan $\sum_{k=1}^7 (k + 2)^2$ adalah....
- a. $\sum_{k=2}^8 k^2 + 2 \sum_{k=2}^8 k - 28$
 - b. $\sum_{k=2}^8 k^2 + 2 \sum_{k=2}^8 k - 7$
 - c. $\sum_{k=1}^7 k^2 + 4 \sum_{k=1}^7 k + 7$
 - d. $\sum_{k=1}^7 k^2 + 4 \sum_{k=1}^7 k + 28$
 - e. $\sum_{k=1}^7 k^2 + 2 \sum_{k=1}^7 k + 28$

D. URAIAN

1. Dengan menggunakan induksi matematika, buktikan bahwa $3^{2n} - 1$ habis dibagi 8

DAFTAR NILAI UJIAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Banguntapan
Nama Tes : Sumatif
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Program : XI/IPS
Tanggal Tes : 7 November 2017
SK/KD : Induksi Matematika

KKM
65

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KETERANGAN
			BENAR	SALAH	SKOR			
1	AIDIA PUTRI	P	4	6	4	9,0	65,0	Tuntas
2	AKMAL MAHARDIKA P	L	5	5	5	7,0	60,0	Belum tuntas
3	ANGGI NARESWARI	P	4	6	4	7,0	55,0	Belum tuntas
4	ANNISA FEBRIANA	P	2	8	2	6,0	40,0	Belum tuntas
5	ARINA SOFI	P	3	7	3	7,0	50,0	Belum tuntas
6	BAYU CHONDRO P	L	4	6	4	6,0	50,0	Belum tuntas
7	DANIA RIZQI ERNANDA	P	3	7	3	4,5	37,5	Belum tuntas
8	DENY NURYULISA	P	4	6	4	7,0	55,0	Belum tuntas
9	DEVA SHERLIANA S P	P	4	6	4	7,0	55,0	Belum tuntas
10	DIMAS SURYA P	L	4	6	4	5,0	45,0	Belum tuntas
11	DINI PUTRI UTAMI	P	4	6	4	8,0	60,0	Belum tuntas
12	EKA NUR HIDAYATI	P	5	5	5	9,5	72,5	Tuntas
13	ETTA NETHANIA	P	3	7	3	4,5	37,5	Belum tuntas
14	FAJAR ARIFIN	L	4	6	4	4,0	40,0	Belum tuntas
15	KHOLIFAH MAYA SUCI K	P	9	1	9	3,0	60,0	Belum tuntas
16	KURNIAWAN	L	5	5	5	5,0	50,0	Belum tuntas
17	LATIF MUHAMMAD F	L	5	5	5	5,0	50,0	Belum tuntas
18	M. DIDA ADICANDRA	L	9	1	9	3,0	60,0	Belum tuntas
19	M. H. RAFI SAIFULLAH	L	4	6	4	5,0	45,0	Belum tuntas
20	M. RAMADHANI F	L	4	6	4	5,0	45,0	Belum tuntas
21	RADEN AJENG A	P	4	6	4	7,0	55,0	Belum tuntas
22	R ALBION ASHAR P P	L	4	6	4	6,0	50,0	Belum tuntas
23	RAHMAT BAGUS H	L	4	6	4	5,0	45,0	Belum tuntas
24	RIZAL BASRI F	L	5	5	5	6,0	55,0	Belum tuntas
25	VIGIAN FRIESTA S	L	5	5	5	6,0	55,0	Belum tuntas

Jumlah peserta test =	25	Jumlah Nilai =	111	148	1293
Jumlah yang tuntas =	2	Nilai Terendah =	2,00	3,00	37,50
Jumlah yang belum tuntas =	23	Nilai Tertinggi =	9,00	9,50	72,50
Persentase peserta tuntas =	8,0	Rata-rata =	4,44	5,90	51,70
Persentase peserta belum tuntas =	92,0	Standar Deviasi =	1,56	1,63	8,71

Guru Pembimbing



Hj. Rumi Hatsari, S.Pd
 NIP. 19610727 198303 2 008

Yogyakarta, 20 November 2017
 Praktikan PLT



Munaya Nikma Rosyada
 NIM. 13301241002

ANALISIS BUTIR SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Banguntapan
Nama Tes : Sumatif
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Program : XI/IPS
Tanggal Tes : 7 November 2017
SK/KD :

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	0,327	Baik	0,960	Mudah	ABE	Cukup Baik
2	0,224	Cukup Baik	0,760	Mudah	B	Cukup Baik
3	0,039	Tidak Baik	0,760	Mudah	BD	Tidak Baik
4	0,160	Tidak Baik	0,160	Sulit	-	Tidak Baik
5	0,341	Baik	0,840	Mudah	CD	Cukup Baik
6	0,353	Baik	0,400	Sedang	A	Revisi Pengecoh
7	0,708	Baik	0,200	Sulit	B	Cukup Baik
8	0,577	Baik	0,200	Sulit	B	Cukup Baik
9	0,882	Baik	0,080	Sulit	C	Cukup Baik
10	0,882	Baik	0,080	Sulit	AC	Cukup Baik

SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

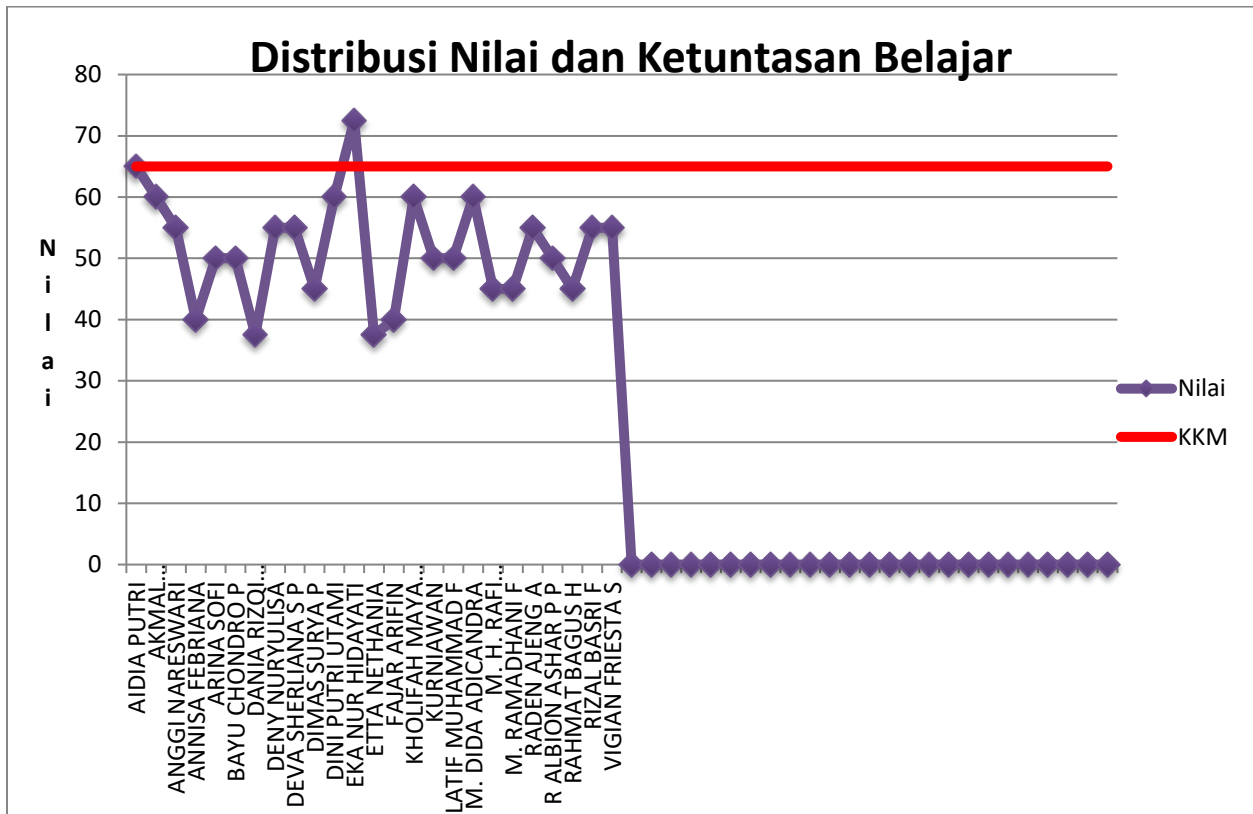
Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Banguntapan
Nama Tes : Sumatif
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Program : XI/IPS
Tanggal Tes : 7 November 2017
SK/KD :

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
1	0,0	0,0	96*	4,0	0,0	0,0	100,0
2	16,0	0,0	4,0	76*	4,0	0,0	100,0
3	8,0	0,0	16,0	0,0	76*	0,0	100,0
4	4,0	16*	8,0	4,0	68,0	0,0	100,0
5	12,0	84*	0,0	0,0	4,0	0,0	100,0
6	0,0	52,0	4,0	40*	4,0	0,0	100,0
7	20*	0,0	64,0	4,0	12,0	0,0	100,0
8	72,0	0,0	4,0	4,0	20*	0,0	100,0
9	36,0	48,0	0,0	8,0	8*	0,0	100,0
10	0,0	8*	0,0	4,0	88,0	0,0	100,0

ANALISIS BUTIR SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Banguntapan
Nama Tes : Sumatif
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Program : XI/IPS
Tanggal Tes : 7 November 2017
SK/KD :

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0,648	Baik	0,880	Mudah	Cukup Baik
2	0,722	Baik	0,300	Sedang	Baik



DAFTAR NILAI REMIDI


Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Banguntapan
Nama Tes : Sumatif
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Program : XI/IPS
Tanggal Tes : 8 November 2017
SK/KD : Induksi Matematika

KKM
65

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KET
			BENAR	SALAH	SKOR			
1	AKMAL MAHARDIKA P	L	4	1	4	4,0	80,0	Tuntas
2	ANGGI NARESWARI	P	5	0	5	4,0	90,0	Tuntas
3	ANNISA FEBRIANA	P	5	0	5	4,0	90,0	Tuntas
4	ARINA SOFI	P	5	0	5	4,0	90,0	Tuntas
5	BAYU CHONDRO P	L	3	2	3	4,0	70,0	Tuntas
6	DANIA RIZQI ERNANDA	P	3	2	3	4,0	70,0	Tuntas
7	DENY NURYULISA	P	3	2	3	4,0	70,0	Tuntas
8	DEVA SHERLIANA S P	P	5	0	5	3,5	85,0	Tuntas
9	DINI PUTRI UTAMI	P	5	0	5	4,0	90,0	Tuntas
10	ETTA NETHANIA	P	3	2	3	4,0	70,0	Tuntas
11	FAJAR ARIFIN	L	3	2	3	4,0	70,0	Tuntas
12	KHOLIFAH MAYA S K	P	4	1	4	3,5	75,0	Tuntas
13	KURNIAWAN	L	3	2	3	4,0	70,0	Tuntas
14	LATIF MUHAMMAD F	L	4	1	4	3,0	70,0	Tuntas
15	M. DIDA ADICANDRA	L	4	1	4	3,5	75,0	Tuntas
16	M. HAIDAR RAFI S	L	4	1	4	3,5	75,0	Tuntas
17	M. RAMADHAN F	L	3	2	3	4,0	70,0	Tuntas
18	RADEN AJENG A	P	4	1	4	4,0	80,0	Tuntas
19	R ALBION ASHAR P P	L	4	1	4	4,0	80,0	Tuntas
20	RIZAL BASRI F	L	4	1	4	3,0	70,0	Tuntas
21	VIGIAN ENESTA S	L	4	1	4	4,0	80,0	Tuntas
22	RAHMAT BAGUS H	L	3	2	3	4,0	70,0	Tuntas

Jumlah peserta test =	22	Jumlah Nilai =	85	84	1690
Jumlah yang tuntas =	22	Nilai Terendah =	3,00	3,00	70,00
Jumlah yang belum tuntas =	0	Nilai Tertinggi =	5,00	4,00	90,00
Persentase peserta tuntas =	100,0	Rata-rata =	3,86	3,82	76,82
Persentase peserta belum tuntas =	0,0	Standar Deviasi =	0,77	0,33	7,80

Guru Pembimbing



Hj. Rumi Hatsari, S.Pd
 NIP. 19610727 198303 2 008

Yogyakarta, 20 November 2017
 Praktikan PLT



Munaya Nikma Rosyada
 NIM. 13301241002

ANALISIS BUTIR SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Banguntapan
Nama Tes : Sumatif
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Program : XI/IPS
Tanggal Tes : 8 November 2017
SK/KD : Induksi Matematika

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	0,361	Baik	0,909	Mudah	BC	Cukup Baik
2	0,538	Baik	0,818	Mudah	BE	Cukup Baik
3	0,639	Baik	0,318	Sedang	-	Baik
4	0,249	Cukup Baik	0,955	Mudah	CDE	Cukup Baik
5	0,279	Cukup Baik	0,864	Mudah	ABC	Cukup Baik

SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Banguntapan
Nama Tes : Sumatif
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Program : XI/IPS
Tanggal Tes : 8 November 2017
SK/KD : Induksi Matematika

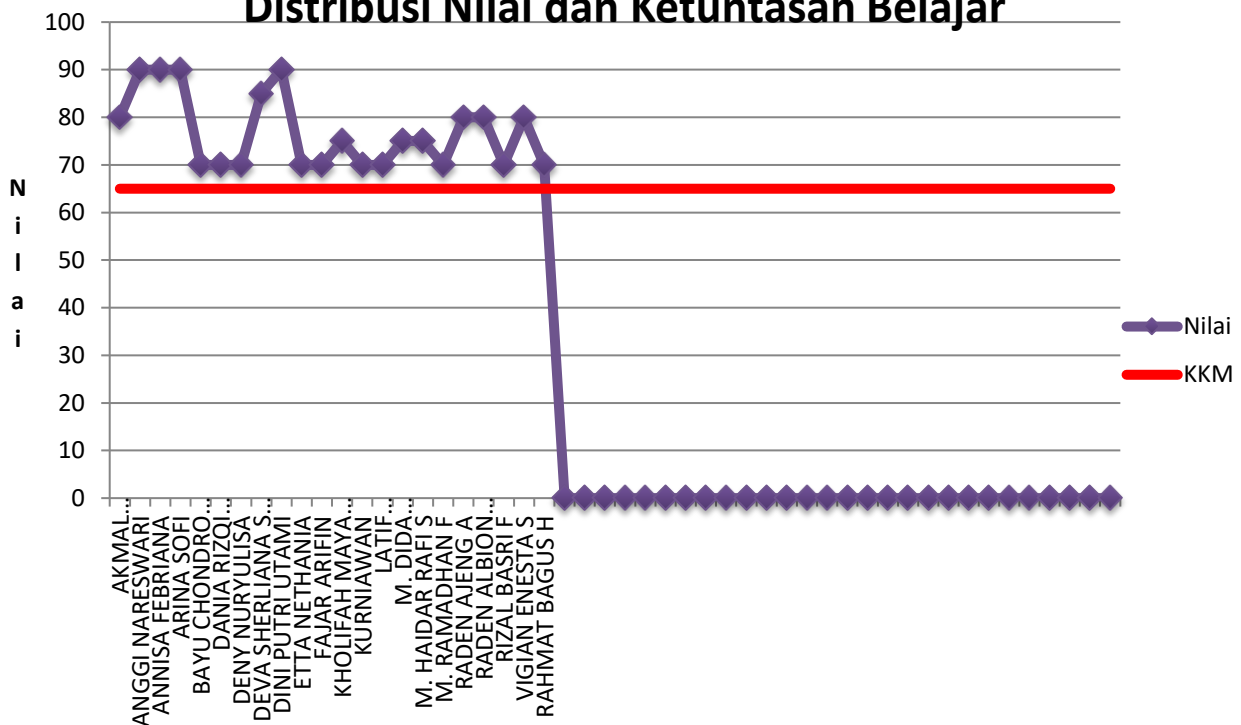
No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
1	4,5	0,0	0,0	4,5	90,9*	0,0	100,0
2	4,5	0,0	81,8*	13,6	0,0	0,0	100,0
3	4,5	4,5	22,7	36,4	31,8*	0,0	100,0
4	95,5*	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
5	0,0	0,0	0,0	86,4*	13,6	0,0	100,0

ANALISIS BUTIR SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Banguntapan
Nama Tes : Sumatif
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Program : XI/IPS
Tanggal Tes : 8 November 2017
SK/KD : Induksi Matematika

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	1,000	Baik	0,764	Mudah	Cukup Baik

Distribusi Nilai dan Ketuntasan Belajar



NILAI SISWA KELAS X IPS 4

No	No Induk	Nama	L/P	NILAI			
				Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	NA
1	4413	ADITYA IRFIAN FEBRIANA	P	100	85	95	93,3
2	4419	AJENG FEBRIANI P P	P	100	85	90	91,7
3	4421	ALDA NADILA WIJAYA	P	99	65	90	84,7
4	4431	AMILIA KURNIA S	P	100	100	90	96,7
5	4452	BAGAS ADI P (Ktl)	L	100	60	90	83,3
6	4457	CHAIRANI RAHMA	P	80	65	85	76,7
7	4459	CHOIRUNNISSA WIDI S	P	80	65	90	78,3
8	4474	ELISA ANGGRAINI	P	100	85	95	93,3
9	4488	FAJAR ARI NUR FAUZAN	L	100	65	95	86,7
10	4489	FAJAR BAGAS NUGROHO	L	100	85	85	90
11	4510	HANA RASYIDAH	P	80	75	95	83,3
12	4523	IVAN ARDIYANTO	L	100	75	95	90
13	4524	JERRY PURNA WIRAWAN	L	100	85	85	90
14	4528	KRISTINA WINDIARTI	P	100	100	85	95
15	4576	PRATIWI	P	100	85	95	93,3
16	4593	RIZQI FADLIYANTO	L	100	85	90	91,7
17	4595	ROSYID HAIDAR MALIK S	L	100	85	85	90
18	4600	SANIA AFFIN AZIZAH	P	100	65	90	85
19	4608	SIFA YASMIN OKTAVIANI	P	100	85	90	91,7
20	4624	WANDA RIDWAN NUGRAHA	L	95	85	95	91,7
21	4625	WIKI ARMEILANI	P	80	65	85	76,7
22	4627	YOANA VIRGITA ESTITAMA	P	80	60	95	78,3
23	4632	ZAHRA YUMNA AZIZAH	P	80	50	85	71,7
24	4633	ZULFA LAILATUL C	P	100	65	85	83,3

Guru Pembimbing



Hj. Rumi Hatsari, S.Pd
NIP. 19610727 198303 2 008

Bantul, 20 November 2017
Praktikan PLT



Munaya Nikma Rosyada
NIM. 13301241002

NILAI SISWA KELAS XI IPS 3

No	No Induk	Nama	L/P	NILAI				
				Tugas 1	Tugas 2	UH	Remidi	NA
1	4187	AIDIA PUTRI	P	100	90	65	Tuntas	85
2	4189	AKMAL MAHARDIKA P	L	100	100	60	65	81,3
3	4199	ANGGI NARESWARI	P	100	80	55	65	75
4	4204	ANNISA FEBRIANA	P	100	80	40	65	71,3
5	4209	ARINA SOFI	P	100	80	50	65	73,8
6	4217	BAYU CHONDRO P	L	70	80	50	65	66,3
7	4226	DANIA RIZQI ERNANDA	P	100	80	37,5	65	70,8
8	4229	DENY NURYULISA	P	100	80	55	65	75
9	4230	DEVA SHERLIANA S P	P	100	100	55	65	80
10	4238	DIMAS SURYA M	L	70	80	45	65	65
11	4241	DINI PUTRI UTAMI	P	70	80	60	65	68,8
12	4246	EKA NUR HIDAYATI	P	70	90	72,5	Tuntas	80
13	4257	ETTA NETHANIA	P	70	85	37,5	65	64,5
14	4262	FAJAR ARIFIN	L	65	100	40	65	67,5
15	4293	KHOLIFAH MAYA SUCI K	P	70	85	55	65	68,8
16	4296	KURNIAWAN	L	70	100	50	65	71,3
17	4299	LATIF MUHAMMAD F	L	90	100	50	65	76,3
18	4314	M. DIDA ADICANDRA	L	90	70	55	65	70
19	4316	M. H. RAFI SAIFULLAH	L	70	100	45	65	70
20	4321	M. RAMADHANI F	L	70	80	45	65	65
21	4341	RADEN AJENG A	P	70	70	55	65	65
22	4342	R ALBION ASHAR P P	L	70	100	50	65	71,3
23	4345	RAHMAT BAGUS H	L	70	70	45	65	62,5
24	4356	RIZAL BASRI FEBRIYANTO	L	70	80	55	65	67,5
25	4387	VIGIAN FRIESTA S	L	70	70	55	65	65

Guru Pembimbing



Hj. Rumi Hatsari, S.Pd
NIP. 19610727 198303 2 008

Bantul, 20 November 2017
Praktikan PLT



Munaya Nikma Rosyada
NIM. 13301241002

DAFTAR HADIR SISWA KELAS XI IPS 3

No	No Induk	Nama	L/P	Tanggal Pertemuan								
				11/10	12/10	17/10	24/10	25/10	31/10	1/11	7/11	8/11
1	4187	AIDIA PUTRI	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	4189	AKMAL MAHARDIKA P	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	4199	ANGGI NARESWARI	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	4204	ANNISA FEBRIANA	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	4209	ARINA SOFI	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	4217	BAYU CHONDRO PERMONO	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	4226	DANIA RIZQI ERNANDA	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	4229	DENY NURYULISA	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	4230	DEVA SHERLIANA SHAFARA P	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	4238	DIMAS SURYA MAHENDRA	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	4241	DINI PUTRI UTAMI	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	4246	EKA NUR HIDAYATI	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	4257	ETTA NETHANIA	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	4262	FAJAR ARIFIN	L	.	.	.	.	I	.	.	.	.

Dokumentasi Kegiatan

Penerjunan PLT



Observasi Kelas



Piket Gerbang



Piket Lobi



Piket Perpustakaan



Mengawas PTS





Upacara Bendera



Praktik Mengajar



Peringatan Sumpah Pemuda





BADU EXPO (Banguntapan Dua Expo)



Pendampingan Belajar MTK



Diskusi dengan Teman Sejawat



Inventaris Buku





Penataan Perpustakaan



Pendampingan Ekstrakurikuler (Musik dan Desain Grafis)



Penarikan PLT

