

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
SMA NEGERI 1 KOTA MUNGKID

Jalan Letnan Tukiyat 20 Kota Mungkid 56511 Kabupaten Magelang

Dosen Pembimbing Pembimbing Lapangan (DPL-PPL) : Rahayu Dwisiwi Sri
Renowati, M.Pd



Disusun Oleh:

Ichwan Restu Nugroho

13302244021

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

2016

LEMBAR PENGESAHAN

Pengesahan laporan kegiatan PPL SMA N 1 Kota Mungkid,

Nama : Ichwan Restu Nugroho

NIM : 13302244021

Jurusan : Pendidikan Fisika

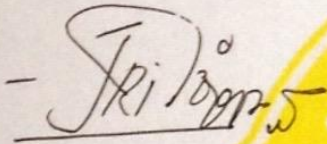
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA N 1 Kota Mungkid mulai dari 18 Juli sampai 15 September 2016. Hasil kegiatan termuat dalam laporan ini.

Magelang, 15 September 2016

Mengetahui,

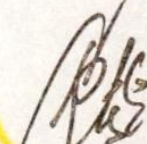
Guru Pembimbing PPL



Drs. Tri Anggara

NIP. 19590916 198803 1 007

Dosen Pembimbing PPL



Rahayu Dwisiswi Sri Renowati, M.Pd.

NIP. 195700922 198502 2 001

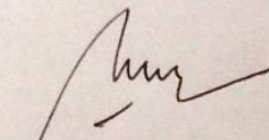
Kepala Sekolah



Drs. Asep Sukendar, M.Pd.

NIP. 19610501 198703 1 016

Koordinator PPL



Fatchurohman, S.Pd.

NIP. 19670121 199001 1 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga saya dapat melaksanakan kegiatan, praktik PPL dan penyusunan laporan PPL di SMA N 1 Kota Mungkid dengan lancar dan tepat waktu. Tak lupa saya ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu melancarkan segala kegiatan baik itu praktik ataupun penyusunan laporan, diantaranya

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd. M.A. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta,
2. Dr. Dwiyanto Djoko Pranowo, M.Pd. selaku Dosen koordinator PPL di SMA N 1 Kota Mungkid,
3. Rahayu Dwisiwi Sri Renowati, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL Jurusan Pendidikan Fisika,
4. Fatchurohman S.Pd. selaku guru koordinator PPL di SMA N 1 Kota Mungkid,
5. Drs. Tri Anggara selaku Guru Pembimbing PPL mata pelajaran Fisika,
6. Orang tua saya yang telah banyak mendukung saya baik dari segi material maupun moral,
7. Warga sekolah SMA N 1 Kota Mungkid yang telah bekerjasama dengan baik,
8. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini, saya susun berdasarkan apa yang telah saya jalankan selama melaksanakan PPL di SMA N 1 Kota Mungkid yang terhitung sejak tanggal 18 Juli 2016 sampai 17 September 2016.

Tidak lupa saya menyampaikan permohonan maaf atas segala kekurangan dan kesalahan dalam melaksanakan program-program PPL di SMA N 1 Kota Mungkid. Saya berharap semoga kegiatan PPL ini dapat memberikan manfaat bagi SMA N 1 Kota Mungkid.

Penyusun

Ichwan Restu Nugroho

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
ABSTRAK	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Analisis Situasi.....	1
1. Visi dan Misi SMA N 1 Kota Mungkid	2
2. Analisis Kondisi Fisik Sekolah	4
3. Analisis kondisi Non Fisik Sekolah	8
4. Bidang Akademis	10
B. Perumusan Program dan Rancangan PPL.....	13
1. Program Praktik Pengalaman Lapangan	14
BAB II PEMBAHASAN	17
A. Persiapan Kegiatan PPL.....	17
1. Pengajaran Mikro / Micro Teaching.....	17
2. Pembekalan	17
3. Observasi	18
4. Bimbingan DPL Jurusan	20
5. Persiapan Mengajar	20
B. Pelaksanaan PPL.....	22
1. Pembuatan Administrasi.....	22
2. Persiapan Bahan Ajar	22
3. Praktik Mengajar	22
4. Konsultasi dengan Guru Pembimbing.....	28
5. Kegiatan Sekolah.....	28
6. Penyusunan Laporan	29
7. Penarikan	30
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	30
1. Analisis Hasil	30
2. Refleksi.....	31
BAB III PENUTUP	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran	32
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Matrik Program Kerja PPL
- Lampiran 2 Laporan Mingguan
- Lampiran 3 Silabus K13 Revisi
- Lampiran 4 Silabus K13
- Lampiran 5 RPP K13 Revisi Dinamika Rotasi
- Lampiran 6 RPP K13 Kinematika Gerak
- Lampiran 7 Rubrik dan Soal Ulangan Harian Dinamika Rotasi
- Lampiran 8 Rubrik dan Soal Remidi Dinamika Rotasi
- Lampiran 9 Nilai Kelas XI MIPA
- Lampiran 10 Hasil Analisis Butir Soal
- Lampiran 11 Program Semester
- Lampiran 12 Program Tahunan
- Lampiran 13 KKM Fisika
- Lampiran 14 Kalender Pendidikan SMA N 1 Kota Mungkid
- Lampiran 15 Jadwal Pelajaran Tahun Ajaran 2016/2017
- Lampiran 16 Alokasi Jam
- Lampiran 17 Hari Libur Kegiatan Upacara
- Lampiran 18 Jumlah Jam Efektif Perbulan
- Lampiran 20 Jumlah Jam Efektif Perminggu
- Lampiran 21 Jadwal PPL Fisika UNY 2016
- Lampiran 22 Rencana Kerja
- Lampiran 23 Format Observasi Kelas
- Lampiran 24 Format Observasi Sekolah
- Lampiran 25 Dokumentasi

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
SEMESTER KHUSUS TAHUN AKADEMIK 2015/2016

SMA N 1 Kota Mungkid

Disusun oleh:

Ichwan Restu Nugroho

ABSTRAK

Program PPL adalah program kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang bertujuan untuk mengembangkan, meningkatkan dan memperdalam ketrampilan mahasiswa yang terkait dengan praktik mengajar dan praktik persekolahan sebagai calon pendidik kedepannya. Dengan demikian kegiatan PPL harus lebih menekankan ketrampilan mahasiswa dalam bidang keguruan, baik itu kegiatan belajar mengajar ataupun kegiatan manajemen sekolah.

Pemilihan lokasi PPL disesuaikan dengan ketersediaan kebutuhan sekolah terkait tentang mata pelajaran yang yang disarankan di sekolah Negeri. Oleh karena itu tidak semua sekolah dijadikan tempat pelaksanaan PPL oleh UNY sebagai pelaksana. Pelaksanaan PPL hanya dilakukan oleh 2 mahasiswa dalam satu prodi yang sama pada setiap sekolah. SMA N 1 Kota Mungkid adalah sekolah negeri yang terletak di Kabupaten Magelang. SMA N 1 Kota Mungkid memiliki fasilitas, sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung kegiatan PPL maupun proses belajar mengajar setiap hari.

Kegiatan utama mahasiswa selama PPL meliputi persiapan seperti pelaksanaan microteaching, membuat RPP, menganalisis silabus, membuat media dan metode pembelajaran serta pelaksanaan langsung. Pelaksanaan disesuaikan dengan RPP yang dibuat. Pembelajaran dilakukan dengan pendekatan saintifik yang mengutamakan lima indikator dari mulai mengamati hingga mempresentasikannya. Pembelajaran dilakukan secara mandiri dan teamteaching di kelas XI IPA1, XI IPA 2, XI IPA 3, dan XI IPA 4. Hasil dari kegiatan ini diharapkan agar mahasiswa mampu mengelola kelas, menganalisis nilai, dan melakukan pengajaran dengan bimbingan dari guru mata pelajaran Fisika dan DPL PPL jurusan Pendidikan Fisika, sehingga dapat meningkatkan pengalaman pengajaran dalam kelas serta bersosial dalam lingkungan sekolah.

kata kunci : PPL, Fisika, SMA

BAB I

PENDAHULUAN

Program PPL adalah program kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang bertujuan untuk mengembangkan, meningkatkan dan memperdalam ketrampilan mahasiswa yang terkait dengan praktik mengajar dan praktik persekolahan sebagai calon pendidik kedepannya. Dengan demikian kegiatan PPL harus lebih menekankan ketrampilan mahasiswa dalam bidang keguruan, baik itu kegiatan belajar mengajar maupun kegiatan manajemen sekolah. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah salah satu mata kuliah yang memiliki bobot 3 sks, yang wajib ditempuh oleh mahasiswa kependidikan sebagai salah satu syarat kelulusan.

Lokasi PPL adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang ada di wilayah Propinsi DIY dan Jawa Tengah. Sekolah meliputi SD, SMP, MTs, SMA, SMK, MAN, SLB dan lembaga pendidikan lainnya. Pemilihan lokasi PPL disesuaikan dengan ketersediaan kebutuhan pengampunan mata pelajaran di sekolah baik swasta maupun negeri, jadi tidak semua sekolah menerima semua jurusan kependidikan UNY. Pemilihan lokasi PPL disesuaikan dengan ketersediaan kebutuhan sekolah terkait tentang mata pelajaran yang yang disarankan di sekolah Negeri. Oleh karena itu tidak semua sekolah dijadikan tempat pelaksanaan PPL oleh UNY sebagai pelaksana. Pelaksanaan PPL hanya dilakukan oleh 2 mahasiswa dalam satu prodi yang sama pada setiap sekolah. Pada program PPL ini dilaksanakan di SMA N 1 Kota Mungkid.

A. ANALISIS SITUASI

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Kota Mungkid berada di kompleks Jalan Letnan Tukiyat No 20 Kota Mungkid Kabupaten Magelang, di atas tanah seluas ± 3 Ha. SMA Negeri 1 Kota Mungkid merupakan salah satu SMA yang bernaung di bawah Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Nasional. Sekolah ini merupakan sekolah berdiri pada tahun 1983/1984 dan telah mengalami perkembangan secara masif dari gedung sekolah, tenaga pengajar beserta staf dan sarana prasarana. Sekolah ini telah menerapkan kurikulum 2013 dan menerapkan sistem 5 hari kerja sesuai kebijakan bapak gubernur Jawa tengah Ganjar Pranowo. Sekolah ini memiliki dua penjurusan untuk peserta didik kelas X, XI dan XII yaitu IPA dan IPS. Sekolah ini merupakan salah satu tempat yang digunakan untuk lokasi PPL UNY tahun 2016 pada semester khusus. Lokasi cukup strategis karena terletak tidak jauh dari pusat kota dan dapat dijangkau dengan kendaraan baik pribadi maupun umum.

1. Visi dan Misi SMA N I Kota Mungkid

a. Visi SMA Negeri 1 Kota Mungkid

“Terwujudnya Peserta Didik yang Bertakwa, Cinta Tanah Air, Unggul dan Berwawasan Lingkungan”.

Indikator visi :

- 1) Membentuk peserta didik yang memiliki ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan mampu mengamalkan setiap keyakinannya dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Mewujudkan peserta didik sekolah berperilaku jujur dan bertanggungjawab.
- 3) Membentuk peserta didik yang berbudi pekerti luhur, mampu menghormati orangtua, guru dan sesama peserta didik serta lingkungannya.
- 4) Membentuk peserta didik yang bertanggungjawab.
- 5) Meningkatkan kualitas tingkat kelulusan sekolah.
- 6) Meningkatkan peringkat sekolah dalam pencapaian Nilai Ujian Nasional untuk tingkat kabupaten menjadi peringkat satu baik untuk peminatan MIPA maupun IPS diantara sekolah negeri.
- 7) Meningkatkan peringkat sekolah dalam pencapaian Nilai Ujian Nasional untuk tingkat provinsi pada urutan 20 s.d 30 untuk peminatan IPS, dan urutan 40 s.d 65 untuk peminatan MIPA diantara sekolah negeri.
- 8) Mewujudkan proses pembelajaran yang kondusif dan optimal dalam rangka meningkatkan ketuntasan siswa dalam kegiatan evaluasi.
- 9) Membentuk peserta didik yang memiliki pengetahuan yang memadai untuk dapat melanjutkan ke pendidikan yang lebih tinggi serta mampu meraih prestasi akademik optimal sesuai kemampuan, minat dan bakatnya.
- 10) Mengekspresikan diri melalui kegiatan seni dan budaya.
- 11) Mewujudkan peningkatan dalam perolehan juara lomba Olimpiade Sains Nasional (OSN) di tingkat Kabupaten Magelang minimal peringkat 2 untuk semua mata pelajaran.
- 12) Mewujudkan peningkatan dalam perolehan lomba non akademik di tingkat Kabupaten Magelang minimal peringkat 2 untuk bidang lomba.
- 13) Mewujudkan peserta didik yang memiliki ketrampilan melalui program pengembangan diri, kecakapan hidup yang makin efektif dan menarik.

- 14) Mewujudkan suasana harmonis antar warga sekolah, warga sekolah dengan masyarakat maupun instansi lain.
- 15) Melaksanakan upaya konservasi lingkungan.

Visi inilah yang mendorong dan menjadi tekad bagi seluruh guru dan karyawan serta warga sekolah untuk menciptakan Sumber Daya Manusia yang berkualitas tinggi dalam setiap kelulusan peserta didik. Untuk mencapai visi tersebut, SMA N 1 Kota Mungkid ini mempunyai misi, yaitu

b. Misi SMA Negeri 1 Kota Mungkid

- 1) Membentuk pribadi yang utuh berdasarkan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.
- 2) Menumbuhkembangkan kejujuran dalam pikiran, perkataan dan perbuatan.
- 3) Menumbuhkan rasa cinta tanah air dan menjunjung tinggi nilai luhur Bangsa Indonesia.
- 4) Meningkatkan budaya disiplin dan pola pikir kritis.
- 5) Melaksanakan pembelajaran yang efektif dengan mengoptimalkan sumber daya sekolah.
- 6) Memberikan bimbingan yang optimal *untuk memenuhi standar kompetensi lulusan.*
- 7) Memberikan pembelajaran yang berorientasi untuk bersaing ke PTN
- 8) Membangun, membentuk dan memiliki tim lomba yang solid dan kompetitif.
- 9) Melaksanakan kegiatan pembelajaran kecakapan hidup yang kreatif dan efektif (inovatif).
- 10) Mewujudkan sekolah adiwiyata mandiri.

Kondisi geografis SMA Negeri 1 Kota Mungkid berada di wilayah ibu kota kabupaten tepatnya di Desa Pasuruhan, Deyangan, Mertoyudan. Letaknya berada di kawasan yang dipusatkan untuk pendidikan dengan suasana yang asri, tenang, dan ditambah pula dengan konsep penataan bangunan dan lingkungan yang menerapkan konsep Green School, menjadikan sekolah ini sangat nyaman.

Untuk menampung minat dan kreatifitas peserta didik, sekolah mengadakan ekstrakurikuler bagi peserta didik. Kegiatan ekstrakurikuler yang ada antara lain Pendidikan dan Riset (English Speaking Club, English For

Tourisme, Desain Grafis, KIR, Kelompok Studi Robotika dan Mekatronika), Seni (Musik, Tari, Paduan Suara, Perkusi, Sablon, Menjahit), Olah Raga (Sepak bola, voli, futsal, Basket, Badminton, Pencak silat, karate, dll), Semi militer (Pramuka, Pecinta alam, dan Pasukan baris berbaris/PBB), sosial (PMR, Jurnalistik, dan kelompok studi sosial dan politik/Sospolitikid).

Selain dilengkapi dengan berbagai fasilitas penunjang, demi lancarnya pendidikan SMA Negeri 1 Kota Mungkid juga menerapkan tata tertib yang dapat membedakan sekolah ini dengan sekolah lain, yaitu:

- 1) Pukul 06.30 WIB, di depan pintu gerbang sudah ada guru yang bertugas secara bergantian menyambut kedatangan peserta didik sambil bersalaman sekaligus mengecek kelengkapan dan kerapian pakaian peserta didik.
- 2) Pukul 07.00 WIB pintu gerbang telah ditutup, peserta didik yang terlambat wajib lapor diri dan menerima beberapa sanksi kedisiplinan.
- 3) Kegiatan belajar mengajar dimulai pada pukul 07.00 WIB. Diawali dengan menyanyikan lagu Indonesia Raya.
- 4) Pada jam pelajaran terakhir sebelum keluar ruangan, peserta didik berdoa dan bersalaman dengan guru yang mengajar.
- 5) Pada hari Sabtu semua kelas diliburkan diganti dengan kegiatan ekstrakurikuler.

2. Analisis Kondisi Fisik Sekolah

a. Tabel 1 Fasilitas Sekolah

No	Fasilitas	Jumlah
1	Ruang Kelas	29
2	Ruang Guru	1
3	Ruang Kepala Sekolah	1
4	Ruang Wakil Kepala Sekolah	1
5	Ruang TU	1
6	Ruang BK	1
7	Ruang Perpustakaan	1
8	Ruang UKS	1
9	Ruang komite	1
10	Masjid	1
11	Ruang OSIS	1
12	Laboratorium Komputer	1

No	Fasilitas	Jumlah
13	Laboratorium IPA ➤ Laboratorium Fisika ➤ Laboratorium Kimia ➤ Laboratorium Biologi	1 1 1
14	Laboratorium Bahasa	1
15	Kantin	6
16	Dapur	1
17	Ruang galon	1
18	Koperasi Siswa	1
19	GOR	1
20	Ruang Seni ➤ Seni Musik	1
21	Lapangan ➤ Lapangan Upacara ➤ Lapangan Sepak Bola ➤ Lapangan Basket	1 1 1
22	Parkir ➤ Guru ➤ Siswa	2 1
23	Toilet	14

b. Deskripsi Fisik Sekolah

1) Ruang kelas berjumlah 29 kelas , yang terdiri dari:

SMA Negeri 1 Kota Mungkid memiliki 29 ruang kelas yang digunakan untuk pembelajaran. Berikut rincian ruang kelas yang ada:

- Kelas X ada 11 kelas
- Kelas XI ada 10 kelas
- Kelas Xii ada 8 kelas

2) Ruang Guru

Ruang guru mata pelajaran di SMA Negeri 1 Kota Mungkid di satukan dalam satu ruangan, sehingga memudahkan kita untuk menemui guru-guru mata pelajaran.

3) Ruang Kepala Sekolah

Ruang kepala sekolah berada di samping lobi utama dan bersebelahan dengan kantor TU bertujuan agar mudah dalam komunikasi antara Kepala Sekolah dan warga sekolah.

4) Ruang Wakil Kepala Sekolah

Ruang wakil kepala sekolah berada di sebelah kanan Lobby sekolah bersebelahan dengan ruang galon serta tepat didepan lapangan upacara.

5) Ruang TU

Ruang TU berada di depan gedung sekolah dengan tujuan agar mudah dalam melayani siswa dan masyarakat luar yang berkepentingan dan mencari informasi dengan sekolah.

6) Ruang Bimbingan Konseling

Ruang bimbingan konseling berada di depan ruang guru, di sebelah UKS dan perpustakaan serta dengan tata letak yang strategis, sehingga siswa bisa dengan mudah untuk menemukan ruangan ini.

7) Perpustakaan

Perpustakaan SMA Negeri 1 Kota Mungkid berada di sebelah parkir guru, di depan ruang komite dan disebelah ruang bimbingan Konseling. Perpustakaan SMA Negeri 1 Kota Mungkid berisi buku-buku pedoman siswa dan guru, novel, majalah dan koran.

8) Ruang UKS

Ruang UKS terletak di sebelah ruang BK. Ruang UKS ini terdapat 4 tempat tidur, obat lengkap.

9) Ruang Komite

Ruang Komite terletak di sebelah ruang guru, dan terdapat pintu penghubung antara ruang komite dengan ruang guru.

10) Masjid

Masjid SMA Negeri 1 Kota Mungkid terletak di depan parkir mobil guru dan tepat disebelah ruang seni musik. Tempat wudhu untuk laki-laki dan perempuan sudah di pisah serta terdapat toiletnya.

11) Ruang OSIS

Ruang osis terletak di paling pojok, dekat kantin tepat di belakang kelas XII MIA 2. Di dalam ruang osis terdapat meja, kursi, serta etalase yang berisi barang-barang keperluan osis.

12) Laboratorium Komputer

Laboratorium komputer terletak di gedung sebelah kaantin, sebelah barat, terletak di lantai 2. Pada laboratorium Komputer ini terdapat kurang lebih 30 komputer.

13) Laboratorium Kimia

Laboratorium kimia terletak di sebelah laboratorium Fisika. Pada laboratorium kimia ini terdapat alat dan bahan-bahan kimia yang cukup lengkap. Namun meja yang digunakan belum memenuhi standar, karena masih meja kayu. Di bagian belakang laboratorium kimia terdapat meja dan kursi yang sudah tidak terpakai serta sangat berantakan.

14) Laboratorium fisika

Laboratorium fisika terletak tepat di depan laboratorium Kimia. Meja yang digunakan di laboratorium ini adalah meja kayu.

15) Laboratorium Biologi

Laboratorium Biologi terletak di samping laboratorium fisika dan tepat disamping tempat parkir siswa. Meja yang digunakan masih meja kayu.

16) Kantin

Kantin di SMA Negeri 1 Kota Mungid ada 6. Ada 3 disebelah timur dan ada 2 kantin disebelah barat dan 1 kamin kejujuran. Di depan lapangan upacara terdapat kantin kejujuran.

17) Dapur

Dapur terletak di belakang ruang galon, biasanya digunakan untuk memasak air dan tempat transit makanan.

18) Ruang galon

Ruang galon ini terletak di sebelah ruang wakil kepala sekolah dan didepan ruang guru.

19) Koperasi Siswa

Koperasi siswa ini terletak di sebelah ruang kelas XI IPS 3. Dalam koperasi siswa inimenjual makanan dan juga alat tulis sebagai kebutuhan siswa.

20) GOR

Gor terletak di sebelah lapangan sepak bola. Gor ini digunakan sebagai pertemuan, dan juga digunakan sebagai tempat olahraga.

21) Ruang Seni Musik

Ruang seni musik terletak disebelah kantin barat dan sebelah masjid. Didalam ruang seni musik ini terdapat alat-alat musik seperti drum, gitar, bass, keyboard, angklung dll.

22) Lapangan

SMA Negeri 1 Kota Mungkid memiliki 3 lapangan, yaitulapangan upacara, lapangan sepak bola dan lapangan basket.

23) Tempat parkir

SMA Negeri 1 Kota Mungkid memiliki 3 tempat parkir yaitu tempat parkir guru (parkir sepeda motor dan parkir mobil) dan parkir siswa.

24) Toilet

SMA Negeri 1 Kota Mungkid memiliki toilet sebanyak 14, baik untuk guru maupun untuk siswa.

3. Kondisi Non-Fisik Sekolah

a. Potensi siswa

1) Minat terhadap Jurusan

SMA Negeri 1 Kota Mungkid terdapat 29 kelas untuk semua tingkatan. Pembagian kelas terdiri dari, 10 kelas X (X MIA 1 – X MIA 5 & X IS 1 – X IS 6), 10 kelas untuk kelas XI (XI IS 1- XI IS 5 dan XI MIA 1- XI MIA5), 8 kelas untuk kelas XII (XII IPS 1-XII IPS 4 dan XII IPA 1 – XII IPA 4) . Untuk penjurusan sudah dilakukan sejak kelas X dan disediakan 2 jurusan yang dapat dipilih peserta didik sesuai bakat dan minat masing-masing, yaitu IPA dan IPS. Masing- masing kelas rata-rata memiliki 30 sampai 34 siswa. Secara kuantitatif minat peserta didik terhadap jurusan IPS tergolong tinggi.

2) Jumlah peserta didik

SMA Negeri 1 Kota Mungkid menyediakan 29 ruang kelas untuk semua siswa. Setiap kelas rata-rata memiliki 30 hingga 34 peserta didik dan setiap tahunnya dibuka pendaftaran peserta didik untuk beberapa kelas (setiap tahun jumlah kelas yang dibuka berbeda). Minat pelajar untuk masuk ke sekolah ini jelas cukup tinggi. Tingkat kelulusan di sekolah ini rata-rata 100% setiap tahunnya.

3) Prestasi

Banyak prestasi yang telah dicapai peserta didik SMA Negeri 1 Kota Mungkid dengan mengikuti berbagai perlombaan di berbagai bidang, diantaranya:

- a) Olimpiade Sains
- b) Karya Ilmiah Remaja
- c) Seni Musik
- d) Majalah Dinding

e) Prestasi dalam bidang olahraga

f) dan lain-lain

b. Potensi Guru

SMA Negeri 1 Kota Mungkid memiliki tenaga pengajar sebanyak 41 pendidik. 1 pendidik berkualifikasi D4, 51 pendidik S1 dan 2 pendidik berkualifikasi S2.

Di dalam kegiatan belajar mengajar guru-guru di SMA Negeri 1 Kota Mungkid memiliki dedikasi yang tinggi dalam hal memotivasi siswa, berinteraksi dengan siswa, dan penyampaian materi yang menarik perhatian siswa. Guru juga setiap pagi melaksanakan apel pagi pada pukul 07.00, untuk sekedar motivasi guru dan berdoa bersama.

c. Potensi Karyawan

Jumlah seluruh karyawan di SMA N I Kota Mungkid Magelang 21 orang, 6 orang berstatus sebagai TU PNS, 2 orang berstatus petugas perpustakaan, 1 orang berstatus sebagai laboran, 1 orang berstatus petugas kesehatan, 1 orang berstatus petugas pengemudi, 4 orang berstatus penjaga sekolah, 1 orang berstatus sebagai tukang kebun, 3 orang sebagai petugas keamanan dan 2 orang sebagai cleaning servis. 5 pegawai berstatus PNS sedangkan 16 pegawai lagi masih berstatus pegawai tidak tetap. Setiap karyawan memiliki produktivitas yang baik yakni sesuai dengan tugasnya masing-masing.

d. Sarana Prasana pendukung kegiatan belajar mengajar

1) Media pengajaran

SMA Negeri 1 Kota Mungkid mempunyai media yang cukup memadai, hal ini ditandai dengan adanya papan tulis yang baik, kursi yang sesuai dengan jumlah murid, serta sudah tersedia LCD projector pada setiap ruangan kelas.

Buku-buku di perpustakaan cukup lengkap tetapi masih perlu dilakukan penataan kembali mengingat kondisi ruangan yang kecil. Perpustakaan ini sudah cukup kondusif dengan meja dan kursi yang sudah tertata rapi, serta pelayanan yang cukup baik.

2) OSIS

Kegiatan OSIS belum berjalan dengan maksimal. Banyak kegiatan dan juga program kerja yang OSIS buat dan sebagian besar terlaksana dengan baik.

3) Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Kota Mungkid digunakan sebagai wadah kreatifitas siswa. Ekstrakurikuler sebagai tempat mengembangkan diri. Ekstrakurikuler yang ada di SMA Negeri 1 Kota Mungkid adalah Paskubara, qiroah, pencak silat, PMR, Karya Ilmiah, pramuka, bola basket, sepak bola, sablon, menjahit, badminton, dll.

4. Bidang Akademis

Dalam bidang akademis siswa dipersiapkan untuk belajar dan meraih prestasi bidang akademik atau non akademik, mampu berkarya, mampu berkompetensi, mengembangkan sikap profesional, atau melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi. Sekolah juga tidak hanya memperhatikan pengembangan akademis secara formal saja melainkan juga mengembangkan potensi siswa secara nonformal yaitu melalui ekstrakurikuler. Kegiatan ini sebagai wahana penyaluran dan pengembangan minat dan bakat para siswa SMA Negeri 1 Kota Mungkid.

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, terlebih dahulu dilaksanakan pra PPL melalui mata kuliah pengajaran mikro dan observasi lingkungan tempat dimana nantinya melakukan PPL. Observasi lingkungan sekolah sudah dilaksanakan pada bulan Februari hingga Juli 2016. Hal-hal yang diobservasi meliputi lingkungan fisik sekolah, proses pembelajaran, perilaku atau keadaan siswa, administrasi sekolah dan lain-lain. Adapun hasil observasi kelas adalah sebagai berikut :

a. Perangkat Pembelajaran

1) Kurikulum 2013.

SMA Negeri 1 Kota Mungkid telah menerapkan kurikulum 2013 revisi untuk kelas X dan kurikulum 2013 untuk kelas XI, dan XII. Dengan alokasi jam untuk mata pelajaran biologi pada kelas X hanya 1 X 3JP setiap minggunya, sedangkan untuk kelas XI dan XII yaitu 2 X 2JP setiap minggunya. Kurikulum 2013 mencakup buku kerja guru 1, 2, dan 3. Buku kerja guru 1 meliputi SK dan KD, silabus dan RPP. Buku kerja guru 2 meliputi kode etik guru dan ikrar guru, kaldik sekolah, program tahunan, dan program semester. Sedangkan untuk buku kerja guru 3 meliputi daftar hadir, daftar nilai, analisis hasil ulangan/belajar, program & pelaksanaan perbaikan dan pengayaan, daftar buku pegangan/sumber belajar (guru dan siswa), dan kumpulan soal ulangan harian.

2) Silabus

Guru Fisika SMA Negeri 1 Kota Mungkid sebelum melakukan kegiatan mengajar terlebih dahulu menyusun Silabus dengan lengkap dan sesuai dengan kurikulum 2013. Silabus tersebut disusun oleh MGMP yaitu Musyawarah Guru Mata Pelajaran di Kabupaten Magelang. Dengan silabus tersebut guru mempunyai acuan dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Guru Fisika SMA Negeri 1 Kota Mungkid sebelum kegiatan pembelajaran sudah membuat RPP berdasarkan silabus yang ada dan dikembangkan sesuai dengan kemampuan siswa. Dalam satu RPP dibuat untuk satu kali pertemuan atau beberapa kali pertemuan.

b. Proses Pembelajaran

1) Membuka pelajaran

Guru mata pelajaran Fisika di SMA Negeri 1 Kota Mungkid sebelum jam pelajaran dimulai terlebih dahulu menyiapkan apersepsi untuk merangsang rasa keingintahuan siswa tentang materi yang ingin diajarkan pada hari tersebut.

2) Penyajian materi

Materi yang akan diberikan kepada peserta didik di dalam kelas sudah terstruktur dengan baik dan jelas. Guru Fisika menjelaskan materi dengan runtut, tahap demi tahap dan sesuai dengan tingkat kephahaman peserta didik. Sebelum melanjutkan ke materi selanjutnya terlebih dahulu guru mengingatkan kepada siswa mengenai materi yang diajarkan pada pertemuan sebelumnya, agar siswa ingat dan lancar untuk materi selanjutnya. Penyajian materi menggunakan media yang sudah disiapkan, guru biasanya menulis materi di papan tulis (*white board*), slide *power point*, atau media permainan tertentu yang sudah disiapkan. Ketika penyajian materi guru memberikan contoh – contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Guru tidak mengharuskan siswa untuk mencatat setiap materi yang penting siswa pahan dengan materi yang diajarkan dan siswa dibebaskan menggunakan bahan pelajaran lain seperti internet atau referensi lain. Karena dalam kurikulum 2013 siswa dituntut lebih aktif.

3) Metode pembelajaran

Guru Fisika SMA Negeri 1 Kota Mungkid menggunakan metode pembelajaran berupa ceramah dan tanya jawab, guru tidak menggunakan

buku paket tertentu sebagai bahan ajar, bahan ajar diperoleh dari berbagai sumber.

4) Penggunaan bahasa

Guru Fisika SMA Negeri 1 Kota Mungkid dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan 85% bahasa Indonesia yang baik dan benar, namun sesekali menggunakan 15% bahasa Jawa untuk membahasakan istilah yang mungkin sulit dimengerti siswa.

5) Penggunaan waktu

Mata pelajaran Fisika di SMA Negeri 1 Kota Mungkid setiap kelasnya mendapat waktu berbeda-beda setiap minggunya, untuk kelas X MIA memiliki durasi waktu 3 jam per minggu, sementara untuk kelas XI MIA dan XII memiliki durasi waktu 4 jam per minggu dengan rincian 1 jam pelajaran terdapat 45 menit. Dengan durasi tersebut Guru Fisika dapat memanfaatkan waktu dengan baik. Dengan pembagian waktu antara lain pendahuluan hanya beberapa menit, materi inti yang mendapatkan pembagian waktu paling lama, dan kegiatan penutup.

6) Gerak

Guru aktif di kelas, sesekali mengelilingi kelas mengecek siswanya. Guru tidak hanya diam di satu posisi.

7) Cara memotivasi siswa

Guru memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya Kimia dalam kehidupan sehari-hari. Serta memberikan motifasi agar semua siswa bisa menjadi seorang bisa memanfaatkan ilmu Kimia dalam kehidupan sehari – hari.

8) Teknik bertanya

Guru Kimia sering memberikan beberapa pertanyaan yang sesuai dengan materi menggunakan kalimat tanya mengapa dan bagaimana, sehingga merangsang daya pikir siswa agar lebih kritis dalam menanggapi hal-hal yang berkaitan dengan materi. dan ketika siswa tidak bisa menjawab guru memberikan beberapa petunjuk sehingga pada akhirnya siswa tau jawabannya.

9) Teknik penguasaan kelas

Ketika siswa di kelas ramai guru meminta siswa agar tenang, cara peneguran guru tidak dengan marah-marah namun tetap dengan tersenyum, mengingatkan dengan halus ataupun memberikan pertanyaan tentang materi yang sedang dipelajari.

10) Penggunaan media

Guru menggunakan papan tulis untuk memperjelas materi dengan gambar-gambar ilustrasi sederhana. Selain menggunakan media tersebut guru menyajikan beberapa gambar-gambar pendukung yang berkaitan dengan materi.

11) Bentuk dan cara evaluasi

Pada menit-menit terakhir sebelum jam pelajaran berakhir guru memberikan beberapa butir soal yang berhubungan dengan materi yang baru saja diberikan dan dijawab secara bersama-sama, sehingga apa yang diajarkan tadi dapat dipahami siswa dengan baik. Selain itu guru juga memberikan kesempatan bagi siswa yang merasa belum jelas terhadap materi untuk bertanya, yang kemudian pertanyaan tersebut dilempar kepada siswa lain agar menjawabnya terlebih dahulu, jika tidak ada yang bisa menjawab guru menjawab pertanyaan tersebut.

12) Menutup pelajaran

Sebelum menutup kegiatan pembelajaran guru memberikan beberapa kesimpulan mengenai materi yang sudah di berikan dan beberapa istilah penting agar lebih dipahami lagi. Setelah itu menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

c. Perilaku siswa

1) Perilaku siswa di dalam kelas

Suasana kelas kondusif dan terkadang ramai tetapi masih wajar, banyak siswa yang memperhatikan dan mencatat hal-hal penting yang diajarkan oleh guru dan ada juga yang tidak mencatat terkadang main sendiri.

2) Perilaku siswa di luar kelas

Ketika berada di luar kelas siswa mengisi waktu luangnya ada yang hanya untuk bersenda gurau dengan teman lainnya, ada yang belajar diperpustakaan, ada yang ke kantin, ada yang bermain bola basket, ada yang sedang menjaga koperasi siswa, dan ada yang menghabiskan waktu istirahat di musholla.

B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN PPL

Perumusan program dilakukan setelah mengetahui berbagai permasalahan yang terpotret dalam kegiatan observasi terhadap lingkungan sekoah SMA Negeri 1 Kota Mungkid.

1. Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini merupakan bagian dari mata kuliah yang berbobot 3 SKS dan harus ditempuh oleh mahasiswa program studi kependidikan. Materi yang ada meliputi program mengajar teori dan praktik di kelas yang dikontrol oleh guru pembimbing masing-masing. Rancangan kegiatan PPL ini disusun setelah mahasiswa melakukan observasi di kelas sebelum penerjungan PPL yang bertujuan untuk mengamati kegiatan guru dan siswa di kelas, serta lingkungan sekitar dengan maksud agar pada saat PPL nanti mahasiswa siap diterjunkan untuk praktik mengajar.

Kegiatan PPL UNY dilaksanakan selama 2 bulan terhitung mulai tanggal 15 Juli s/d 15 September 2016. Rancangan kegiatan PPL adalah suatu bentuk hasil perencanaan yang dibuat dengan berdasarkan waktu dan jenis kegiatan yang akan dilaksanakan pada waktu mahasiswa melaksanakan PPL. Rancangan kegiatan ini dimaksudkan agar mahasiswa dapat melakukan persiapan dengan baik.

Rancangan kegiatan PPL adalah suatu bentuk hasil perencanaan yang dibuat dengan berdasarkan waktu dan jenis kegiatan yang akan dilaksanakan pada waktu mahasiswa melaksanakan PPL. Rancangan kegiatan ini dimaksudkan agar mahasiswa dapat melakukan persiapan dengan baik.

a. Pra PPL

Praktikan pada saat sebelum PPL, melakukan beberapa hal yang dimaksudkan sebagai persiapan dan rencana program yang akan dilakukan, diantaranya adalah:

- 1) Sosialisasi dan Koordinasi
- 2) Observasi KBM dan manajerial
- 3) Observasi Potensi Siswa
- 4) Identifikasi Permasalahan
- 5) Rancangan program
- 6) Meminta persetujuan koordinator PPL sekolah tentang rancangan program yang akan dilaksanakan.

b. Rancangan Program

Hasil pra PPL kemudian digunakan untuk menyusun rancangan program. Rancangan program untuk lokasi SMA Negeri 1 Kota Mungkid berdasarkan pada pertimbangan :

- 1) Permasalahan sekolah sesuai dengan potensi yang ada

- 2) Kemampuan mahasiswa
- 3) Faktor pendukung yang diperlukan (sarana dan prasarana)
- 4) Ketersediaan dana yang diperlukan
- 5) Ketersediaan waktu
- 6) Kestinambungan program

c. Praktik Pembelajaran

1) Kegiatan Belajar Mengajar

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

Dalam praktek mengajar, setiap mahasiswa praktikan dibimbing oleh seorang guru pembimbing sesuai dengan mata pelajaran yang akan diajarkan dan dibimbing oleh seorang dosen pembimbing sesuai dengan program studi mahasiswa yang bersangkutan. Tugas dari guru pembimbing dan dosen pembimbing adalah melaksanakan bimbingan PPL kepada praktikan. Sebagai persiapan mengajar, mahasiswa praktikan harus membuat RPP. RPP dibuat sesuai dengan format yang berlaku dan dikonsultasikan dengan guru pembimbing. RPP digunakan ketika akan mengajar di kelas yang diampu oleh guru bidang studi masing-masing mata pelajaran. Proses penyusunan RPP tersebut digunakan sebagai pedoman mengajar dan diharapkan mahasiswa menyampaikan materi sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

2) Kegiatan Praktik Persekolahan

Selain melakukan praktik mengajar, mahasiswa juga mempunyai tugas yang disebut dengan praktik persekolahan. Praktik persekolahan, yaitu piket harian guru yang dilakukan secara bergantian untuk membantu administrasi sekolah.

Adapun kegiatan pendukung yang dilakukan adalah piket guru. Guru piket bertugas seminggu sekali secara bergantian. Tugas yang dilaksanakan guru piket antara lain:

- a) Mengurus siwa-siswi yang terlambat dan meninggalkan sekolah
- b) Mengebel setiap pergantian jam pelajaran
- c) Berjabat tangan sebelum masuk kelas
- d) Mengurus perijinan siswa dan guru

- e) Melakukan presensi di tiap kelas
 - f) Mengisi buku daftar hadir guru dan karyawan
 - g) Mengantar tamu dan mempertemukannya dengan guru/ karyawan/ siswa yang ingin ditemui
 - h) Mengisi jam kosong
- 3) Penyusunan Laporan PPL

Setelah melakukan praktik mengajar, mahasiswa praktikan diwajibkan, menyusun laporan PPL. Laporan ini berisi tentang berbagai kegiatan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Kota Mungkid selama observasi sampai pelaksanaan PPL terakhir.

BAB II

PEMBAHASAN

A. Persiapan Kegiatan PPL

Persiapan sangat diperlukan oleh mahasiswa sebelum mahasiswa diterjunkan secara langsung ke sekolah untuk melaksanakan PPL. Sebelum penerjungan PPL ke sekolah, maka sebelumnya mahasiswa melakukan persiapan yang meliputi kegiatan observasi kondisi sekolah, observasi kelas, pengajaran micro-teaching, pembekalan PPL, dan persiapan mengajar.

Pelaksanaan PPL memerlukan persiapan- persiapan agar pelaksanaannya dapat berjalan lancar. Oleh karena itu diperlukan persiapan-persiapan sebagai berikut:

1. Pengajaran Mikro / Micro Teaching

Pengajaran mikro atau micro teaching merupakan pengajaran yang dilaksanakan dengan membagi mahasiswa ke dalam kelompok- kelompok kecil. Pengajaran ini bertujuan untuk melatih mahasiswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran sebelum terjun ke lapangan secara langsung di sekolah. Pelaksanaan micro teaching dilakukan dalam kelompok kecil dengan anggota mahasiswa sebanyak 11 orang. Pelaksanaan kegiatan micro-teaching diampu oleh 1 dosen pembimbing yaitu Dr. Supahar M,Si., yang bertujuan agar mahasiswa lebih fokus dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Dengan adanya pembelajaran mikro, maka diharapkan mahasiswa memperoleh bekal/ pengalaman dan telah mempersiapkan mental sebelum terjun langsung ke sekolah.

Dosen pembimbing memberikan masukan, baik berupa kritik maupun saran setiap kali mahasiswa selesai praktek mengajar. Berbagai macam metode dan media pembelajaran dicoba dalam kegiatan ini, sehingga mahasiswa memahami media yang sesuai untuk setiap materi. Dengan demikian, pengajaran mikro bertujuan untuk membekali mahasiswa agar lebih siap dalam melaksanakan PPL, baik segi materi maupun penyampaian atau metode mengajarnya. Pengajaran mikro juga sebagai syarat bagi mahasiswa untuk dapat mengikuti PPL yaitu harus lulus dalam mata kuliah micro-teaching.

2. Pembekalan

Kegiatan pembekalan merupakan salah satu persiapan yang diselenggarakan oleh LPPMP. Pembekalan PPL dilaksanakan di fakultas masing-masing. Untuk fakultas MIPA dilaksanakan di ruang seminar FMIPA

UNY. Dalam kegiatan pembekalan PPL, dijelaskan tentang bagaimana menjadi seorang guru, bagaimana bersikap sebagai mahasiswa PPL, serta tentang matriks PPL.

3. Observasi

Sebelum mahasiswa melaksanakan kegiatan PPL, mahasiswa diberi kesempatan untuk melakukan pengamatan atau observasi. Observasi tersebut dimaksudkan agar mahasiswa dapat merancang program PPL sesuai dengan situasi dan kondisi di lapangan. Observasi dibagi menjadi dua macam, yaitu:

a. Observasi Lingkungan Sekolah

Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengetahui kondisi sekolah secara mendalam agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri pada pelaksanaan PPL di sekolah. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam observasi adalah lingkungan fisik sekolah, sarana prasarana, kegiatan ekstrakurikuler, dan kegiatan belajar mengajar secara umum. Observasi lingkungan dilaksanakan bersamaan dengan penerjunan PPL pada tanggal 23 februari 2016.

b. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi pembelajaran di kelas bertujuan untuk mengetahui situasi dan kondisi lingkungan sekolah yang nantinya akan digunakan untuk praktik dan memperoleh gambaran persiapan mengajar, cara menciptakan suasana belajar di kelas serta bagaimana memahami tingkah laku siswa dan penanganannya. Dengan melihat pembelajaran di kelas, mahasiswa dapat secara langsung melihat dan mengamati proses pembelajaran di kelas. Dengan melihat pembelajaran di kelas diharapkan mahasiswa dapat memiliki pengetahuan yang lebih luas dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi di kelas.

Observasi kelas dilaksanakan sebelum dan setelah penerjunan PPL. Sebelum pelaksanaan PPL observasi dilakukan di kelas X MIPA 3 pada tanggal 26 April 2016 sedangkan ketika pelaksanaan PPL observasi awal di kelas yang akan diajari dilakukan pada tanggal 22 juli 2016 di kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 5.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan tersebut, mahasiswa mendapat masukan tentang cara guru mengajar, penguasaan dan metode yang akan digunakan. Selain itu, berdasarkan observasi setelah penerjunan, mahasiswa mendapat gambaran tentang kondisi siswa yang akan diajar.

Adapun hasil observasi yang diperoleh adalah sebagai berikut.

1) Perangkat Pembelajaran

a. Satuan Pembelajaran (SP)

Pembelajaran Fisika di SMA N 1 Kota Mungkid untuk kelas X menggunakan Kurikulum 2013 revisi, kelas XI Kurikulum 2013 dan kelas XII menggunakan kurikulum 2013.

b. Silabus

Silabus yang ada jelas dan disusun oleh kemendikbud.

c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP yang digunakan untuk pelaksanaan pembelajaran Matematika sudah disusun secara jelas dan detail oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan dengan menggunakan Bahasa Indonesia sesuai EYD.

2) Proses Pembelajaran

a. Membuka Pelajaran

Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan menyapa siswa kemudian melakukan apersepsi agar siswa fokus dengan materi yang akan diajarkan berupa menanyakan kepada siswa secara acak tentang operasi perkalian.

b. Penyajian Materi

Penyajian materi sesuai dengan silabus dan RPP yang telah dibuat. Guru menyampaikan materi dengan jelas.

c. Metode pembelajaran

Metode yang digunakan dalam pembelajaran adalah *Direct Instruction, problem based learning* dengan metode *scientific*.

d. Penggunaan Bahasa

Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia serta Bahasa Jawa. Dapat dikatakan bahwa Bahasa yang digunakan cukup efektif karena siswa paham maksud yang diharapkan.

e. Penggunaan Waktu

Alokasi waktu yang digunakan adalah 2 jam pelajaran (2 x 45 menit). Dari awal sampai akhir pembelajaran, penggunaan waktu cukup efektif dan efisien.

f. Cara Memotivasi Siswa

Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi-materi lain. Guru juga memberikan point plus (*reward*) bagi siswa yang bersedia maju mengerjakan soal maupun menjawab

pertanyaan sehingga siswa lain juga termotivasi untuk aktif di kelas.

g. Menutup Pembelajaran

Guru mengajak siswa untuk *me-review* materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Kemudian guru menutup pembelajaran dengan salam.

3) Perilaku Siswa

a. Perilaku Siswa di Dalam Kelas

Suasana kelas kondusif dan terkadang ramai tetapi masih wajar, banyak siswa yang memperhatikan dan mencatat hal-hal penting yang diajarkan oleh guru dan ada juga yang tidak mencatat terkadang main sendiri.

b. Perilaku siswa di luar kelas

Ketika berada di luar kelas siswa mengisi waktu luangnya ada yang hanya untuk bersenda gurau dengan teman lainnya, ada yang belajar dipustakaaan, ada yang ke kantin, ada yang bermain bola basket, ada yang sedang menjaga koperasi siswa, dan ada yang menghabiskan waktu istirahat di musholla.

4. Bimbingan DPL Jurusan

Bimbingan DPL Jurusan merupakan wadah bagi mahasiswa PPL untuk membicarakan masalah yang dihadapi selama PPL dengan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) Jurusan. Melalui bimbingan DPL Jurusan dengan cara konsultasi, dapat dicari penyelesaian dari masalah yang dihadapi, khususnya masalah-masalah yang terkait selama PPL. Bimbingan dilaksanakan 4 kali yaitu pada tanggal 8 Agustus 2016, 22 Agustus 2016, 30 Agustus 2016 dan 31 Agustus 2016 di SMA N 1 Kota Mungkid.

5. Persiapan Mengajar

Persiapan mengajar sangat diperlukan sebelum dan sesudah mengajar. Melalui persiapan yang matang, mahasiswa PPL diharapkan dapat memenuhi target yang ingin dicapai. Persiapan yang dilakukan untuk mengajar antara lain:

a. Konsultasi dengan Guru Pembimbing

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan pada awal minggu dan setiap sebelum pelajaran. Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan untuk mendiskusikan kegiatan yang akan

dilaksanakan selama proses belajar mengajar. Sedangkan bimbingan setelah mengajar dilaksanakan pada akhir kegiatan PPL dengan maksud untuk mengevaluasi cara mengajar mahasiswa PPL. Hal ini agar mahasiswa dapat memperbaiki kekurangan-kekurangan selama proses belajar mengajar sehingga kedepannya aktivitas pembelajaran lebih baik.

b. Penguasaan Materi

Materi yang akan disampaikan kepada siswa harus sesuai dengan kurikulum dan silabus pembelajaran. Mahasiswa harus menguasai materi pembelajaran yang akan disampaikan. Selain itu, mahasiswa juga harus mencari banyak referensi agar dapat mengembangkan materi sehingga pengetahuan yang didapat semakin berkembang. Materi pembelajaran harus tersusun dengan baik dan jelas agar penyampaian materi dapat diterima dan dipahami oleh siswa.

c. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penyusunan RPP dilaksanakan sebelum mahasiswa mengajar, sehingga mahasiswa dapat mempersiapkan materi, media, dan metode yang akan digunakan. Sesuai dengan kesepakatan bersama dengan guru pembimbing mata pelajaran, mahasiswa diberi kesempatan untuk melakukan praktik mengajar kelas XI MIPA 3, tetapi kadang diminta untuk mengajar kelas XI MIPA 1, XI MIPA 2, dan XI MIPA 4. Materi yang diajarkan kepada siswa adalah materi tentang “Dinamika Rotasi” dan “Kinematika Gerak.

d. Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan faktor pendukung yang penting untuk keberhasilan proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan sebagai media dalam menyampaikan materi kepada siswa agar mudah dipahami oleh siswa. Media dibuat berdasarkan metode yang akan digunakan selama proses pembelajaran dan di rancang sebelum proses pembelajaran berlangsung. Media pembelajaran yang telah dibuat berupa LKS dan Presentasi Power Point.

e. Pembuatan alat evaluasi

Alat evaluasi ini berfungsi untuk mengukur seberapa jauh siswa dapat memahami materi yang disampaikan. Alat evaluasi berupa soal latihan, penugasan bagi siswa dan soal ulangan harian, baik secara individu maupun kelompok. Selain itu juga soal remidi untuk siswa yang belum tuntas pada ulangan harian.

B. Pelaksanaan PPL

Berdasarkan rumusan program dan rancangan kegiatan PPL dilaksanakan selama kegiatan PPL di SMA N 1 Kota Mungkid, pada umumnya seluruh program kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Pelaksanaan kegiatan PPL akan dibahas secara detail, sebagai berikut:

1. Pembuatan Administrasi

Sebelum membuat perangkat pembelajaran dan praktek mengajar, mahasiswa terlebih dahulu membuat administrasi guru. Administrasi yang dibuat yaitu pemetaan kompetensi dasar ke indikator, program semester dan program tahunan. Administrasi yang telah dibuat kemudian dikonsultasikan kepada guru pembimbing kemudian direvisi kembali.

2. Persiapan Bahan Ajar

Persiapan mengajar meliputi mengumpulkan materi dan menyusun materi. Pengumpulan materi dilakukan dengan mencari sumber-sumber belajar terkait materi yang akan diajarkan. Materi-materi yang telah terkumpul kemudian dipelajari dan disusun berdasarkan indikator yang ada.

3. Praktik Mengajar

Praktik mengajar dilakukan mulai tanggal 20 Juli 2016 hingga 14 September 2016. Alokasi waktu setiap jam adalah 45 menit di kelas XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3, XI MIPA 4, XII MIPA 1, XII MIPA 2, XII MIPA 3 dan XII MIPA 4 serta XII IPS 1 dengan akumulasi mengajar sebanyak 33 kali pertemuan.

Berikut adalah deskripsi praktik mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa:

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil
1	Rabu, 20 Juli 2016	(XII MIPA 3 jam 7 – 8) Pengenalan Materi Hukum Ohm dan Kirchoff	<ul style="list-style-type: none">• Perkenalan praktikan sebagai pengajar sementara.• Siswa dapat menjelaskan hukum ohm dan hukum kirchoff.• Siswa mampu mengerjakan soal latihan tentang hukum ohm dan hukum kirchoff.
2	Rabu, 20 Juli 2016	(XII MIPA 2 jam 9 – 10) Pengenalan Materi Hukum Ohm dan Kirchoff	<ul style="list-style-type: none">• Perkenalan praktikan sebagai pengajar sementara.• Siswa dapat menjelaskan hukum ohm dan hukum kirchoff.• Siswa mampu mengerjakan soal latihan tentang hukum ohm dan hukum kirchoff.
3	Rabu, 20 Juli 2016	(XII MIPA 1 jam 11 – 12) Pengenalan Materi Hukum Ohm dan	<ul style="list-style-type: none">• Perkenalan praktikan sebagai pengajar sementara.• Siswa dapat menjelaskan hukum ohm dan hukum kirchoff.

		Kirchoff	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu mengerjakan soal latihan tentang hukum ohm dan hukum kirchoff.
4	Kamis, 21 Juli 2016	(XII MIPA 4 jam 7 – 8) Pengenalan Materi Hukum Ohm dan Kirchoff	<ul style="list-style-type: none"> • Perkenalan praktikan sebagai pengajar sementara. • Siswa dapat menjelaskan hukum ohm dan hukum kirchoff. • Siswa mampu mengerjakan soal latihan tentang hukum ohm dan hukum kirchoff.
5	Jumat, 22 Juli 2016	(XII MIPA 3 jam 1 – 2) Pengenalan Materi Hukum Ohm dan Kirchoff	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu mengerjakan soal latihan tentang hukum ohm dan hukum kirchoff.
6	Senin, 25 Juli 2016	(XI MIPA 3 jam 4 – 5), Pengenalan dan penyampaian materi Momen Gaya.	<ul style="list-style-type: none"> • Perkenalan Praktikan sebagai pengajar lapangan sementara. • Siswa mengetahui apa yang dimaksud momen gaya. • Siswa mengetahui penerapan dari momen gaya pada kehidupan sehari-hari. • Siswa dapat mengerjakan soal latihan yang berkaitan dengan momen gaya. • Siswa mengetahui demonstrasi momen gaya dari pintu.
7	Rabu, 27 Juli 2016	(XI MIPA 3 jam 5 – 6), Penyampaian materi momen inersia.	<ul style="list-style-type: none"> • Perkenalan materi momen inersia • Siswa mengetahui apa yang dimaksud momen inersia atau momen kelembaman • Siswa mengetahui fenomena disekitar yang berkaitan dengan momen kelembaman. • Siswa mengetahui demonstrasi tentang kelembaman melalui benda yang berputar (botol berisi air yang di gelindingkan)
8	Senin, 1 Agustus 2016	(XI MIPA 3 jam 4 – 5), Penyampaian materi momen inersia pada berbagai benda.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memahami cara mencari momen inersia dengan menggunakan integral. • Siswa mengetahui momen inersia berbagai benda melalui tabel yang disajikan oleh praktikan. • Siswa dapat mengerjakan soal berkaitan dengan momen inersia pada partikel dan momen inersia pada benda tertentu.
9	Rabu, 3 Agustus 2016	(XI MIPA 4 jam ke 11 – 12),	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui apa yang dimaksud dengan momentum

		Penyampaian materi momentum sudut dan momen kopel.	<p>sudut dan momen kopel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui fenomena yang berkaitan dengan momentum sudut dan momen kopel.
10	Senin, 7 Agustus 2016	(XI MIPA 3 jam ke 5 – 6), Penyampaian materi momentum sudut dan momen kopel.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui apa yang dimaksud dengan momentum sudut dan momen kopel. • Siswa mengetahui fenomena yang berkaitan dengan momentum sudut dan momen kopel.
11	Rabu, 10 Agustus 2016	(XI MIPA 5 jam 3 – 4), Ulangan Harian Dinamika Rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal Ulangan harian tentang dinamika rotasi. Soal uraian 10 butir.
12	Rabu, 10 Agustus 2016	(XI MIPA 3 jam 5 – 6), Ulangan Harian Dinamika Rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal Ulangan harian tentang dinamika rotasi. Soal uraian 10 butir.
13	Rabu, 10 Agustus 2016	(XI MIPA 2 jam 9 – 10), Ulangan Harian Dinamika Rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal Ulangan harian tentang dinamika rotasi. Soal uraian 10 butir.
14	Rabu, 10 Agustus 2016	(XI MIPA 4 jam 11 – 12), Ulangan Harian Dinamika Rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal Ulangan harian tentang dinamika rotasi. Soal uraian 10 butir.
15	Kamis, 18 Agustus 2016	(XI MIPA 1 jam 5 – 6), Ulangan Harian Dinamika Rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal Ulangan harian tentang dinamika rotasi. Soal uraian 10 butir.
16	Senin, 22 Agustus 2016	(XI MIPA 3 jam 4 – 5), Pengenalan Kinematika Gerak dan penyampaian materi vektor posisi dan vektor satuan.	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan materi tentang kinematika gerak melalui peta konsep. • Siswa mengetahui apa yang dimaksud dengan vektor, perkalian vektor dan penjumlahan vektor. • Siswa mengetahui penerapan dari vektor pada kehidupan sehari-hari. • Siswa dapat menentukan posisi dari koordinat kartesian. • Siswa mampu menggambar arah vektor dan proyeksinya. • Pemberian tugas untuk menggambar arah vektor serta proyeksi terhadap sumbu x dan y.
17	Rabu, 24 Agustus 2016	(XI MIPA 3 jam 5 – 6), Penyampaian materi kecepatan dan	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud kecepatan rata-rata. • Siswa dapat menganalisis posisi

		percepatan linear.	<p>dari fungsi kecepatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan kecepatan sesaat. • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan percepatan rata-rata. • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan percepatan sesaat. • Siswa dapat menganalisis kecepatan dari fungsi percepatan.
18	Senin, 29 Agustus 2016	(XI MIPA 3 jam 4 – 5), Penyampaian materi gerak parabola.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud tentang gerak parabola (perpaduan GLB dan GLBB). • Siswa memahami materi gerak parabola melalui demonstrasi dengan melemparkan penghapus. • Siswa mengetahui cara menguraikan kecepatan pada gerak parabola baik itu pada sumbu x maupun sumbu y.
19	Rabu, 31 Agustus 2016	(XI MIPA 3 jam 5 – 6), Diskusi tentang gerak parabola.	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi gerak parabola dengan memberikan masalah melalui LKS. • Pembentukan kelompok kerja terdiri dari 4 siswa tiap kelompok. • Siswa mampu menyelesaikan masalah yang ditawarkan melalui LKS. • Siswa mampu mengetahui Kecepatan ketika titik puncak gerak parabola, waktu untuk mencapai titik maksimum, posisi tertinggi gerak dan posisi terjauh dari benda yang mengalami gerak parabola.
20	Rabu, 31 Agustus 2016	(XI MIPA 2 jam 9 – 10), Penyampaian materi gerak parabola.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud tentang gerak parabola (perpaduan GLB dan GLBB). • Siswa memahami materi gerak parabola melalui demonstrasi dengan melemparkan penghapus. • Siswa mengetahui cara menguraikan kecepatan pada gerak parabola baik itu pada sumbu x maupun sumbu y.

21	Rabu, 31 Agustus 2016	(XI MIPA 4 jam 11 – 12), Penyampaian materi gerak parabola.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud tentang gerak parabola (perpaduan GLB dan GLBB). • Siswa memahami materi gerak parabola melalui demonstrasi dengan melemparkan penghapus. • Siswa mengetahui cara menguraikan kecepatan pada gerak parabola baik itu pada sumbu x maupun sumbu y.
22	Kamis, 1 September 2016	(XII IPS 1 jam 3 – 4), Penyampaian materi potensial Listrik.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui apa yang dimaksud potensial listrik. • Siswa mampu mengerjakan soal tentang potensial listrik.
23	Kamis, 1 September 2016	(XI MIPA 1 jam 5 – 6), Penyampaian materi gerak parabola.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud tentang gerak parabola (perpaduan GLB dan GLBB). • Siswa memahami materi gerak parabola melalui demonstrasi dengan melemparkan penghapus. • Siswa mengetahui cara menguraikan kecepatan pada gerak parabola baik itu pada sumbu x maupun sumbu y. • Siswa mampu mengetahui Kecepatan ketika titik puncak gerak parabola, waktu untuk mencapai titik maksimum, posisi tertinggi gerak dan posisi terjauh dari benda yang mengalami gerak parabola.
24	Kamis, 1 September 2016	(XI MIPA 4 jam 7 – 8), Diskusi tentang gerak parabola.	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi gerak parabola dengan memberikan masalah melalui LKS. • Pembentukan kelompok kerja terdiri dari 4 siswa tiap kelompok. • Siswa mampu menyelesaikan masalah yang ditawarkan melalui LKS. • Siswa mampu mengetahui Kecepatan ketika titik puncak gerak parabola, waktu untuk mencapai titik maksimum, posisi tertinggi gerak dan posisi terjauh dari benda yang mengalami gerak parabola.

25	Senin, 5 September 2016	(XI MIPA 3 jam 4 – 5), Penyampaian materi gerak melingkar.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan gerak melingkar. • Siswa dapat menentukan periode dan frekuensi pada gerak melingkar. • Siswa dapat menjelaskan posisi titik pada suatu benda yang bergerak melingkar melalui posisi sudut maupun posisi pada koordinat kartesian.
26	Rabu, 7 September 2016	(XI MIPA 5 jam 3) Remidi dinamika rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal remidi tentang dinamika rotasi. Soal uraian 5 butir.
27	Rabu, 7 September 2016	(XI MIPA 3 jam 5) Remidi dinamika rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal remidi tentang dinamika rotasi. Soal uraian 5 butir.
28	Rabu, 7 September 2016	(XI MIPA 3 jam 5 – 6), Penyampaian materi gerak melingkar.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud kecepatan sudut rata-rata. • Siswa dapat menganalisis posisi sudut dari fungsi kecepatan sudut. • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan kecepatan sudut sesaat. • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan percepatan sudut rata-rata. • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan percepatan sudut sesaat. • Siswa dapat menganalisis kecepatan sudut dari fungsi percepatan sudut.
29	Rabu, 7 September 2016	(XI MIPA 2 jam 9) Remidi dinamika rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal remidi tentang dinamika rotasi. Soal uraian 5 butir.
30	Rabu, 7 September 2016	(XI MIPA 4 jam 11) Remidi dinamika rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal remidi tentang dinamika rotasi. Soal uraian 5 butir.
31	Rabu, 7 September 2016	(XI MIPA 4 jam 11 – 12), Penyampaian materi gerak melingkar.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud kecepatan sudut rata-rata. • Siswa dapat menganalisis posisi sudut dari fungsi kecepatan sudut. • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan kecepatan sudut sesaat. • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan percepatan sudut rata-rata.

			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan percepatan sudut sesaat. • Siswa dapat menganalisis kecepatan sudut dari fungsi percepatan sudut.
32	Selasa, 13 September 2016	(XI MIPA 1 jam 5 – 6), Penyampaian materi gravitasi Newton.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menjelaskan kenapa benda jatuh selalu menuju pusat bumi. • Siswa mampu memahami konsep dari gravitasi. • Siswa mampu menjelaskan fenomena kenapa newton mengemukakan hukum gravitasi newton.
33	Rabu, 14 September 2016	(XI MIPA 3 jam 5 – 6), Penyampaian materi gravitasi Newton.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menjelaskan kenapa benda jatuh selalu menuju pusat bumi. • Siswa mampu memahami konsep dari gravitasi. • Siswa mampu menjelaskan fenomena kenapa newton mengemukakan hukum gravitasi newton.
33	Rabu, 14 September 2016	(XI MIPA 2 jam 9 – 10), Penyampaian materi gravitasi Newton.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menjelaskan kenapa benda jatuh selalu menuju pusat bumi. • Siswa mampu memahami konsep dari gravitasi. • Siswa mampu menjelaskan fenomena kenapa newton mengemukakan hukum gravitasi newton.

4. Konsultasi dengan Guru Pembimbing

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan pada awal minggu dan setiap sebelum pelajaran. Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan untuk mendiskusikan kegiatan yang akan dilaksanakan selama proses belajar mengajar. Sedangkan bimbingan setelah mengajar dilaksanakan pada akhir kegiatan PPL dengan maksud untuk mengevaluasi cara mengajar mahasiswa PPL. Hal ini agar mahasiswa dapat memperbaiki kekurangan-kekurangan selama proses belajar mengajar sehingga kedepannya aktivitas pembelajaran lebih baik.

5. Kegiatan Sekolah

Kegiatan sekolah yang diikuti selama melaksanakan PPL di SMA N 1 Kota Mungkid terdiri atas :

- a. Salaman dengan siswa setiap pagi hari.

Salaman dilaksanakan secara rutin setiap pagi, hal ini menjadi budaya di SMA N 1 Kota Mungkid. Salaman ini dilakukan setiap pagi mulai dari pukul 06.00 – 07.00 WIB.

b. Piket harian

Piket harian dilaksanakan setiap hari Jumat. Tugas yang dilakukan selama piket harian adalah mencatat di buku presensi sekolah.

c. Pengecapan Buku Perpustakaan

Pengecapan buku di perpustakaan. Kegiatan pengecapan ini dilakukan beberapa hari, yaitu mengecap buku-buku pelajaran kurikulum 2013 revisi yang baru tiba.

d. Upacara

Selama melaksanakan PPL di SMA N 1 Kota Mungkid, terdapat 2 upacara yang telah diikuti yaitu upacara peringatan 17 agustus dan upacara setiap hari senin.

e. Apel pagi

Apel pagi bersama guru untuk memberikan informasi terbaru ataupun upaya introspeksi diri dan memotivasi guru maupun mahasiswa PPL dalam bekerja sepenuh hati dalam proses kegiatan belajar mengajar.

f. Kegiatan 17 Agustus

Dalam memperingati HUT RI, tim PPL UNY ikut serta dalam memriahkan HUT RI di SMA N 1 Kota mungkid. Kegiatan yang dilaksanakan adalah lomba antar kelas dan KOKID ngepit.

g. Iedul Adha

PPL UNY ikut berpartisipasi dalam kegiatan Iedul Adha di SMA N 1 Kota Mungkid.

h. Akreditasi

Selama kegiatan akreditasi PPL UNY ikut dalam penutupan kegiatan akreditasi di SMA N 1 Kota Mungkid.

6. Penyusunan Laporan

Tindak lanjut dari program PPL adalah penyusunan laporan sebagai bentuk pertanggungjawaban atas kegiatan PPL yang telah dilaksanakan. Laporan PPL berisi kegiatan yang dilakukan selama PPL. Laporan PPL disusun secara individu dengan persetujuan guru pembimbing, koordinator PLL sekolah, Kepala Sekolah, dan DPL- PPL Jurusan.

7. Penarikan

Penarikan mahasiswa PPL dilakukan pada tanggal 15 September 2016 oleh pihak UNY yang diwakilkan kepada DPL PPL SMA N 1 Kota Mungkid.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

1. Analisis Hasil

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dan praktik mengajar memberikan banyak pengalaman serta gambaran bahwa profesi guru tidaklah mudah tidak hanya menuntut penguasaan materi dan metode pembelajaran saja. Lebih dari itu menjadi seorang guru menuntut kemampuan mengatur waktu, mengelola kelas, berinteraksi dengan warga sekolah, dan mempersiapkan segala administrasi pembelajaran. Mahasiswa telah mengajar sebanyak 33 kali di 9 kelas tempat mahasiswa praktik dan sudah termasuk ujian harian serta remidi pada 33 kali pertemuan itu.

Berdasarkan hasil ujian harian yang dilaksanakan di kelas XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3, XI MIPA 4, XI MIPA 5 dengan presentase banyaknya siswa yang tuntas secara berurutan adalah 0%, 0%, 3%, 0% dan 3% yaitu dengan jumlah siswa yang tuntas 8 siswa, 5 siswa dan 1 siswa. Sedangkan presentase siswa yang belum tuntas dan membutuhkan remidi adalah 100%, 100%, 97%, 100% dan 97% dengan jumlah siswa yang belum tuntas adalah 32 siswa, 34 siswa 31 siswa, 32 siswa dan 31 siswa. Nilai rata-rata siswa XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3, XI MIPA 4, XI MIPA 5 adalah 53,16, 46,44, 50,94, 47,91 dan 42,72. Remidi dilaksanakan pada pembelajaran di kelas yaitu dengan mengerjakan soal dengan semua siswa lulus semua.

Selama praktik mengajar dikelas, mahasiswa mengalami kesulitan ketika penguasaan kelas karena siswa yang sulit diatur. Namun banyak siswa yang aktif mengikuti pembelajaran meskipun terkadang metode yang direncanakan tidak dapat terlaksana dengan maksimal karena kondisi saat pembelajaran. Selain itu pembuatan perangkat pembelajaran juga tidak ada hambatan berarti. Konsultasi dengan guru pembimbing memberikan banyak manfaat bagi mahasiswa dalam praktik pembelajaran. Mahasiswa memperoleh banyak ilmu baru tidak hanya melalui pembelajaran langsung dikelas tetapi juga melalui konsultasi dan refleksi dengan guru pembimbing.

8. Refleksi

1) Faktor Pendukung

- a. Guru pembimbing memberikan dukungan dan pendampingan selama praktik mengajar, sehingga kekurangan-kekurangan mahasiswa dalam proses pembelajaran dapat di evaluasi.
- b. Guru pembimbing yang rapi dalam administrasi sehingga mahasiswa mendapat banyak ilmu dan pengalaman baru dalam pembuatan administrasi guru.
- c. Siswa yang memiliki input yang baik sehingga dalam proses pembelajaran siswa sangat aktif.

2) Faktor Penghambat

- a. Pelaksanaan PPL yang bersamaan dengan pelaksanaan KKN sehingga mahasiswa hanya memiliki sedikit waktu untuk mempersiapkan perangkat pembelajaran.
- b. Pergantian kurikulum 2013 menjadi kurikulum 2013 revisi menjadi penghambat karena sekolah bingung menggunakan kurikulum 2013 menjadi kurikulum 2013 revisi sehingga sekolah menunggu dari dinas untuk kebijakan berikutnya sehingga pelajaran menjadi tidak efektif.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan PPL Universitas Negeri Yogyakarta 2016 dimulai tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016. Program PPL yang telah dilaksanakan di SMA N 1 Kota Mungkid dapat dilaksanakan dengan baik dan lancar. Kerjasama yang baik dalam satu kelompok PPL Koordinator PPL, DPL PPL dan warga sekolah membantu mahasiswa praktikan menyelesaikan kegiatan PPL dengan lancar. Berdasarkan pengalaman yang telah diperoleh selama melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Kegiatan PPL merupakan sarana dalam pengaplikasian ilmu yang di dapatkan selama perkuliahan.
2. Kegiatan PPL merupakan salah satu sarana untuk menyiapkan dan menghasilkan calon guru atau tenaga kependidikan yang memiliki nilai, sikap. Pengetahuan dan keterampilan yang professional.
3. Kegiatan PPL membantu mahasiswa untuk belajar bagaimana cara berinteraksi dengan siswa di kelas (dalam proses pembelajaran) maupun di luar kelas (di luar jam pembelajaran).
4. Membantu mahasiswa dalam memahami tugas pendidik yang sebenarnya baik di dalam dan di luar kelas.

B. Saran

Berdasarkan pengalaman selama kegiatan PPL, maka penulis memberikan saran- saran sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah
 - a. Sarana dan prasarana yang sudah ada, hendaknya dapat dimanfaatkan dengan lebih efektif.
 - b. Sekolah perlu mempertahankan pembinaan iman dan taqwa serta penanaman tata karma warga sekolah khususnya siswa yang selama ini sudah berjalan. Selain itu, kedisiplinan pihak sekolah perlu ditingkatkan agar siswa memiliki kedisiplinan yang baik dan menunjang proses pembelajaran.
 - c. Peningkatan kerjasama dan komunikasi yang harmonis antara pihak sekolah dengan mahasiswa PPL.

2. Bagi Mahasiswa

- a. Mahasiswa PPL harus belajar lebih keras, menimba pengalaman sebanyak- banyaknya, dan memanfaatkan kesempatan PPL sebaik- baiknya.
- b. Mahasiswa harus lebih memahami kondisi karakter dan perbedaan kemampuan akademis siswa.
- c. Membina kebersamaan dan kekompakan baik antara mahasiswa PPL ataupun dengan pihak sekolah.
- d. Persiapan mengajar perlu ditingkatkan dan dipersiapkan dengan sungguh- sungguh agar ketika praktek mengajar dapat berjalan dengan baik.

3. Bagi Universitas

- a. Pembekalan kegiatan PPL dan sosialisasi hendaknya dikemas lebih baik lagi oleh pihak LPPM-P agar tidak terjadi simpang siur informasi.
- b. Hendaknya dibuat panduan administrasi PPL sehingga tidak menjadikan pihak mahasiswa bingung.
- c. PPL hendaknya tidak dilaksanakan bersamaan dengan KKN sehingga mahasiswa bias fokus dan memiliki waktu untuk mempersiapkan perangkat pembelajaran secara lebih maksimal.

LAMPIRAN

Lampiran 1

	1) Vektor Satuan Dan Vektor Posisi											
	<i>a. Persiapan</i>											
	1) Konsultasi					2						2
	2) Mengumpulkan Materi					2	2					4
	3) Membuat RPP					2						2
	4) Menyiapkan / Membuat Media					2						2
	<i>b. Mengajar Terbimbing</i>											
	1) Praktik Mengajar di Kelas						2					2
	2) Kecepatan dan Percepatan											
	<i>a. Persiapan</i>											
	1) Konsultasi						2					2
	2) Mengumpulkan Materi						2					2
	3) Membuat RPP						2					2
	4) Menyiapkan / Membuat Media						2					2
	<i>b. Mengajar Terbimbing</i>											
	1) Praktik Mengajar di Kelas						2					2
	3) Gerak Parabola											
	<i>a. Persiapan</i>											
	1) Konsultasi							2				2
	2) Mengumpulkan Materi							2				2
	3) Membuat RPP							2				2
	4) Menyiapkan / Membuat Media							2				2
	<i>b. Mengajar Terbimbing</i>											
	1) Praktik Mengajar di Kelas								14			14
	4) Gerak Melingkar											
	<i>a. Persiapan</i>									2		2

Lampiran 1

JUMLAH		34	22	14	48	26	20	40	36	34	272,5
---------------	--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------

Yogyakarta, 22 September 2016

Kepala Sekolah

Dosen Pembimbing

Mahasiswa,

Drs. Asep Sukendar, M.Pd.
NIP. 19610501 198703 1 016

Rahayu Dwisiwi Sri Renowati, M.Pd.
NIP 19570922 198502 2 001

Ichwan Restu Nugroho
NIM 13302244021



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F01

Mahasiswa

Nama Sekolah : SMA N 1 Kota Mungkid
 Alamat Sekolah : Jalan Letnan Tukiyat 20 Kota Mungkid 56511 Kabupaten
 Magelang
 Guru Pembimbing : Drs. Tri Anggara

Nama Mahasiswa : Ichwan Restu Nugroho
 NIM : 13302244021
 Fakultas/ Jurusan/ Prodi : FMIPA/Pend. Fisika/ Pend. Fisika
 Dosen Pembimbing : Rahayu Dwisiwi Sri Renowati, M.Pd

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Rabu, 20 Juli 2016	(XII MIPA 3 jam 7 – 8) Pengenalan Materi Hukum Ohm dan Kirchoff	<ul style="list-style-type: none"> • Perkenalan praktikan sebagai pengajar sementara. • Siswa dapat menjelaskan hukum ohm dan hukum kirchoff. • Siswa mampu mengerjakan soal latihan tentang hukum ohm dan hukum kirchoff. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa masih belum fokus mengikuti pembelajaran karena masih masuk minggu pertama. • Siswa tidak mengingat tentang hukum ohm padahal di SMP sudah pernah dijelaskan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan menjelaskan pentingnya mempelajari hukum ohm dan hukum kirchoff karena sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. • Praktikan menjelaskan ulang mengenai hukum ohm.

lampiran 2

2	Rabu, 20 Juli 2016	(XII MIPA 2 jam 9 – 10) Pengenalan Materi Hukum Ohm dan Kirchoff	<ul style="list-style-type: none"> • Perkenalan praktikan sebagai pengajar sementara. • Siswa dapat menjelaskan hukum ohm dan hukum kirchoff. • Siswa mampu mengerjakan soal latihan tentang hukum ohm dan hukum kirchoff. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak mengingat tentang hukum ohm padahal di SMP sudah pernah dijelaskan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan menjelaskan ulang mengenai hukum ohm.
3	Rabu, 20 Juli 2016	(XII MIPA 1 jam 11 – 12) Pengenalan Materi Hukum Ohm dan Kirchoff	<ul style="list-style-type: none"> • Perkenalan praktikan sebagai pengajar sementara. • Siswa dapat menjelaskan hukum ohm dan hukum kirchoff. • Siswa mampu mengerjakan soal latihan tentang hukum ohm dan hukum kirchoff. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa masih belum fokus mengikuti pembelajaran karena masih masuk minggu pertama. • Siswa tidak mengingat tentang hukum ohm padahal di SMP sudah pernah dijelaskan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan menjelaskan pentingnya mempelajari hukum ohm dan hukum kirchoff karena sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. • Praktikan menjelaskan ulang mengenai hukum ohm.
4	Kamis, 21 Juli 2016	(XII MIPA 4 jam 7 – 8) Pengenalan Materi Hukum Ohm dan Kirchoff	<ul style="list-style-type: none"> • Perkenalan praktikan sebagai pengajar sementara. • Siswa dapat menjelaskan hukum ohm dan hukum kirchoff. • Siswa mampu mengerjakan soal latihan tentang hukum ohm dan hukum kirchoff. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi kelas sangat gaduh dan ada beberapa siswa yang tidak mau mendengarkan penjelasan praktikan. • Siswa tidak mengingat tentang hukum ohm padahal di SMP sudah pernah dijelaskan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan memberi sindirian secara tersirat dengan diam kepada siswa agar siswa mau mendengarkan penjelasan praktikan. • Praktikan menjelaskan ulang mengenai hukum ohm.
5	Jumat, 22 Juli 2016	(XII MIPA 3 jam 1 – 2) Pengenalan Materi Hukum Ohm dan Kirchoff	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu mengerjakan soal latihan tentang hukum ohm dan hukum kirchoff. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa masih kesulitan dalam mengerjakan tugas tentang hukum kirchoff 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan menjelaskan secara perlahan cara mengerjakan hukum kirchoff.

lampiran 2

6	Senin, 25 Juli 2016	(XI MIPA 3 jam 4 – 5), Pengenalan dan penyampaian materi Momen Gaya.	<ul style="list-style-type: none"> • Perkenalan Praktikan sebagai pengajar lapangan sementara. • Siswa mengetahui apa yang dimaksud momen gaya. • Siswa mengetahui penerapan dari momen gaya pada kehidupan sehari-hari. • Siswa dapat mengerjakan soal latihan yang berkaitan dengan momen gaya. • Siswa mengetahui demonstari momen gaya dari pintu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan merasa grogi karena baru pertama masuk di kelas XI membawakan materi momen gaya. • Praktikan masih belum mampu menguasai kelas, banyak siswa yang belum memperhatikan dan masih sibuk dengan kegiatannya sendiri. • Urutan materi masih kacau karena praktikan merasa grogi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan menyesuaikan diri agar tidak grogi dengan sedikit bercanda dengan siswa. • Praktikan menarik perhatian siswa dengan sedikit demonstrasi tentang momen gaya. • Praktikan berusaha menyesuaikan materi agar runtut sehingga mamu diterima oleh siswa dengan baik.
7	Rabu, 27 Juli 2016	(XI MIPA 3 jam 5 – 6), Penyampaian materi momen inersia.	<ul style="list-style-type: none"> • Perkenalan materi momen inersia • Siswa mengetahui apa yang dimaksud momen inersia atau momen kelembaman • Siswa mengetahui fenomena disekitar yang berkaitan dengan momen kelembaman. • Siswa mengetahui demontrasi tentang kelembaman melalui benda yang berputar (botol berisi air yang di gelindingkan) 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa masih belum jelas apa yang dimaksud tentang kelembaman. • Praktikan masih susah dalam membagi waktu, sehingga di akhir harus mengejar materi. • Siswa belum tertarik kepada pembelajaran momen inersia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan mencoba menjelaskan kelembaman melalui demonstrasi menggelindingkan botol berisi air. • Mengejar materi diakhir pembelajaran karena ada materi yang belum sempat dijelaskan. • Praktikan menarik perhatian siswa melalui demonstasi yang dibuat menarik dengan sedikit bercanda.
8	Senin, 1 Agustus 2016	(XI MIPA 3 jam 4 – 5), Penyampaian materi momen inersia pada berbagai benda.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memahami cara mencari momen inersia dengan menggunakan integral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa sulit memahami integral dan diferensial karena dalam mata pelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan berusaha menjelaskan integral dan diferensial secara perlahan agar siswa benar-benar

lampiran 2

			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui momen inersia berbagai benda melalui tabel yang disajikan oleh praktikan. • Siswa dapat mengerjakan soal berkaitan dengan momen inersia pada partikel dan momen inersia pada benda tertentu. 	matematika baru akan dipelajari pada kelas XII.	pahan sehingga mampu menentukan rumus momen inersia dari berbagai benda.
9	Rabu, 3 Agustus 2016	(XI MIPA 4 jam ke 11 – 12), Penyampaian materi momentum sudut dan momen kopel.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui apa yang dimaksud dengan momentum sudut dan momen kopel. • Siswa mengetahui fenomena yang berkaitan dengan momentum sudut dan momen kopel. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi kelas sangat gaduh dan penguasaan kelas oleh praktikan masih kurang karena baru pertama masuk di kelas XI MIPA 4. • Jam pelajaran sore hari sehingga siswa sudah mulai jenuh. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan berusaha menenangkan kelas dengan diam sejenak agar siswa sadar kalau praktikan sedang meminta diperhatikan. • Praktikan menarik perhatian siswa dengan menceritakan contoh dan demonstrasi tentang momen kopel.
10	Senin, 7 Agustus 2016	(XI MIPA 3 jam ke 5 – 6), Penyampaian materi momentum sudut dan momen kopel.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui apa yang dimaksud dengan momentum sudut dan momen kopel. • Siswa mengetahui fenomena yang berkaitan dengan momentum sudut dan momen kopel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa terlalu menuntut tentang latihan soal, sehingga orientasi siswa tentang pembelajaran adalah tentang mengerjakan soal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberi pemahaman bahwa orientasi pembelajaran itu tentang memahami materi bukan tentang mengerjakan soal.
11	Rabu, 10 Agustus 2016	(XI MIPA 5 jam 3 – 4), Ulangan Harian Dinamika Rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal Ulangan harian tentang dinamika rotasi. Soal uraian 10 butir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa merasa soal sangat susah. • Siswa akhirnya gaduh dalam mengerjakan soal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan meminta siswa agar tetap mengerjakan soal. • Praktikan meminta siswa agar tenang dalam mengerjakan soal.

lampiran 2

12	Rabu, 10 Agustus 2016	(XI MIPA 3 jam 5 – 6), Ulangan Harian Dinamika Rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal Ulangan harian tentang dinamika rotasi. Soal uraian 10 butir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa merasa soal sangat susah. • Siswa akhirnya gaduh dalam mengerjakan soal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan meminta siswa agar tetap mengerjakan soal. • Praktikan meminta siswa agar tenang dalam mengerjakan soal.
13	Rabu, 10 Agustus 2016	(XI MIPA 2 jam 9 – 10), Ulangan Harian Dinamika Rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal Ulangan harian tentang dinamika rotasi. Soal uraian 10 butir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa merasa soal sangat susah. • Siswa akhirnya gaduh dalam mengerjakan soal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan meminta siswa agar tetap mengerjakan soal. • Praktikan meminta siswa agar tenang dalam mengerjakan soal.
14	Rabu, 10 Agustus 2016	(XI MIPA 4 jam 11 – 12), Ulangan Harian Dinamika Rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal Ulangan harian tentang dinamika rotasi. Soal uraian 10 butir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa merasa soal sangat susah. • Siswa akhirnya gaduh dalam mengerjakan soal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan meminta siswa agar tetap mengerjakan soal. • Praktikan meminta siswa agar tenang dalam mengerjakan soal.
15	Kamis, 18 Agustus 2016	(XI MIPA 1 jam 5 – 6), Ulangan Harian Dinamika Rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal Ulangan harian tentang dinamika rotasi. Soal uraian 10 butir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa merasa soal sangat susah. • Siswa akhirnya gaduh dalam mengerjakan soal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan meminta siswa agar tetap mengerjakan soal. • Praktikan meminta siswa agar tenang dalam mengerjakan soal.
16	Senin, 22 Agustus 2016	(XI MIPA 3 jam 4 – 5), Pengenalan Kinematika Gerak dan penyampaian materi vektor posisi dan vektor satuan.	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan materi tentang kinematika gerak melalui peta konsep. • Siswa mengetahui apa yang dimaksud dengan vektor, perkalian vektor dan penjumlahan vektor. • Siswa mengetahui penerapan dari vektor pada kehidupan sehari-hari. • Siswa dapat menentukan posisi dari koordinat kartesian. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa masih bingung tentang konsep dasar dari vektor, padahal sudah pernah dijelaskan di kelas X. Sehingga membuang banyak waktu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan menjelaskan dari awal secara perlahan tentang vektor yang seharusnya sudah dipahami di kelas X.

lampiran 2

			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menggambar arah vektor dan proyeksinya. • Pemberian tugas untuk menggambar arah vektor serta proyeksi terhadap sumbu x dan y. 		
17	Rabu, 24 Agustus 2016	(XI MIPA 3 jam 5 – 6), Penyampaian materi kecepatan dan percepatan linear.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud kecepatan rata-rata. • Siswa dapat menganalisis posisi dari fungsi kecepatan. • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan kecepatan sesaat. • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan percepatan rata-rata. • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan percepatan sesaat. • Siswa dapat menganalisis kecepatan dari fungsi percepatan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa merasa bingung karena praktikan menjelaskan materi terlalu cepat. • Demonstrasi tentang kecepatan susah dipahami oleh siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan berusaha memperlambat penyampaian materi agar siswa mampu memahami materi. • Praktikan menjelaskan ulang tentang demonstrasi kecepatan ditambah sedikit penjelasan agar siswa mampu memahami materi dengan jelas.
18	Senin, 29 Agustus 2016	(XI MIPA 3 jam 4 – 5), Penyampaian materi gerak parabola.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud tentang gerak parabola (perpaduan GLB dan GLBB). • Siswa memahami materi gerak parabola melalui demonstrasi dengan melemparkan penghapus. • Siswa mengetahui cara menguraikan kecepatan pada gerak parabola baik itu pada sumbu x maupun sumbu y. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa awalnya bingung apa yang dimaksud dengan proyeksi vektor. • Siswa beranggapan ketika suatu materi menyinggung tentang trigonometri berarti materi tersebut dianggap susah 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan menjelaskan secara perlahan tentang proyeksi vektor pada kecepatan. • Praktikan memotivasi siswa dan menunjukkan bahwa trigonometri itu bisa jauh lebih sederhana untuk menarik perhatian siswa untuk mau memahami trigonometri.

lampiran 2

19	Rabu, 31 Agustus 2016	(XI MIPA 3 jam 5 – 6), Diskusi tentang gerak parabola.	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi gerak parabola dengan memberikan masalah melalui LKS. • Pembentukan kelompok kerja terdiri dari 4 siswa tiap kelompok. • Siswa mampu menyelesaikan masalah yang ditawarkan melalui LKS. • Siswa mampu mengetahui Kecepatan ketika dititik puncak gerak parabola, waktu untuk mencapai titik maksimum, posisi tertinggi gerak dan posisi terjauh dari benda yang mengalami gerak parabola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa perlu didampingi dari awal hingga akhir untuk memahami permasalahan dalam LKS. • Praktikan harus menjelaskan melalui papan tulis karena permasalahan dalam LKS masih ada yang belum tepat sehingga harus direvisi di papan tulis. • Keadaan kelas agak gaduh karena semua kelompok bertanya tentang masalah pada LKS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan harus selalu mendampingi dalam mengerjakan diskusi LKS. • Praktikan harus merevisi apa yang salah dalam LKS. • Praktikan meminta ketenangan siswa, dan meminta siswa bertanya satu persatu agar praktikan mudah menjawab pertanyaan siswa dan mampu membuat kondisi kelas lebih kondusif.
20	Rabu, 31 Agustus 2016	(XI MIPA 2 jam 9 – 10), Penyampaian materi gerak parabola.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud tentang gerak parabola (perpaduan GLB dan GLBB). • Siswa memahami materi gerak parabola melalui demonstasi dengan melemparkan penghapus. • Siswa mengetahui cara menguraikan kecepatan pada gerak parabola baik itu pada sumbu x maupun sumbu y. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa awalnya bingung apa yang dimaksud dengan proyeksi vektor. • Kondisi kelas gaduh ketika praktikan mejelaskan materi tentang gerak parabola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan menjelaskan secara perlahan tentang proyeksi vektor pada kecepatan. • Praktikan mengkondisikan kelas dengan diam sejenak supaya siswa dapat meyesuakn kembali dengan pembelajaran.
21	Rabu, 31 Agustus 2016	(XI MIPA 4 jam 11 – 12), Penyampaian materi gerak parabola.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud tentang gerak parabola (perpaduan GLB dan GLBB). • Siswa memahami materi gerak parabola melalui demonstasi dengan melemparkan penghapus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa sudah tidak berminat dengan pembelajaran karena pembelajaran pada jam terakhir. • Kondisi kelas gaduh ketika praktikan mejelaskan materi tentang gerak parabola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan mencoba memotivasi siswa dengan memberikan demonstrasi dan sedikit bercanda dengan siswa. • Praktikan mengkondisikan kelas dengan diam sejenak

lampiran 2

			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui cara menguraikan kecepatan pada gerak parabola baik itu pada sumbu x maupun sumbu y. 		supaya siswa dapat menyesuaikan kembali dengan pembelajaran.
22	Kamis, 1 September 2016	(XII IPS 1 jam 3 – 4), Penyampaian materi potensial Listrik.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui apa yang dimaksud potensial listrik. • Siswa mampu mengerjakan soal tentang potensial listrik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa kurang minat dengan materi fisika khususnya potensial listrik karena siswa berasal dari jurusan IPS. • Praktikan kurang mampu menguasai kelas karena baru masuk pertama kali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan mencoba menarik minat siswa dengan menyampaikan kegunaan potensial listrik dalam kehidupan sehari-hari • Praktikan berusaha menguasai kelas dengan menarik perhatian siswa melalui pengerjaan soal.
23	Kamis, 1 September 2016	(XI MIPA 1 jam 5 – 6), Penyampaian materi gerak parabola.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud tentang gerak parabola (perpaduan GLB dan GLBB). • Siswa memahami materi gerak parabola melalui demonstrasi dengan melemparkan penghapus. • Siswa mengetahui cara menguraikan kecepatan pada gerak parabola baik itu pada sumbu x maupun sumbu y. • Siswa mampu mengetahui Kecepatan ketika titik puncak gerak parabola, waktu untuk mencapai titik maksimum, posisi tertinggi gerak dan posisi terjauh dari benda yang mengalami gerak parabola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Materi diajarkan terlalu cepat sehingga siswa kurang memahami gerak parabola secara menyeluruh. • Penguasaan kelas masih kurang karena praktikan baru pertama masuk kelas XI MIPA 1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengajaran agak diperlambat supaya siswa benar-benar paham tentang materi yang sedang diajarkan. • Praktikan berusaha menguasai kelas dengan mengajak bercanda sesekali dalam kelas.

lampiran 2

24	Kamis, 1 September 2016	(XI MIPA 4 jam 7 – 8), Diskusi tentang gerak parabola.	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi gerak parabola dengan memberikan masalah melalui LKS. • Pembentukan kelompok kerja terdiri dari 4 siswa tiap kelompok. • Siswa mampu menyelesaikan masalah yang ditawarkan melalui LKS. • Siswa mampu mengetahui Kecepatan ketika dititik puncak gerak parabola, waktu untuk mencapai titik maksimum, posisi tertinggi gerak dan posisi terjauh dari benda yang mengalami gerak parabola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa perlu didampingi dari awal hingga akhir untuk memahami permasalahan dalam LKS. • Keadaan kelas gaduh sehingga agak susah untuk dikendalikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan harus selalu mendampingi dalam mengerjakan diskusi LKS. • Praktikan meminta ketenangan siswa, supaya kondisi kelas lebih kondusif.
25	Senin, 5 September 2016	(XI MIPA 3 jam 4 – 5), Penyampaian materi gerak melingkar.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan gerak melingkar. • Siswa dapat menentukan periode dan frekuensi pada gerak melingkar. • Siswa dapat menjelaskan posisi titik pada suatu benda yang bergerak melingkar melalui posisi sudut maupun posisi pada koordinat kartesian. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa sudah lupa tentang gerak melingkar pada dinamika rotasi. • Siswa masih belum dapat membedakan gerak linear dan gerak melingkar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan membuka kembali ingatan siswa tentang dinamika rotasi untuk memahami materi gerak melingkar. • Praktikan memberikan contoh nyata agar siswa mampu membedakan gerak melingkar dan gerak linear.
26	Rabu, 7 September 2016	(XI MIPA 5 jam 3) Remidi dinamika rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal remidi tentang dinamika rotasi. Soal uraian 5 butir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa sempat gaduh dalam mengerjakan soal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan mengingatkan siswa untuk tenang dalam mengerjakan soal.

lampiran 2

27	Rabu, 7 September 2016	(XI MIPA 3 jam 5) Remidi dinamika rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal remidi tentang dinamika rotasi. Soal uraian 5 butir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa sempat gaduh dalam mengerjakan soal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan mengingatkan siswa untuk tenang dalam mengerjakan soal.
28	Rabu, 7 September 2016	(XI MIPA 3 jam 5 – 6), Penyampaian materi gerak melingkar.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud kecepatan sudut rata-rata. • Siswa dapat menganalisis posisi sudut dari fungsi kecepatan sudut. • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan kecepatan sudut sesaat. • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan percepatan sudut rata-rata. • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan percepatan sudut sesaat. • Siswa dapat menganalisis kecepatan sudut dari fungsi percepatan sudut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa masih bingung membedakan kecepatan dan percepatan sudut. • Siswa masih bingung membedakan percepatan dan percepatan sudut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan memberikan contoh tentang perbedaan kecepatan dan percepatan sudut. • Praktikan memberikan contoh tentang perbedaan percepatan dan percepatan sudut.
29	Rabu, 7 September 2016	(XI MIPA 2 jam 9) Remidi dinamika rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal remidi tentang dinamika rotasi. Soal uraian 5 butir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa sempat gaduh dalam mengerjakan soal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan mengingatkan siswa untuk tenang dalam mengerjakan soal.
30	Rabu, 7 September 2016	(XI MIPA 4 jam 11) Remidi dinamika rotasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal remidi tentang dinamika rotasi. Soal uraian 5 butir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa sempat gaduh dalam mengerjakan soal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan mengingatkan siswa untuk tenang dalam mengerjakan soal.
31	Rabu, 7 September 2016	(XI MIPA 4 jam 11 – 12), Penyampaian materi gerak melingkar.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud kecepatan sudut rata-rata. • Siswa dapat menganalisis posisi sudut dari fungsi kecepatan sudut. • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan kecepatan sudut sesaat. • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan percepatan sudut rata-rata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa masih bingung membedakan kecepatan dan percepatan sudut. • Siswa masih bingung membedakan percepatan dan percepatan sudut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan memberikan contoh tentang perbedaan kecepatan dan percepatan sudut. • Praktikan memberikan contoh tentang perbedaan percepatan dan percepatan sudut.

lampiran 2

			<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui yang dimaksud dengan percepatan sudut sesaat. • Siswa dapat menganalisis kecepatan sudut dari fungsi percepatan sudut. 		
32	Selasa, 13 September 2016	(XI MIPA 1 jam 5 – 6), Penyampaian materi gravitasi Newton.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menjelaskan kenapa benda jatuh selalu menuju pusat bumi. • Siswa mampu memahami konsep dari gravitasi. • Siswa mampu menjelaskan fenomena kenapa newton mengemukakan hukum gravitasi newton. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dalam pemahaman siswa, gaya gravitasi terjadi dari kulit ke kulit benda yang bermassa 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan menjelaskan bahwa gaya gravitasi terjadi dari pusat massa ke pusat massa.
33	Rabu, 14 September 2016	(XI MIPA 3 jam 5 – 6), Penyampaian materi gravitasi Newton.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menjelaskan kenapa benda jatuh selalu menuju pusat bumi. • Siswa mampu memahami konsep dari gravitasi. • Siswa mampu menjelaskan fenomena kenapa newton mengemukakan hukum gravitasi newton. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa belum berminat dengan materi baru tentang hukum gravitasi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan memberikan motivasi tentang pentingnya hukum gravitasi dalam kehidupan sehari-hari.
33	Rabu, 14 September 2016	(XI MIPA 2 jam 9 – 10), Penyampaian materi gravitasi Newton.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menjelaskan kenapa benda jatuh selalu menuju pusat bumi. • Siswa mampu memahami konsep dari gravitasi. • Siswa mampu menjelaskan fenomena kenapa newton 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa belum berminat dengan materi baru tentang hukum gravitasi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikan meminta siswa menunjukkan fenomena dalam ruangan yang berkaitan dengan hukum gravitasi.

lampiran 2

			mengemukakan hukum gravitasi newton.		
--	--	--	--------------------------------------	--	--

Yogyakarta, 22 September 2016
Mahasiswa,

Dosen Pembimbing

Guru Pembimbing

Rahayu Dwisiwi Sri Renowati, M.Pd.

NIP 19570922 198502 2 001

Drs. Tri Anggara

NIP 19590916 198803 1 007

Ichwan Restu Nugroho

NIM 13302244021

Lampiran 3

PENGEMBANGAN SILABUS MATA PELAJARAN TAHUN PELAJARAN 2016/2017

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 KOTA MUNGKID

Mata Pelajaran : FISIKA

Kelas : XI IPA/IPS

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

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

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

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1	PAI DAN PPKn		Pembelajaran KI 1 dan KI 2 dilakukan secara tidak langsung (terintegrasi) dalam pembelajaran KI 3 dan KI 4	Penilaian KI 1 dan KI 2 dilakukan melalui pengamatan, penilaian diri, penilaian teman sejawat oleh peserta didik, dan jurnal		
1.2	PAI DAN PPKn					
1.3	PAI DAN PPKn					

Lampiran 3

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.1	PAI DAN PPKn					
2.2	PAI DAN PPKn					
1. Pertumbuhan dan Perkembangan						
1.	3.1 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari.	Keseimbangan dan dinamika rotasi: <ul style="list-style-type: none"> • Momen gaya • Momen inersia • Keseimbangan benda tegar • Titik berat • Hukum kekekalan momentum sudut pada gerak rotasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati demonstrasi mendorong benda dengan posisi gaya yang berbeda-beda untuk mendefinisikan momen gaya. • Mendiskusikan penerapan keseimbangan benda titik, benda tegar dengan menggunakan resultan gaya dan momen gaya, penerapan konsep momen inersia, dinamika rotasi, dan penerapan hukum kekekalan momentum pada gerak rotasi. • Mengolah data hasil percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan grafik, menginterpretasi data dan grafik untuk menentukan karakteristik keseimbangan benda tegar • Mempresentasikan hasil percobaan tentang titik berat 	<p>Sikap</p> <p>Observasi rasa ingin tahu dalam mengumpulkan informasi dan dikusi</p> <p>Pengetahuan</p> <p>Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah tentang momen gaya, momen inersia, keseimbangan benda tegar dan titik berat benda • Tertulis tentang resultan torsi, momen inersia, titik berat, dan hukum kekekalan momentum sudut • Keterampilan • Unjuk kerja • Checklist lembar pengamatan pada saat kegiatan 	16 JP	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Pelajaran Fisika • <i>e-dukasi.net</i> <p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> • statif dan klem • beban gantung • kertas karton • busur derajat • mistar • penggaris berlubang • neraca pegas • neraca lengan
	4.1 Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan keseimbangan benda tegar					

Lampiran 3

	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				<ul style="list-style-type: none"> • Portofolio • Laporan praktikum 		
2.	<p>3.2 Mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton</p> <p>4.2Menyajikan data dan informasi tentang satelit buatan yang mengorbit bumi dan permasalahan yang ditimbulkannya</p>	<p>Elastisitas dan Hukum Hooke:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hukum Hooke • Susunan pegas seri-paralel 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan menanya sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari • Mendiskusikan pengaruh gaya terhadap perubahan panjang pegas/karet dan melakukan percobaan hukum Hooke dengan menggunakan pegas/karet, mistar, beban gantung, dan statif secara berkelompok • Mengolah data dan menganalisis hasil percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan, membandingkan hasil percobaan dengan bahan pegas/karet yang berbeda, perumusan tetapan pegas susunan seri-paralel Membuat laporan hasil percobaan dan mempresentasikannya 	<p>Sikap Observasi tentang rasa ingin tahu dan ketelitian pada saat melakukan kegiatan</p> <p>Pengetahuan Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memecahkan masalah sehari-hari berkaitan dengan elastisitas dan hukum Hooke • Tes tertulis tentang hukum Hooke pada susunan pegas seri /paralel <p>Keterampilan Unjuk kerja Ceklist lembar pengamatan pada saat kegiatan eksperimen</p>	12 JP/ 4 JP	<p>Sumber: Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran Fisika • <i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i> • <i>e-dukasi.net</i> <p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> • statif • beban gantung • pegas/karet • mistar

Lampiran 3

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Portofolio Laporan tertulis kelompok		
3.	<p>3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4.3 Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut presentasi hasil dan makna fisisnya</p>	<p>Fluida statik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hukum utama hidrostatis • Tekanan Hidrostatis • Hukum Pascal • Hukum Archimedes • Meniskus • Gejala kapilaritas <p>Viskositas dan Hukum Stokes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati tayangan video/animasi tentang penerapan fluida dalam kehidupan sehari-hari, misal dongkrak hidrolik, rem hidrolik • Melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan. • Menyimpulkan konsep tekanan hidrostatis, prinsip hukum Archimedes dan hukum Pascal melalui percobaan <p>Membuat laporan hasil percobaan dan mempresentasikan penerapan hukum-hukum fluida statik</p>	<p>Sikap</p> <p>Observasi terhadap rasa ingin tahu dan ketelitian peserta didik dalam melakukan eksperimen</p> <p>Pengetahuan</p> <p>Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memecahkan masalah sehari-hari berkaitan dengan fluida statik • Tes tertulis tentang hukum Archimedes, hukum Pascal, kapilaritas dan hukum Stokes <p>Keterampilan</p> <p>Unjuk kerja</p> <p>Ceklist lembar pengamatan pada saat kegiatan</p>	12 JP/ 4 JP	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran Fisika • <i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i> • <i>e-dukasi.net</i> <p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> • tangki air atau ember dan hidrometer • bejana berhubungan balon karet dalam botol minuman (simulasi kapal selam)

Lampiran 3

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				eksperimen Portofolio Laporan tertulis		
4.	<p>3.4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi</p> <p>4.4 Membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida, dan makna fisisnya</p>	<p>Fluida Dinamik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fluida ideal • Azas kontinuitas • Azas Bernoulli <p>Penerapan Azas Kontinuitas dan Bernouli dalam Kehidupan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati proses pemanasan air misalnya pada ketel uap atau melalui tayangan video dan animasi tentang perilaku gas • Mendiskusikan dan menganalisis tentang penerapan persamaan keadaan gas dan hukum Boyle-Gay Lussac dalam penyelesaian masalah gas di ruang tertutup, ilustrasi hubungan tekanan, suhu, volume, energi kinetik rata-rata gas, kecepatan efektif gas, teori ekipartisi energi, dan energi dalam <p>Presentasi kelompok hasil eksplorasi menerapkan persamaan keadaan gas dan hukum Boyle dalam penyelesaian masalah gas di ruang tertutup</p>	<p>Sikap</p> <p>Observasi rasa ingin tahu dalam mengumpulkan informasi dan dikusi</p> <p>Pengetahuan</p> <p>Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah fluida dengan menerapkan azas kontinuitas dan azas Bernouli • Tes tertulis tentang asas kontinuitas dan asas Bernoulli <p>Keterampilan</p> <p>Membuat laporan dan mempresentasikan hasil produk tiruan aplikasi Azas</p>	14 JP	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran Fisi • <i>e-dukasi.net</i>

Lampiran 3

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Bernoulli (misalnya alat venturi, kebocoran air, atau sayap pesawat)		
5.	<p>3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari</p> <p>4.5 Merencanakan dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil dan makna fisisnya</p>	<p>Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suhu dan pemuaiian • Hubungan kalor dengan suhu benda dan wujudnya • Azas Black <p>Perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati peragaan tentang simulasi pemuaiian rel kereta api, pemanasan es menjadi air, konduktivitas logam (aluminium, besi, tembaga, dan timah), tayangan hasil studi pustaka tentang pengaruh kalor terhadap perubahan suhu benda, pengaruh perubahan suhu benda terhadap ukuran benda (pemuaiian), dan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi • Melakukan percobaan tentang pengaruh kalor terhadap suhu, wujud, dan ukuran benda, menentukan kalor jenis atau kapasitas kalor logam dan mengeksplorasi tentang azas Black dan perpindahan kalor • Mengolah data dan menganalisis hasil percobaan tentang kalor jenis atau kapasitas kalor logam dengan menggunakan kalorimeter <p>Membuat laporan hasil percobaan dan mempresentasikannya</p>	<p>Sikap</p> <p>Observasi terhadap rasa ingin tahu dan ketelitian peserta didik dalam melakukan eksperimen</p> <p>Pengetahuan</p> <p>Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memecahkan masalah sehari-hari berkaitan dengan suhu, pemuaiian, dan perpindahan kalor • Tes tertulis tentang pemuaiian, dan azas Black, perpindahan kalor dengan cara konduksi, konveksi, dan 	15 jp	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran Fisika • <i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i> • <i>e-dukasi.net</i> <p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> • kalorimeter • kubus logam • termometer • stopwatch • lilin • batang logam aluminium, besi, tembaga, dan timah pemanas air

Lampiran 3

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				radiasi		
6.	<p>3.6 Memahami teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup</p> <p>4.6 Mempresentasi-kan laporan hasil pemikiran tentang teori kinetik gas, dan makna fisisnya</p>	<p>Teori Kinetik Gas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persamaan keadaan gas ideal • Hukum Boyle-Gay Lussac • Teori kinetik gas ideal • Tinjauan impuls-tumbukan untuk teori kinetik gas • Energi kinetik rata-rata gas • Kecepatan efektif gas <p>Teori ekipartisi energi dan Energi dalam</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati proses pemanasan air misalnya pada ketel uap atau melalui tayangan video dan animasi tentang perilaku gas • Mendiskusikan dan menganalisis tentang penerapan persamaan keadaan gas dan hukum Boyle-Gay Lussac dalam penyelesaian masalah gas di ruang tertutup, ilustrasi hubungan tekanan, suhu, volume, energi kinetik rata-rata gas, kecepatan efektif gas, teori ekipartisi energi, dan energi dalam <p>Presentasi kelompok hasil eksplorasi menerapkan persamaan keadaan gas dan hukum Boyle dalam penyelesaian masalah gas di ruang tertutup</p>	<p>Sikap</p> <p>Observasi rasa ingin tahu dalam mengumpulkan informasi dan dikusi</p> <p>Pengetahuan Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan teori kinetik gas dalam pemecahan masalah <p>Tes tertulis tentang persamaan keadaan dan teori kinetik gas</p>	12 jp	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran Fisika • <i>e-dukasi.net</i> • Panduan Praktikum Fisika SMA
7.	<p>3.7 Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan Hukum Termodinamika</p> <p>4.7 Membuat karya/model penerapan Hukum I dan II Termodinamika dan makna fisisnya</p>	<p>Hukum Termodinamika:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hukum ke Nol • Hukum I Termodinamika • Hukum II Termodinamika <p>Entropi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati proses pengukuran suhu suatu benda dengan menggunakan termometer atau melihat tayangan video pengukuran suhu badan dengan termometer (Hukum ke-Nol), gerakan piston pada motor bakar (Hukum I Termodinamika), dan entropi • Mendiskusikan hasil pengamatan terkait Hukum ke-Nol, Hukum I dan II Termodinamika dan memecahkan masalah tentang siklus mesin kalor, 		8 jp	

Lampiran 3

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>siklus Carnot sampai dengan teori Clausius Clayperon), entropi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan hubungan tekanan (P), volume (V) dan suhu (T) dari mesin kalor dan siklus Carnot dalam diagram P-V <p>Mempresentasikan hasil penyelesaian masalah tentang siklus mesin kalor, siklus Carnot sampai dengan teori Clausius-Clayperon, grafik p-V dari siklus mesin kalor dan mesin Carnot</p>			
8.	<p>3.8 Menganalisis karakteristik gelombang mekanik</p> <p>4.8 Mengajukan gagasan penyelesaian masalah tentang karakteristik gelombang mekanik misalnya pada tali</p>	<p>Ciri-ciri gelombang mekanik:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemantulan Pembiasan Difraksi <p>Interferensi</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati informasi dari berbagai sumber tentang persamaan kontinuitas dan hukum Bernoulli melalui berbagai sumber, tayangan video/animasi, penerapan hukum Bernoulli misal gaya angkat pesawat Mengeksplorasi kaitan antara kecepatan aliran dengan luas penampang, hubungan antara kecepatan aliran dengan tekanan fluida, penyelesaian masalah terkait penerapan azas kontinuitas dan azas Bernoulli Membuat ilustrasi tiruan aplikasi Azas Bernoulli (alat venturi, kebocoran air, atau sayap pesawat) secara berkelompok <p>Membuat laporan dan mempresentasikan hasil produk tiruan aplikasi azas Bernoulli</p>	<p>Sikap</p> <p>Observasi rasa ingin tahu dan ketelitian dalam melakukan eksperimen</p> <p>Pengetahuan</p> <p>Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat rangkuman atau peta konsep tentang karakteristik gelombang (pemantulan, pembiasan, difraksi, interferensi, dan polarisasi) 	12 JP	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Fisika <i>Panduan Praktikum Fisika SMA e-dukasi.net</i>

Lampiran 3

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis tentang sifat pemantulan, pembiasan, interferensi dan difraksi gelombang <p>Keterampilan Keterampilan Unjuk kerja Ceklist lembar pengamatan pada saat kegiatan eksperimen</p> <p>Portofolio Laporan tertulis karakteristik gelombang</p>		
9.	<p>3.9 Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang berjalan dan gelombang stasioner pada berbagai kasus nyata</p> <p>4.9 Melakukan percobaan gelombang berjalan dan gelombang stasioner, beserta presentasi</p>	<p>Gelombang berjalan dan gelombang Stasioner:</p> <ul style="list-style-type: none"> Persamaan gelombang Besaran-besaran fisis 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati demonstrasi menggunakan slinki/ tayangan video/animasi tentang gelombang berjalan Mendiskusikan persamaan-persamaan gelombang berjalan, gelombang stasioner Mendemonstrasikan dan atau melakukan percobaan Melde untuk menemukan hubungan cepat rambat gelombang dan tegangan tali secara 	<p>Sikap Observasi rasa ingin tahu dan ketelitian dalam melakukan eksperimen Pengetahuan Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menerapkan persamaan gelombang berjalan dan 	12 jp	

Lampiran 3

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	hasil dan makna fisisnya		<p>berkelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah data dan menganalisis hasil percobaan Melde untuk menemukan hubungan cepat rambat gelombang dan tegangan tali. • Membuat laporan tertulis hasil praktikum dan mempresentasikannya 	<p>gelombang tegak dalam pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes tertulis dalam pemecahan masalah sehubungan dengan gelombang tegak dan gelombang berjalan; <p>Keterampilan Unjuk kerja Ceklis pengamatan pada saat eksperimen berkelompok</p> <p>Portfolio Laporan tertulis hasil percobaan</p>		
10.	<p>3.10 Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi</p> <p>4.10 Melakukan percobaan</p>	<p>Gelombang Bunyi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik gelombang bunyi • Cepat rambat gelombang bunyi • Azas Doppler 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati foto/video/animasi tentang pemeriksaan janin dengan USG, penggunaan gelombang sonar di laut, bunyi dan permasalahannya, karakteristik cahaya, difraksi, dan interferensi. 	<p>Sikap Observasi rasa ingin tahu dan ketelitian dalam melakukan eksperimen</p>	12 jp	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran Fisika • <i>Panduan</i> Praktikum

Lampiran 3

	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>tentang gelombang bunyi dan/atau cahaya, berikut presentasi hasil dan makna fisisnya misalnya sonometer, dan kisi difraksi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fenomena dawai dan pipa organa • Intensitas dan taraf intensitas <p>Gelombang Cahaya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spektrum cahaya • Difraksi • Interferensi • Polarisasi • Teknologi LCD dan LED 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan tentang cepat rambat bunyi, azas Doppler, intensitas bunyi, difraksi kisi, interferensi • Melaksanakan percobaan untuk menyelidiki fenomena dawai dan pipa organa, menyelidiki pola difraksi, dan interferensi • Presentasi hasil diskusi tentang cepat rambat bunyi, azas Doppler, intensitas bunyi, dawai, pipa organa, difraksi kisi dan interferensi 	<p>Pengetahuan</p> <p>Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat rangkuman atau peta konsep tentang karakteristik gelombang (pemantulan, pembiasaan, difraksi, interferensi, dan polarisasi) • Tes tertulis tentang sifat pemantulan, pembiasaan, interferensi dan difraksi gelombang <p>Keterampilan</p> <p>Keterampilan Unjuk kerja</p> <p>Ceklist lembar pengamatan pada saat kegiatan eksperimen</p> <p>Portofolio</p>		<p><i>Fisika SMA</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>e-dukasi.net</i>

Lampiran 3

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Laporan tertulis karakteristik gelombang		
11.	<p>3.11 Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa</p> <p>4.11 Membuat karya yang menerapkan prinsip pemantulan dan/atau pembiasan pada cermin dan lensa</p>	<p>Alat-alat optik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mata dan kaca mata • Kaca pembesar (lup) • Mikroskop • Teropong • Kamera 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar/video/animasi penggunaan alat optik seperti kacamata/lup pada tukang reparasi arloji, teropong, melalui studi pustaka untuk mencari informasi mengenai alat-alat optik dalam kehidupan sehari-hari • Menganalisis tentang prinsip pembentukan bayangan dan perbesaran pada kaca mata, lup, mikroskop, teleskop dan kamera • Membuat teropong sederhana secara berkelompok • Presentasi kelompok tentang hasil merancang dan membuat teropong sederhana 	<p>Sikap</p> <p>Observasi terhadap rasa ingin tahu peserta didik dalam mencari informasi</p> <p>Pengetahuan</p> <p>Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume hasil eksplorasi untuk bahan diskusi kelas. • Tes tertulis tentang prinsip pembentukan dan perbesaran bayangan pada kaca mata, lup, mikroskop, teropong dan kamera <p>Hasil karya</p> <p>Merancang dan</p>	12 JP	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran Fisika • e-dukasi.net <p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> • teropong bintang • mikroskop

Lampiran 3

	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				membuat teropong sederhana		
12.	<p>3.12 Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan</p> <p>4.12 Mengajukan ide/gagasan penyelesaian masalah gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan</p>	<p>Gejala pemanasan global:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efek rumah kaca • Emisi karbon dan perubahan iklim • Dampak pemanasan global, antara lain (seperti mencairnya es di kutub, perubahan iklim) <p>Alternatif solusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efisiensi penggunaan energi • Pencarian sumber-sumber energi alternatif seperti energi nuklir <p>Hasil kesepakatan dunia internasional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)</i> • Protokol Kyoto • <i>Asia-Pacific Partnership on Clean Development</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati tayangan melalui artikel/foto/video tentang dampak pemanasan global yang didukung dengan informasi dari berbagai sumber, aktifitas manusia yang mengakibatkan berbagai dampak pemanasan global, efek rumah kaca, dan perubahan iklim • Mendiskusikan dan menganalisis fenomena pemanasan global, efek rumah kaca, perubahan iklim serta dampak yang diakibatkan bagi manusia, hasil-hasil kesepakatan <i>Global IPCC</i>, Protokol Kyoto, dan APPCDC • Membuat laporan dan presentasi hasil kerja kelompok. 	<p>Sikap</p> <p>Observasi rasa ingin tahu dalam mencari informasi</p> <p>Pengetahuan</p> <p>Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat klipping tentang penyebab dan dampak pemanasan global, efek rumah kaca, dan perubahan iklim bagi kehidupan • Tes tertulis tentang pemanasan global, efek rumah kaca, dan perubahan iklim 	8 JP	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran Fisika

Lampiran 3

	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<i>and Climate</i> (APPCDC)		Keterampilan Membuat tulisan tentang ide/gagasan pemecahan masalah gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan dan lingkungan		

Lampiran 4

SILABUS MATA PELAJARAN: FISIKA

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas /Semester : XI

Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

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

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1 Menganalisis gerak parabola dan gerak melingkar dengan menggunakan vektor.	Analisis vektor untuk, gerak parabola dan gerak melingkar. <ul style="list-style-type: none">• Posisi, kecepatan, dan percepatan gerak dua dimensi (gerak lurus dan gerak parabola)	Mengamati <ul style="list-style-type: none">• Mengamati simulasi ilustrasi gerak dua dimensi (gerak lurus dan gerak parabola) dan gerak melingkar	Tugas Menyelesaikan masalah tentang posisi, perpindahan partikel pada gerak parabola dan gerak melingkar	12 JP (3 x 4 JP)	Sumber <ul style="list-style-type: none">• <i>FISIKA SMA Jilid2</i>, Pusat Perbukuan

Lampiran 4

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> • Posisi, kecepatan, dan percepatan gerak melingkar 	<p>Mempertanyakan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempertanyakan tentang penggunaan vektor dalam gerak parabola dan gerak melingkar <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan vektor posisi, kecepatan dan percepatan gerak dua dimensi (gerak lurus dan gerak parabola) • Mendiskusikan hubungan posisi, kecepatan, dan percepatan gerak parabola • Mendiskusikan hubungan posisi sudut, kecepatan, dan percepatan gerak melingkar <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan hubungan antara jarak tempuh dengan sudut tempuh, kecepatan linier dengan kecepatan sudut, dan percepatan linier dengan percepatan sudut pada gerak rotasi 	<p>Portofolio Bahan presentasi</p> <p>Observasi Checklist lembar pengamatan kegiatan diskusi kelompok</p> <p>Tes Tertulis tentang gerak dua dimensi parabola dan gerak rotasi</p>		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i>, Erlangga • e-dukasi.net

Lampiran 4

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> • Memprediksi posisi dan kecepatan pada titik tertentu berdasarkan pengolahan data percobaan gerak parabola • Mendiskusikan pemecahan masalah gerak melingkar pada pengamatan kehidupan sehari-hari secara berkelompok <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil kegiatan diskusi kelompok tentang pemecahan masalah gerak melingkar 			

Lampiran 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMAN 1 Kota Mungkid
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X/1
Materi Pokok : Dinamika Rotasi
Alokasi Waktu : 8 x 45 menit (4 Kali Pertemuan)

A. Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1. KD pada KI.1 : 1.1 Menghayati keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang materi ,energi, dan perubahannya	1. Indikator KD pada KI.1: Indikator KD 1.1 : 1.1.1 Mensyukuri kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya
2. KD pada KI .2 : 2.1 Menunjukkan perilaku disiplin,jujur,rasa ingin tahu,objektif,terbuka,membedakan fakta dan opini,ulet,teliti,tanggung jawab,kritis,kreatif,inovatif,demokratis ,komunikatif,kerjasama,empati,toleransi,peduli	2..Indikator KD pada KI.2: Indikator KD 2.1: 2.1.1 Bertanggung jawab dalam aktivitas sehari-

Lampiran 5

<p>kesehatan dan keselamatan kerja, hemat energi, peduli lingkungan dalam mengelola sumber daya alam, serta menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.</p>	<p>hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi</p> <p>2.1.2 Percaya diri dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi</p>
<p>3.KD pada KI.3 : 3.1 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>3. Indikator KD pada KI.3 Indikator KD 3.1:</p> <p>3.1.1 Mampu mengetahui, menganalisis dan menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari.</p>
<p>4, KD pada KI.4: 4.1 Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan keseimbangan benda tegar</p>	<p>4. Indikator KD pada KI.4: Indikator KD 4.1</p> <p>4.1.1 Mampu menciptakan karya atau percobaan yang menerapkan konsep titik berat dan keseimbangan benda tegar.</p>

Lampiran 5

C. Materi Pembelajaran

Keseimbangan dan dinamika rotasi:

- Momen gaya
- Momen inersia
- Keseimbangan benda tegar
- Titik berat
- Hukum kekekalan momentum sudut pada gerak rotasi

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama: (2 JP)

Indikator: KD pada KD 3.1

Indikator KD 3.1

3.1.1 Mampu mengetahui, menganalisis dan menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari.

3.1.1.1 Mengetahui apa yang dimaksud dengan momen gaya atau torsi.

3.1.1.2 Mengetahui fenomena yang berkaitan dengan torsi .

3.1.1.3 Mengetahui persamaan tentang torsi .

3.1.1.4 Mampu mengerjakan latihan soal yang berkaitan dengan torsi.

a. Kegiatan Pendahuluan

Peserta didik berdoa, mendapatkan motivasi dan apersepsi berdasarkan kejadian nyata dalam kehidupan sehari-hari ,dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

b. Kegiatan inti

1) Mengamati

Guru memberikan satu contoh fenomena momen gaya. Peserta didik diminta menunjukkan satu contoh fenomena atau gejala yang berkaitan dengan momen gaya.

Peserta didik memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru tentang momen gaya.

2) Menanya

Peserta didik menanyakan tentang apa yang kurang dipahami dari fenomena dan penjelasan tentang momen gaya. Guru menjawab pertanyaan peserta didik mengenai momen gaya dengan cara memberikan umpan balik yang mengarahkan peserta didik untuk membuka pemahaman mengenai momen gaya.

3) Mengeksplorasi

Guru membimbing peserta didik dalam menerangkan materi sesuai dengan buku pegangan, agar siswa terangsang untuk mengetahui materi melalui buku. Siswa mencari informasi dari berbagai sumber belajar baik itu buku, internet ataupun media lain yang memenuhi kriteria.

4) Mengasosiasi

Peserta didik mampu menganalisis materi tentang momen gaya. Peserta didik mampu mengerjakan soal berkaitan dengan momen gaya.

5) Mengkomunikasikan

Peserta didik mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dengan maju kedepan atau dengan mengumpulkan tugasnya. Guru mendampingi pengoreksian jawaban latihan soal. Guru memberikan konfirmasi pada setiap hasil jawaban peserta didik. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan pembelajaran mengenai fenomena-fenomena fisika dalam pertemuan ini.

c. Kegiatan Penutup

Lampiran 5

Guru menutup pembelajaran dengan berdoa serta menyampaikan pertemuan selanjutnya adalah momen inersia. Guru menyampaikan salam.

2. Pertemuan Kedua: (2 JP)

Indikator: KD pada KD 3.1

Indikator KD 3.1

3.1.1 Mampu mengetahui, menganalisis dan menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari.

3.1.1.5 Mengetahui apa yang dimaksud dengan momen inersia.

3.1.1.6 Mengetahui fenomena yang berkaitan dengan momen inersia.

3.1.1.7 Mengetahui persamaan tentang momen inersia.

3.1.1.8 Mampu mengerjakan latihan soal yang berkaitan dengan momen inersia.

a. Kegiatan Pendahuluan

Peserta didik berdoa, mendapatkan motivasi dan apersepsi berdasarkan kejadian nyata dalam kehidupan sehari-hari, dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

b. Kegiatan inti

1) Mengamati

Guru menjelaskan kepada siswa tentang momen inersia. Peserta didik memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru. Peserta didik menuliskan momen inersia dan contoh soal yang berkaitan dan telah didiskusikan bersama dengan guru. Peserta didik memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru tentang momen inersia.

2) Menanya

Peserta didik menanyakan tentang apa yang kurang dipahami dari materi momen inersia. Guru menjawab pertanyaan peserta didik mengenai momen inersia dengan cara memberikan umpan balik yang mengarahkan peserta didik untuk membuka pemahaman mengenai momen inersia.

3) Mengeksplorasi

Guru membimbing peserta didik dalam menerangkan materi momen inersia sesuai dengan buku pegangan, atau diktat atau sumber lain agar siswa terangsang untuk mengetahui materi. Siswa mengerjakan soal yang telah disediakan guru tentang momen inersia.

4) Mengasosiasi

Peserta didik menganalisis momen inersia sesuai dengan apa yang diterangkan guru melalui pengerjaan soal.

5) Mengkomunikasikan

Peserta didik mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dengan maju kedepan atau dengan mengumpulkan tugasnya. Guru mendampingi pengoreksian jawaban latihan soal. Guru memberikan konfirmasi pada setiap hasil jawaban peserta didik. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan pembelajaran mengenai momen inersia dalam pertemuan ini.

c. Kegiatan Penutup

Guru menutup pembelajaran dengan berdoa serta menyampaikan pertemuan selanjutnya adalah momen inersia pada berbagai benda serta hubungan momen inersia dan momen gaya. Guru menyampaikan salam.

3. Pertemuan Ketiga: (2 JP)

Indikator: KD pada KD 3.1

Indikator KD 3.1

Lampiran 5

3.1.1 Mampu mengetahui, menganalisis dan menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari.

3.1.1.9 Mengetahui apa yang dimaksud dengan momen inersia pada berbagai benda.

3.1.1.10 Mengetahui fenomena yang berkaitan dengan momen inersia pada berbagai benda.

3.1.1.11 Mengetahui persamaan tentang momen inersia berbagai benda.

3.1.1.12 Mengetahui cara mencari momen inersia pada berbagai benda.

3.1.1.13 Mampu mengerjakan latihan soal yang berkaitan dengan momen inersia pada berbagai benda.

3.1.1.14 Mengetahui hubungan antara momen inersia dan momen gaya.

a. Kegiatan Pendahuluan

Peserta didik berdoa, mendapatkan motivasi dan apersepsi berdasarkan kejadian nyata dalam kehidupan sehari-hari, dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

b. Kegiatan inti

1) Mengamati

Guru menjelaskan kepada siswa tentang momen inersia pada berbagai benda serta memberikan cara untuk mencari melalui integral. Peserta didik memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru. Peserta didik menuliskan momen inersia pada berbagai dan contoh soal yang berkaitan dan telah didiskusikan bersama dengan guru. Peserta didik memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru tentang momen inersia pada berbagai benda. Peserta didik memperhatikan guru ketika menerangkan hubungan momen inersia dan momen gaya.

2) Menanya

Peserta didik menanyakan tentang apa yang kurang dipahami dari materi momen inersia berbagai benda. Guru menjawab pertanyaan peserta didik mengenai momen inersia berbagai benda dengan cara memberikan umpan balik yang mengarahkan peserta didik untuk membuka pemahaman mengenai momen inersia berbagai benda.

3) Mengeksplorasi

Guru membimbing peserta didik dalam menerangkan materi momen inersia berbagai benda sesuai dengan buku pegangan, atau diktat atau sumber lain agar siswa terangsang untuk mengetahui materi. Siswa mengerjakan soal yang telah disediakan guru tentang momen inersia berbagai benda.

4) Mengasosiasi

Peserta didik menganalisis momen inersia berbagai benda sesuai dengan apa yang diterangkan guru melalui pengerjaan soal.

5) Mengkomunikasikan

Peserta didik mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dengan maju kedepan atau dengan mengumpulkan tugasnya. Guru mendampingi pengoreksian jawaban latihan soal. Guru memberikan konfirmasi pada setiap hasil jawaban peserta didik. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan pembelajaran mengenai momen inersia berbagai benda serta hubungan antara momen inersia dan momen gaya dalam pertemuan ini.

c. Kegiatan Penutup

Guru menutup pembelajaran dengan berdoa serta menyampaikan pertemuan selanjutnya adalah momentum sudut serta momen kopel. Guru menyampaikan salam.

4. Pertemuan Keempat: (2 JP)

Lampiran 5

Indikator: KD pada KD 3.1

Indikator KD 3.1

3.1.1 Mampu mengetahui, menganalisis dan menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari.

3.1.1.15 Mengetahui apa yang dimaksud dengan momentum sudut dan momen kopel serta hubungannya dengan momen inersia.

3.1.1.16 Mengetahui fenomena yang berkaitan dengan momentum sudut dan momen kopel serta hubungannya dengan momen inersia.

3.1.1.17 Mengetahui persamaan tentang momentum sudut dan momen kopel serta hubungannya dengan momen inersia.

3.1.1.18 Mampu mengerjakan latihan soal yang berkaitan dengan momentum sudut dan momen kopel serta hubungannya dengan momen inersia.

a. Kegiatan Pendahuluan

Peserta didik berdoa, mendapatkan motivasi dan apersepsi berdasarkan kejadian nyata dalam kehidupan sehari-hari, dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

b. Kegiatan inti

1) Mengamati

Guru menjelaskan kepada siswa tentang momentum sudut dan momen kopel serta hubungannya dengan momen inersia. Peserta didik memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru. Peserta didik menuliskan momentum sudut dan momen kopel serta hubungannya dengan momen inersia dan contoh soal yang berkaitan dan telah didiskusikan bersama dengan guru.

2) Menanya

Peserta didik menanyakan tentang apa yang kurang dipahami dari materi momentum sudut dan momen kopel serta hubungannya dengan momen inersia. Guru menjawab pertanyaan peserta didik mengenai momentum sudut dan momen kopel serta hubungannya dengan momen inersia. dengan cara memberikan umpan balik yang mengarahkan peserta didik untuk membuka pemahaman mengenai momentum sudut dan momen kopel serta hubungannya dengan momen inersia.

3) Mengeksplorasi

Guru membimbing peserta didik dalam menerangkan materi momentum sudut dan momen kopel serta hubungannya dengan momen inersia sesuai dengan buku pegangan, atau diktat atau sumber lain agar siswa terangsang untuk mengetahui materi. Siswa mengerjakan soal yang telah disediakan guru tentang momentum sudut dan momen kopel serta hubungannya dengan momen inersia.

4) Mengasosiasi

Peserta didik menganalisis materi momentum sudut dan momen kopel serta hubungannya dengan momen inersia sesuai dengan apa yang diterangkan guru melalui pengerjaan soal.

5) Mengkomunikasikan

Peserta didik mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dengan maju kedepan atau dengan mengumpulkan tugasnya. Guru mendampingi pengoreksian jawaban latihan soal. Guru memberikan konfirmasi pada setiap hasil jawaban peserta didik. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan pembelajaran mengenai momentum sudut dan momen kopel serta hubungannya dengan momen inersia dalam pertemuan ini.

Lampiran 5

c. Kegiatan Penutup

Guru menutup pembelajaran dengan berdoa serta menyampaikan pertemuan selanjutnya adalah ulangan harian. Guru menyampaikan salam.

Guru Pembimbing

Yogyakarta, 22 September 2016
Mahasiswa,

Drs Tri Anggara
NIP 19590916 198803 1 007

Ichwan Restu Nugroho
NIM 13302244021

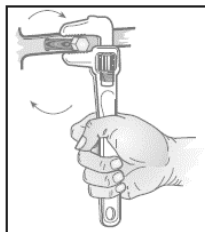
Materi Pembelajaran

Dinamika Rotasi



Pertemuan Pertama

1. Torsi/Momen gaya

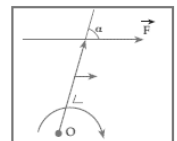


Gambar disamping menggambarkan seseorang sedang mengencangkan sebuah baut pada tempatnya. Agar orang tersebut dapat dengan mudah mengencangkan baut tersebut dapat melakukan dua cara yaitu:

1. memberi gaya yang besar
2. memberi lengan gaya yang panjang.

Atau dengan kata lain, orang tersebut harus memberi momen gaya yang besar. Apakah yang dimaksud momen gaya?

Gambar 6.2 menyatakan sebuah gaya F sedang mengadakan momen gaya terhadap titik O dengan lengan gaya L , sehingga titik O berputar dengan arah putar searah putaran jarum jam. Momen gaya F terhadap titik O didefinisikan sebagai hasil kali silang antara lengan gaya dan gaya F .



atau

$$\vec{\tau} = \vec{L} \times \vec{F}$$

Besar momen gaya nya

$$\tau = L \cdot \sin \alpha \cdot F$$

F = besar gaya (N)

L = panjang lengan gaya (m)

τ = besar momen gaya (N.m)

α = sudut antara arah lengan gaya dan arah gaya

Jika pada sebuah partikel bekerja beberapa buah momen gaya sebidang maka momen gaya resultannya merupakan jumlah aljabar momen-momen gaya tersebut.

$$\tau_R = \sum \tau$$

Lampiran 5

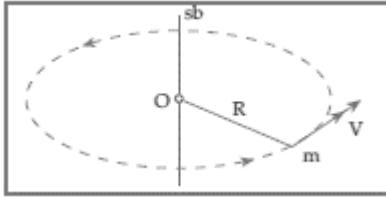
Pertemuan Kedua

2. Momen Inersia

Apakah momen inersia itu, mari kita mulai dari pembahasan momen inersia titik partikel.

Gambar disamping melukiskan sebuah titik partikel dengan massa m sedang melakukan gerak rotasi pada sumbunya dengan jari-jari R .

Momen inersia dari titik partikel tersebut dinyatakan sebagai hasil kali massa partikel dengan kuadrat jarak partikel ke sumbu putar (jari-jari). Dengan demikian momen inersia titik partikel dapat dinyatakan dengan:



$$I = m \cdot R^2$$

I = momen inersia (Kg m²)

m = massa partikel (kg)

R = jari-jari rotasi (m)

Benda yang terdiri dari beberapa partikel yang berotasi pada sumbunya maka momen inersianya merupakan jumlah momen inersia dari partikel-partikel yang terkandung di dalam benda tersebut.

Sehingga dapat dinyatakan dengan:

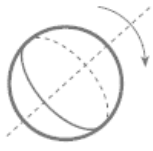
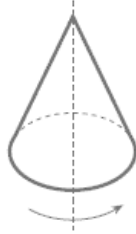
$$I = \sum m_n \cdot R_n^2$$

Pertemuan Ketiga

3. Momen inersia pada benda tertentu

Gambar bangun	Nama benda	Momen inersia
	Batang homogen terhadap sumbu yang melalui pertengahan dan tegak lurus batang	$I = \frac{1}{2} m \cdot L^2$
	Batang homogen terhadap sumbu yang melalui ujung dan tegak lurus batang	$I = \frac{1}{3} m \cdot L^2$
	Bidang lengkung tabung terhadap sumbunya	$I = m \cdot R^2$
	Tabung pejal terhadap sumbunya	$I = \frac{1}{2} m \cdot R^2$
	Tabung berbentuk pipa tebal terhadap sumbunya	$I = \frac{1}{2} m (R_1^2 + R_2^2)$

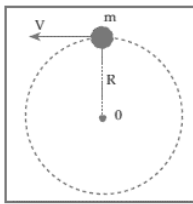
Lampiran 5

Gambar bangun	Nama benda	Momen inersia
	Bola pejal terhadap sumbu yang melalui pusatnya. Bola berongga dengan ketebalan kulit diabaikan	$I = \frac{2}{5} m R^2$ $I = \frac{2}{3} m R^2$
	Kerucut pejal terhadap sumbu kerucut	$I = \frac{3}{10} m \cdot R^3$

Pertemuan Keempat

4. Momentum sudut dan Momen kopel

a. Momentum sudut



Gambar disamping melukiskan sebuah titik partikel yang bermassa m sedang melakukan gerak rotasi dengan jari-jari lintasan R dan dengan kecepatan v . Arah kecepatan sebuah titik partikel yang melakukan gerak rotasi pada suatu titik merupakan arah garis singgung di titik tersebut. Selama titik partikel melakukan gerak rotasi, karena mempunyai massa dan kecepatan maka titik partikel tersebut mempunyai momentum.

Momentum yang dimiliki oleh titik partikel yang melakukan gerak rotasi disebut dengan momentum sudut (momentum angular), yang diberi lambang dengan L . Besar dari momentum sudut dinyatakan dengan persamaan:

$$L = m \cdot v \cdot R$$

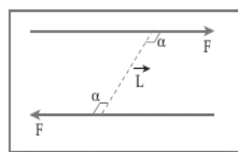
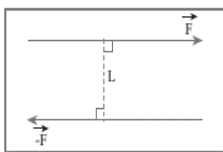
m = massa (kg)

v = kecepatan (m/s)

R = jari-jari lintasan (m)

L = momentum sudut (kg m²/s)

b. Momen Kopel



Seorang sopir bus selama menjalankan busnya sering memberikan kopel pada stir bus agar jalannya bus dapat teratur. Apakah yang dimaksud kopel?

Kopel adalah pasangan dua buah gaya yang sama besar, sejajar dan berlawanan arah. Kopel penyebab sebuah benda berotasi.

Momen kopel merupakan hasil kali vektor antara vektor gaya dan vektor lengan gaya.

$$\vec{M} = \vec{L} \times \vec{F}$$

Sehingga besar momen gaya dapat dinyatakan:

$$M = L \cdot F \sin \alpha$$

M = momen kopel (N . m)

L = lengan gaya (m)

F = gaya (N)

α = sudut antara lengan gaya dan gaya

lampiran 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah	: SMA N 1 Kota Mungkid
Mata Pelajaran	: FISIKA
Kelas/Semester	: XI (Sebelas) / Semester I
Materi Pembelajaran	: Kinematika dengan Analisis Vektor
Alokasi Waktu	: 12 JP (Jam Pelajaran)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif), menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa, serta memposisikan diri sebagai agen transformasi masyarakat dalam membangun peradaban bangsa dan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menjelaskan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam 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, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya
- 1.2 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan keseimbangan perubahan tentang kinematika gerak dengan analisis vektor yang saling berkaitan

lampiran 6

sehingga memungkinkan manusia mengembangkan teknologi untuk mempermudah kehidupan.

- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.
- 3.1 Menganalisis gerak parabola dan gerak melingkar dengan menggunakan vektor.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menganalisis vektor posisi, besaran vektor dan perkalian vektor
2. Menganalisis proyeksi arah vektor.
3. Menganalisis kecepatan linear, kecepatan rata rata, kecepatan sesaat, menentukan posisi dari fungsi kecepatan.
4. Menganalisis percepatan linear, percepatan rata rata, percepatan sesaat, menentukan kecepatan dari fungsi percepatan.
5. menganalisis gerak parabola, ciri ciri gerak parabola, mengetahui kecepatan awal, kecepatan proyeksi pada koordinat kartesian, serta posisi pada koordinat kartesian.
6. Menganalisis hubungan posisi, waktu dan kecepatan pada gerak parabola dengan menggunakan vektor.
7. Menganalisis gerak melingkar, posisi sudut, periode dan frekuensi.
8. Menganalisis kecepatan sudut, kecepatan sudut rata rata, kecepatan sudut sesaat, menentukan posisi dari fungsi kecepatan sudut rata rata.
9. Menganalisis percepatan sudut linear, percepatan sudut rata rata, percepatan sudut sesaat, menentukan kecepatan dari fungsi percepatan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Mampu menganalisis vektor posisi, besaran vektor dan perkalian vektor
2. Mampu menganalisis proyeksi arah vektor.
3. Mampu menganalisis kecepatan linear, kecepatan rata rata, kecepatan sesaat, menentukan posisi dari fungsi kecepatan.
4. Mampu menganalisis percepatan linear, percepatan rata rata, percepatan sesaat, menentukan kecepatan dari fungsi percepatan.

lampiran 6

5. Mampu menganalisis gerak parabola, ciri ciri gerak parabola, mengetahui kecepatan awal, kecepatan proyeksi pada koordinat kartesian, serta posisi pada koordinat kartesian.
6. Mampu menganalisis hubungan posisi, waktu dan kecepatan pada gerak parabola dengan menggunakan vektor.
7. Mampu menganalisis gerak melingkar, posisi sudut, periode dan frekuensi.
8. Mampu menganalisis kecepatan sudut, kecepatan sudut rata rata, kecepatan sudut sesaat, menentukan posisi dari fungsi kecepatan sudut rata rata.
9. Mampu menganalisis percepatan sudut linear, percepatan sudut rata rata, percepatan sudut sesaat, menentukan kecepatan dari fungsi percepatan.

E. Materi Pembelajaran

1. Materi Pembelajaran Reguler

- a. Vektor satuan dan vektor posisi
- b. Kecepatan dan percepatan
- c. Gerak Parabola
- d. Gerak melingkar

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Mengucapkan salam.2. Doa pembuka.3. Menanyakan kehadiran peserta didik.4. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kepada peserta didik “<i>masih ingat dengan materi vektor kelas X?</i>”5. Guru menggali pemahaman peserta didik mengenai vektor.6. Guru menyapaikan kepada peserta didik materi vektor satuan dan vektor posisi dan indikator pencapaian kompetensi pada kegiatan pembelajaran ini.7. Guru menjelaskan prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan, yaitu adalah pembelajaran langsung dan latihan soal.	5 menit
Inti	Model Pembelajaran: Direct Instruction	80 menit

lampiran 6

	<p><i>Mengamati</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru menjelaskan kepada siswa tentang vector satuan.2. Guru menjelaskan kepada siswa tentang perkalian vector.3. Guru menjelaskan kepada siswa tentang vector satuan dan vector posisi.4. Peserta didik memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru. <p><i>Menanya</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik menanyakan tentang apa yang kurang dipahami dari materi vektor posisi dan vektor satuan.2. Guru menjawab pertanyaan peserta didik mengenai vektor satuan dan vektor posisi dengan cara memberikan umpan balik yang mengarahkan peserta didik untuk membuka pemahaman mengenai vektor posisi dan vektor satuan. <p><i>Mengeksplorasi</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru membimbing peserta didik dalam menerangkan materi vektor posisi dan vektor satuan sesuai dengan buku pegangan, agar siswa terangsang untuk mengetahui materi melalui buku.2. Siswa mengerjakan soal yang telah disediakan guru tentang vektor posisi dan vektor satuan. <p><i>Mengasosiasi</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik menganalisis materi vektor satuan dan vektor posisi sesuai dengan apa yang diterangkan guru melalui pengerjaan soal. <p><i>Mengkomunikasikan</i></p>	
--	--	--

lampiran 6

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dengan maju kedepan atau dengan mengumpulkan tugasnya. 2. Guru mendampingi pengoreksian jawaban latihan soal 3. Guru memberikan konfirmasi pada setiap hasil jawaban peserta didik. 4. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan pembelajaran mengenai fenomena-fenoma yang terjadi dan dapat dianalisis dengan vektor dalam pertemuan ini. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan pertemuan selanjutnya adalah kecepatan linear. 2. Berdoa 3. Guru menyampaikan salam 	5 menit
Jumlah		90 menit

2. Pertemuan Kedua (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam. 2. Doa pembuka. 3. Menanyakan kehadiran peserta didik. 4. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kepada peserta didik <i>“ketika mobil berjalan itu pasti ada kecepatan, apa yang kalian ketahui tentang kecepatan?”</i> 5. <i>“ketika mobil berjalan dari titik 0 menuju kecepatan tertentu pasti ada perubahan kecepatan. Apa yang menyebabkan hal itu bisa terjadi? “</i> 6. Guru menggali pemahaman peserta didik mengenai kecepatan dan percepatan. 7. Guru menyapaikan kepada peserta didik materi kecepatan dan percepatan serta indikator pencapaian kompetensi pada 	5 menit

lampiran 6

	<p>kegiatan pembelajaran ini.</p> <p>8. Guru menjelaskan prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan, yaitu adalah pembelajaran langsung dan latihan soal.</p>	
<p>Inti</p>	<p>Model Pembelajaran: Direct Instruction</p> <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan kepada siswa tentang kecepatan dan percepatan. 2. Peserta didik memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan tentang apa yang kurang dipahami dari materi kecepatan dan percepatan. 2. Guru menjawab pertanyaan peserta didik mengenai kecepatan dan percepatan dengan cara memberikan umpan balik yang mengarahkan peserta didik untuk membuka pemahaman mengenai kecepatan dan percepatan. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik dalam menerangkan materi kecepatan dan percepatan sesuai dengan buku pegangan, agar siswa terangsang untuk mengetahui materi melalui buku. 2. Siswa mengerjakan soal yang telah disediakan guru tentang kecepatan dan percepatan <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menganalisis materi kecepatan dan percepatan sesuai dengan apa yang diterangkan guru melalui pengerjaan soal. <p>Mengkomunikasikan</p>	<p>80 menit</p>

lampiran 6

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dengan maju kedepan atau dengan mengumpulkan tugasnya. 2. Guru mendampingi pengoreksian jawaban latihan soal 3. Guru memberikan konfirmasi pada setiap hasil jawaban peserta didik. 4. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan pembelajaran mengenai fenomena-fenoma yang terjadi berkaitan dengan kecepatan dan percepatan dalam pertemuan ini. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan pertemuan selanjutnya adalah gerak parabola. 2. Berdoa 3. Guru menyampaikan salam 	5 menit
Jumlah		90 menit

3. Pertemuan Ketiga (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam. 2. Doa pembuka. 3. Menanyakan kehadiran peserta didik. 4. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kepada peserta didik "<i>Masih ingat dengan GLB dan GLBB pada kelas satu? Bagaimana jika gerak itu dipadukan?</i>" 5. Guru menggali pemahaman peserta didik mengenai gerak parabola. 6. Guru menyapaikan kepada peserta didik materi gerak parabola serta indikator pencapaian kompetensi pada kegiatan pembelajaran ini. 7. Guru menjelaskan prosedur pembelajaran 	5 menit

lampiran 6

	yang akan dilaksanakan, yaitu adalah pembelajaran langsung dan latihan soal.	
Inti	<p>Model Pembelajaran: Direct Instruction</p> <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan kepada siswa tentang gerak parabola. 2. Peserta didik memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan tentang apa yang kurang dipahami dari materi gerak parabola. 2. Guru menjawab pertanyaan peserta didik mengenai gerak parabola dengan cara memberikan umpan balik yang mengarahkan peserta didik untuk membuka pemahaman mengenai gerak parabola. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik dalam menerangkan materi gerak parabola sesuai dengan buku pegangan, agar siswa terangsang untuk mengetahui materi melalui buku. 2. Siswa mengerjakan soal yang telah disediakan guru tentang gerak parabola. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menganalisis materi gerak parabola sesuai dengan apa yang diterangkan guru melalui pengerjaan soal. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dengan maju kedepan atau dengan mengumpulkan tugasnya. 2. Guru mendampingi pengoreksian jawaban latihan soal 	80 menit

lampiran 6

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan konfirmasi pada setiap hasil jawaban peserta didik. 4. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan pembelajaran mengenai fenomena-fenomena yang terjadi berkaitan dengan gerak parabola dalam pertemuan ini. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan pertemuan selanjutnya adalah diskusi tentang gerak parabola. 2. Berdoa 3. Guru menyampaikan salam 	5 menit
Jumlah		90 menit

4. Pertemuan Keempat (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam. 2. Doa pembuka. 3. Menanyakan kehadiran peserta didik. 4. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kepada peserta didik. 5. Guru menggali pemahaman peserta didik mengenai kinematika dengan analisis vector. 6. Guru menyapaikan kepada peserta didik materi kinematika dengan analisis vector dan indikator pencapaian kompetensi pada kegiatan pembelajaran ini. 7. Guru menjelaskan prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan, yaitu adalah diskusi. 	5 menit
Inti	<p>Model Pembelajaran: Problem Based Learning</p> <p><i>Mengamati</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan kepada siswa sedikit tentang materi sebelumnya tentang gerak parabola. 2. Siswa membaca LDS. 	80 menit

lampiran 6

	<p>3. Guru memberikan pengarahan cara pengisian dan cara pengerjaan soal-soal yang terdapat pada LDS tersebut.</p> <p>4. Peserta didik memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru.</p> <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bertanya kepada guru tentang kegiatan diskusi. 2. Guru memberikan jawaban terhadap pertanyaan siswa 3. Guru menjawab pertanyaan siswa dengan memberikan <i>clue</i> dari apa yang ditanyakan. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencari sendiri materi yang diperlukan dari buku catatan, buku cetak atau bertanya langsung pada guru. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengerjakan soal yang terdapat dalam LDS. 2. Siswa melakukan diskusi per kelompok untuk menyelesaikan soal-soal tersebut. 3. Guru mendampingi siswa dalam diskusi per kelompok. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menuliskan jawaban soal. 2. Salah satu siswa atau perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawabannya. 3. Guru bersama siswa mengkoreksi jawaban dari siswa tersebut. 4. Guru dan peserta didik bersama-sama menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan pertemuan selanjutnya adalah gerak melingkar. 2. Berdoa 3. Guru menyampaikan salam. 	5 menit

lampiran 6

Jumlah	90 menit
---------------	-----------------

5. Pertemuan Kelima (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam. 2. Doa pembuka. 3. Menanyakan kehadiran peserta didik. 4. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kepada peserta didik “<i>Apa beda antara gerak linear dan melingkar?</i>” 5. Guru menggali pemahaman peserta didik mengenai kecepatan sudut. 6. Guru menyapaikan kepada peserta didik materi kecepatan sudut serta indikator pencapaian kompetensi pada kegiatan pembelajaran ini. 7. Guru menjelaskan prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan, yaitu adalah pembelajaran langsung dan latihan soal. 	5 menit
Inti	<p>Model Pembelajaran: Direct Instruction</p> <p><i>Mengamati</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan kepada siswa tentang gerak rotasi. 2. Guru menjelaskan kepada siswa tentang kecepatan sudut. 3. Peserta didik memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru. <p><i>Menanya</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan tentang apa yang kurang dipahami dari materi kecepatan sudut. 2. Guru menjawab pertanyaan peserta didik mengenai kecepatan sudut dengan cara memberikan umpan balik yang mengarahkan 	80 menit

lampiran 6

	<p>peserta didik untuk membuka pemahaman mengenai kecepatan sudut.</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik dalam menerangkan materi kecepatan sudut sesuai dengan buku pegangan, agar siswa terangsang untuk mengetahui materi melalui buku. 2. Siswa mengerjakan soal yang telah disediakan guru tentang kecepatan sudut. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menganalisis materi kecepatan sudut sesuai dengan apa yang diterangkan guru melalui pengerjaan soal. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dengan maju kedepan atau dengan mengumpulkan tugasnya. 2. Guru mendampingi pengoreksian jawaban latihan soal 3. Guru memberikan konfirmasi pada setiap hasil jawaban peserta didik. 4. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan pembelajaran mengenai fenomena-fenomena yang terjadi berkaitan dengan gerak melingkar dalam pertemuan ini. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan pertemuan selanjutnya adalah tentang percepatan sesaat. 2. Berdoa 3. Guru menyampaikan salam 	5 menit
Jumlah		90 menit

6. Pertemuan Kelima (2 JP)

lampiran 6

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam. 2. Doa pembuka. 3. Menanyakan kehadiran peserta didik. 4. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kepada peserta didik “ benda bergerak dari kecepatan 0 ke kecepatan tertentu, apakah kecepatannya langsung mencapai titik maksimum??” 5. Guru menggali pemahaman peserta didik mengenai percepatan sudut. 6. Guru menyapaikan kepada peserta didik materi percepatan sudut serta indikator pencapaian kompetensi pada kegiatan pembelajaran ini. 7. Guru menjelaskan prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan, yaitu adalah pembelajaran langsung dan latihan soal. 	5 menit
Inti	<p>Model Pembelajaran: Direct Instruction</p> <p><i>Mengamati</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan kepada siswa tentang gerak rotasi. 2. Guru menjelaskan kepada siswa tentang percepatan sudut. 3. Peserta didik memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru. <p><i>Menanya</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan tentang apa yang kurang dipahami dari materi percepatan sudut. 2. Guru menjawab pertanyaan peserta didik mengenai percepatan sudut dengan cara memberikan umpan balik yang mengarahkan 	80 menit

lampiran 6

	<p>peserta didik untuk membuka pemahaman mengenai percepatan sudut.</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing peserta didik dalam menerangkan materi percepatan sudut sesuai dengan buku pegangan, agar siswa terangsang untuk mengetahui materi melalui buku. 2. Siswa mengerjakan soal yang telah disediakan guru tentang percepatan sudut. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menganalisis materi percepatan sudut sesuai dengan apa yang diterangkan guru melalui pengerjaan soal. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Peserta didik mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dengan maju kedepan atau dengan mengumpulkan tugasnya. 3. Guru mendampingi pengoreksian jawaban latihan soal 4. Guru memberikan konfirmasi pada setiap hasil jawaban peserta didik. 5. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan pembelajaran mengenai fenomena-fenoma yang terjadi berkaitan dengan gerak melingkar dalam pertemuan ini. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan pertemuan selanjutnya adalah ulangan harian. 2. Berdoa 3. Guru menyampaikan salam 	5 menit
Jumlah		90 menit

G. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian sikap melalui pengamatan (untuk KI 1 dan KI 2)

lampiran 6

b. Penilaian ketrampilan melalui percobaan (untuk KI 3 dan KI 4)

2. Instrumen Penilaian (Lihat Lampiran)

Lembar pengamatan sikap, pemahaman, ketrampilan, dan laporan hasil praktikum.

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Program pengayaan dilaksanakan bagi peserta didik yang sudah melampaui KKM

b. Program remedial dilaksanakan bagi peserta didik yang belum melampaui KKM

H. Media, Alat, Sumber belajar, dan Metode Pembelajaran

1. LKS

I. Sumber Pembelajaran

Budianto, Joko. 2009. *Fisika untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Drajat. 2009. *Fisika untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

J. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific Learning

2. Model Pembelajaran : Direct Instruction
Problem Based Learning

3. Metode : Pembelajaran Langsung, Disikusi

Yogyakarta, 22 September 2016
Mahasiswa,

Guru Pembimbing

Drs Tri Anggara
NIP 19590916 198803 1 007

Ichwan Restu Nugroho
NIM 13302244021

Lampiran 7

**INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN/KOGNITIF
INDIKATOR SOAL DAN RUBRIK PENILAIAN**

Sekolah : SMA Negeri 1 Kota Mungkid
 Mata pelajaran : Fisika
 Kelas/Semester : XI/Gasal
 Materi Pembelajaran : Keseimbangan dan Dinamika Rotasi
 Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (2 JP)

ULANGAN HARIAN 1

No.	Indikator Ketercapaian KD	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban	No. Soal
1.	Memahami konsep momen gaya (torsi).	Siswa dapat menganalisis besarnya momen gaya serta arahnya dengan benar apabila diketahui besarnya gaya dan lengan gaya.	<p>Tiga buah gaya konstan masing-masing sebesar 120 N, 100 N, dan 150 N bekerja pada sebuah batang seperti terlihat pada gambar berikut.</p> <p>Tentukan besar momen gaya dan arahnya terhadap titik pusat O.</p>	<p>Diket: $F_1 = 120 \text{ N}$, $r_1 = 1 \text{ m}$ $F_2 = -100 \text{ N}$, $r_2 = 0,5 \text{ m}$ $F_3 = -150 \text{ N}$, $r_3 = 1 \text{ m}$ Ditanya: $\tau = ?$ Jawab: $\tau = \tau_1 + \tau_2 + \tau_3$ $= F_1 d_1 + F_2 d_2 + F_3 d_3$ $= (200 \text{ N})(1 \text{ m} \sin 30) +$ $(100 \text{ N})(0,5 \text{ m}) +$ $(-150 \text{ N})(1 \text{ m} \sin 37)$ $= 60 \text{ Nm} - 50 \text{ Nm} - 90 \text{ Nm}$ $= -80 \text{ Nm}$ Arahnya searah jarum jam</p>	3

Lampiran 7

No.	Indikator Ketercapaian KD	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban	No. Soal	
		Siswa dapat menentukan besarnya momen gaya yang bekerja pada sebuah roda dengan benar apabila diketahui besarnya momen inersia dan percepatan sudut.	Sebuah roda mempunyai momen inersia 15 kgm^2 . Roda tersebut berputar pada sumbunya dengan percepatan sudut 3 rad/s . Tentukan besarnya momen gaya yang dapat memutar roda!	<p>Diket: $I = 15 \text{ kgm}^2$ $\alpha = 3 \text{ rad/s}$</p> <p>Ditanya: $\tau = ?$</p> <p>Jawab: $\tau = I\alpha$ $= (15 \text{ kgm}^2)(3 \frac{\text{rad}}{\text{s}})$ $= 45 \text{ Nm}$</p>	<p>1</p> <p>3</p>	4
2.	Memahami konsep momen inersia.	Siswa dapat mencari besarnya momen inersia dengan benar jika diketahui massa dan panjang.	Sebuah plastisin memiliki massa $0,5 \text{ kg}$ menempel pada ujung batang yang panjangnya 100 cm dan massanya dapat diabaikan. Jika batang diputar pada ujung lainnya dengan sumbu putar yang tegak lurus batang, berapa momen inersia plastisin tersebut?	<p>Diket: $m = 0,5 \text{ kg}$ $r^2 = 100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$</p> <p>Ditanya: $I = ?$</p> <p>Jawab: $I = mr^2$ $= (0,5 \text{ kg})(1 \text{ m})^2$ $= 0,5 \text{ kgm}^2$</p>	<p>1</p> <p>3</p>	5
3.	Mengetahui momen inersia berbagai benda tegar.	Siswa dapat mencari besarnya momen inersia dari batang homogen yang diputar pada salah satu ujungnya dengan benar jika diketahui panjang dan massanya.	Batang kayu homogen panjangnya 90 cm dan massanya 6 kg diputar pada salah satu ujungnya dengan poros tegak lurus terhadap batang. Berapa besarnya momen inersia dari batang tersebut?	<p>Diket: $l = 90 \text{ cm} = 0,9 \text{ m}$ $m = 6 \text{ kg}$</p> <p>Ditanya: $I = ?$</p> <p>Jawab: Momen inersia batang yang diputar pada salah satu ujungnya: $I = \frac{1}{3}mr^2$ $= \frac{1}{3}(6 \text{ kg})(0,9 \text{ m})^2$ $= 1,62 \text{ kgm}^2$</p>	<p>1</p> <p>3</p>	6

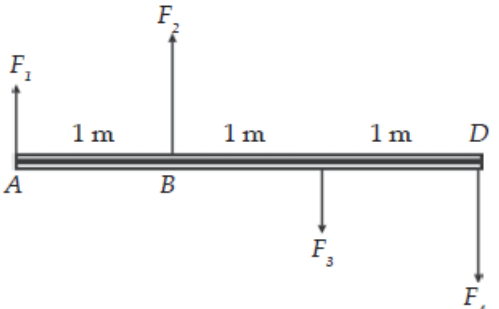
Lampiran 7

No.	Indikator Ketercapaian KD	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban	No. Soal	
4.	Memahami besaran momentum sudut.	Siswa dapat menyebutkan hubungan antara momentum sudut dengan momen inersia dengan benar.	Bagaimanakah hubungan antara momentum sudut dengan momen inersia?	$L = I\omega$	2	
		Siswa dapat menganalisis besarnya momentum sudut dengan benar apabila diketahui besarnya massa partikel, kecepatan sudut, dan jari-jari lintasan.	Sebuah partikel bermassa 0,2 gram bergerak melingkar dengan kecepatan sudut 10 rad/s. jika jari-jari lintasan partikel 3 cm, berapakah momentum sudutnya?	<p>Diket: $m = 0,2 \text{ gram} = 2 \times 10^{-4} \text{ kg}$ $\omega = 10 \text{ rad/s}$ $r = 3 \text{ cm} = 3 \times 10^{-2} \text{ m}$</p> <p>Ditanya: $L = ?$</p> <p>Jawab:</p> <p>Mencari momen inersia:</p> $I = mr^2$ $= (2 \times 10^{-4} \text{ kg})(3 \times 10^{-2} \text{ m})^2$ $= 1,8 \times 10^{-8} \text{ kgm}^2$ <p>Mencari momentum sudut:</p> $L = I\omega$ $= (1,8 \times 10^{-8} \text{ kgm}^2)(10 \text{ rad/s})$ $= 1,8 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2/\text{s}$	1 2 3	7
5.	Mengetahui analogi besaran-besaran gerak translasi dan gerak rotasi.	Siswa dapat menyebutkan dimensi dari besaran-besaran gerak rotasi dengan benar.	Tentukan dimensi dari besaran-besaran gerak rotasi berikut. a. Kecepatan sudut b. Momen gaya c. Momen inersia	<p>a. Kecepatan sudut = $\frac{\text{kecepatan}}{\text{jari-jari}}$</p> $= \frac{\text{m/s}^2}{\text{m}}$ $= [\text{T}]^{-2}$ <p>b. Momen Gaya = Gaya \times lengan gaya</p> $= \frac{\text{kgm}}{\text{s}^2} \times \text{m}$ $= [\text{M}][\text{L}]^2[\text{T}]^{-2}$	2 2	1

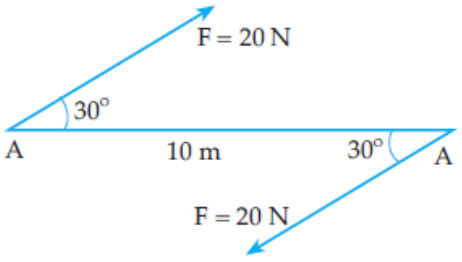
Lampiran 7

No.	Indikator Ketercapaian KD	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban	No. Soal
				c. Momen Inersia $= \text{massa} \times \text{jari} - \text{jari}^2$ $= \text{kg} \times \text{m}^2 = [\text{M}][\text{L}]^2$	2
6.	Mengenal energi kinetik rotasi.	Siswa dapat menganalisis besarnya perbandingan energi kinetik rotasi pada penari balet saat ia merentangkan tangan dan saat ia menekuk tangan.	Seorang penari balet dengan tangannya yang direntangkan bergerak melingkar dengan kecepatan sudut ω di atas lantai yang licin. Jika dia melipat tangannya, momen inersianya akan menjadi $\frac{4}{5}$ dari sebelumnya. Berapakah besarnya perbandingan energi kinetik rotasi dari pemain balet tersebut ketika tangannya direntangkan dan ketika tangannya dilipat?	Diket: $\omega_1 = \omega$ $I_2 = \frac{4}{5} I_1$ Ditanya: $Ek_1 : Ek_2?$ Jawab: Hukum kekekalan momentum sudut: $L_1 = L_2$ $I_1 \omega_1 = I_2 \omega_2$ $I_1 \omega = \frac{4}{5} I_1 \omega_2$ $\omega_2 = \frac{5}{4} \omega$ Mencari perbandingan $Ek_1 : Ek_2$: $\frac{Ek_1}{Ek_2} = \frac{\frac{1}{2} I_1 (\omega_1)^2}{\frac{1}{2} I_2 (\omega_2)^2}$ $\frac{Ek_1}{Ek_2} = \frac{\frac{1}{2} I_1 (\omega)^2}{\frac{1}{2} \frac{4}{5} I_1 (\frac{5}{4} \omega)^2}$ $\frac{Ek_1}{Ek_2} = \frac{1}{4}$ $4Ek_1 = 5Ek_2$	8

Lampiran 7

No.	Indikator Ketercapaian KD	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban	No. Soal
7.	Memahami konsep momen kopel.	Siswa dapat menganalisis besarnya momen kopel yang dihasilkan oleh pasangan gaya dengan benar.	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Pada batang AD bekerja empat buah gaya sejajar, masing-masing $F_1 = F_3 = 8 \text{ N}$ dan $F_2 = F_4 = 12 \text{ N}$. Tentukan besar momen kopel pada batang AD!</p>	<p>Diket:</p> $F_{ac} = F_1 = F_3 = 8 \text{ N}$ $F_{bd} = F_2 = F_4 = 12 \text{ N}$ $d_{ac} = 2 \text{ m}$ $d_{bd} = 2 \text{ m}$ <p>Ditanya: $M = ?$</p> <p>Jawab:</p> <p>Mencari kopel ac:</p> $M_{ac} = F_{ac} \times d_{ac}$ $M_{ac} = 8 \text{ N} \times 2 \text{ m}$ $M_{ac} = 16 \text{ Nm}$ <p>Mencari kopel bd:</p> $M_{bd} = F_{bd} \times d_{bd}$ $M_{bd} = 12 \text{ N} \times 2 \text{ m}$ $M_{bd} = 24 \text{ Nm}$ <p>Momen kopel pada batang AD</p> $M = M_{ac} + M_{bd}$ $M = 16 \text{ Nm} + 24 \text{ Nm}$ $M = 40 \text{ Nm}$	9
		Siswa dapat menentukan besar momen kopel yang dihasilkan oleh pasangan gaya yang membentuk sudut terhadap	Perhatikan gambar di bawah ini!	<p>Diket:</p> $F = 20 \text{ N}$ $r = 10 \text{ m}$ $\theta = 30^\circ$	10

Lampiran 7

No.	Indikator Ketercapaian KD	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban	No. Soal
		batang.	 <p>Pada batang AB yang massanya diabaikan bekerja 2 gaya sama besar. Tentukan besar momen kopel yang dilakukan oleh gaya F terhadap batang AB.</p>	<p>Ditanya: Momen kopel ? Jawab: Momen Kopel $M = F \times d$ $M = F r \sin \theta$ $M = 20 \text{ N} \times 10 \text{ m} \times \sin 30$ $M = 150 \text{ Nm}$</p>	

Rubrik Penilaian

$$\text{Skor akhir} = \frac{\text{skor}}{50} \times 100$$

SOAL ULANGAN HARIAN 1
MATERI “KESEIMBANGAN DAN DINAMIKA ROTASI”

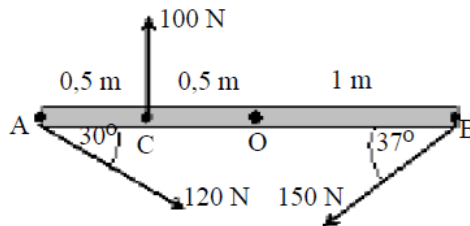
Waktu Pengerjaan: 90 menit

Petunjuk Pengerjaan!

Kerjakan soal-soal berikut pada lembar kertas.

Jangan lupa untuk berdo'a terlebih dahulu sebelum mengerjakan.

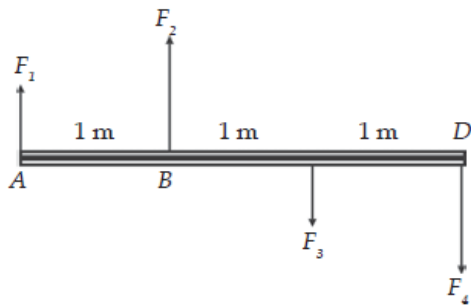
1. Tentukan dimensi dari besaran-besaran gerak rotasi berikut.
 - a. Kecepatan sudut Lampiran 7
 - b. Momen gaya
 - c. Momen inersia
2. Bagaimanakah hubungan antara momentum sudut dengan momen inersia?
3. Tiga buah gaya konstan masing-masing sebesar 120 N, 100 N, dan 150 N bekerja pada sebuah batang seperti terlihat pada gambar berikut.



Tentukan besar momen gaya dan arahnya terhadap titik pusat O.

4. Sebuah roda mempunyai momen inersia 15 kgm^2 . Roda tersebut berputar pada sumbunya dengan percepatan sudut 3 rad/s^2 . Tentukan besarnya momen gaya yang dapat memutar roda!
5. Sebuah plastisin memiliki massa 0,5 kg menempel pada ujung batang yang panjangnya 100 cm dan massanya dapat diabaikan. Jika batang diputar pada ujung lainnya dengan sumbu putar yang tegak lurus batang, berapa momen inersia plastisin tersebut?
6. Batang kayu homogen panjangnya 90 cm dan massanya 6 kg diputar pada salah satu ujungnya dengan poros tegak lurus terhadap batang. Berapa besarnya momen inersia dari batang tersebut?
7. Sebuah partikel bermassa 0,2 gram bergerak melingkar dengan kecepatan sudut 10 rad/s. jika jari-jari lintasan partikel 3 cm, berapakah momentum sudutnya?
8. Seorang penari balet dengan tangannya yang direntangkan bergerak melingkar dengan kecepatan sudut ω di atas lantai yang licin. Jika dia melipat tangannya, momen inersianya akan menjadi $\frac{4}{5}$ dari sebelumnya. Berapakah besarnya perbandingan energi kinetik rotasi dari pemain balet tersebut ketika tangannya direntangkan dan ketika tangannya dilipat?

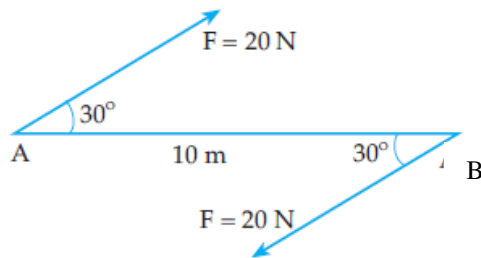
9. Perhatikan gambar berikut!



Pada batang AD bekerja empat buah gaya sejajar, masing-masing $F_1 = F_3 = 8 \text{ N}$ dan $F_2 = F_4 = 12 \text{ N}$. Tentukan besar momen kopel pada batang AD!

Lampiran 7

10. Perhatikan gambar di bawah ini!



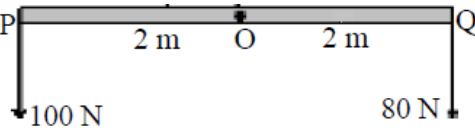
Pada batang AB yang massanya diabaikan bekerja 2 gaya sama besar. Tentukan besar momen kopel yang dilakukan oleh gaya F terhadap batang AB.

Lampiran 8

**INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN/KOGNITIF
INDIKATOR SOAL DAN RUBRIK PENILAIAN**

Sekolah : SMA Negeri 1 Kota Mungkid
 Mata pelajaran : Fisika
 Kelas/Semester : XI/Gasal
 Materi Pembelajaran : Keseimbangan dan Dinamika Rotasi
 Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (2 JP)

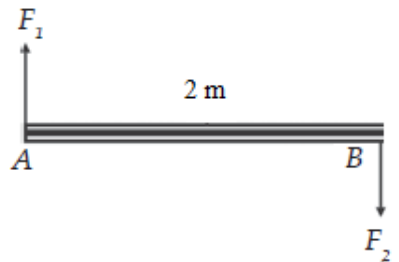
REMIDI 1

No.	Indikator Ketercapaian KD	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban	No. Soal
1.	Memahami konsep momen gaya (torsi).	Siswa dapat menentukan besarnya torsi pada sebuah batang dengan benar jika diketahui gaya yang bekerja dan lengan gayanya.	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Bila sumbu putar terletak di titik O, hitunglah besarnya momen gaya yang bekerja pada batang tersebut.</p>	<p>Diket: $F_1 = -80 \text{ N}, r_1 = 2 \text{ m}$ $F_2 = 100 \text{ N}, r_2 = 2 \text{ m}$ } 1 Ditanya: $\tau = ?$ Jawab: $\tau = \Sigma \tau = \Sigma Fd \rightarrow 1$ $= F_1 d_1 + F_2 d_2$ $= (-80 \text{ N})(2 \text{ m}) + (100 \text{ N})(2 \text{ m})$ } 1 $= -160 \text{ Nm} + 200 \text{ Nm} \rightarrow 1$ $= 40 \text{ Nm}$ $\downarrow \downarrow$ 1 1</p> <p style="text-align: center;">6</p>	3

Lampiran 8

No.	Indikator Ketercapaian KD	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban	No. Soal
2.	Memahami konsep momen inersia.	Siswa dapat menghitung momen inersia partikel dengan tepat jika diketahui massa dan jari-jarinya.	Sebuah partikel dengan massa 2 gram bergerak melingkar dengan jari-jari lingkaran 2 cm. Tentukan momen Inersia partikel tersebut!	<p>Diket: $m = 2 \text{ g} = 2 \times 10^{-3} \text{ kg}$ $r = 2 \text{ cm} = 2 \times 10^{-2} \text{ m}$ } 1</p> <p>Ditanya: $I = ?$</p> <p>Jawab: $I = mr^2 \rightarrow 1$ $= (2 \times 10^{-3} \text{ kg})(2 \times 10^{-2} \text{ m})^2$ $= 8 \times 10^{-7} \text{ kgm}^2$</p> <p style="text-align: center;"> 1 1 4 </p>	2
3.	Memahami besaran momentum sudut.	Siswa dapat menentukan momentum sudut dengan benar jika diketahui momen inersia dan kecepatan sudut.	Sebuah bola yang bergerak melingkar memiliki momen Inersia 5 kgm^2 dan mempunyai kecepatan sudut 10 rad/s . Tentukan momentum sudut bola tersebut!	<p>Diket: $I = 5 \text{ kgm}^2$ $\omega = 10 \text{ rad/s}$ } 1</p> <p>Ditanya: $L = ?$</p> <p>Jawab: $L = I\omega \rightarrow 1$ $= (5 \text{ kgm}^2)(10 \text{ rad/s})$ $= 50 \text{ kgm}^2/\text{s}$</p> <p style="text-align: center;"> 1 1 4 </p>	4
4.	Mengetahui analogi besaran-besaran gerak translasi dan gerak rotasi.	Siswa dapat menyebutkan dimensi dari momen inersia dengan benar.	Tentukan dimensi Momen Inersia!	<p>Momen Inersia $= \text{massa} \times \text{jari-jari}^2$ $= \text{kg} \times \text{m}^2 = \underbrace{[\text{M}][\text{L}]^2}_{2}$</p> <p style="text-align: center;"> 2 </p>	1

Lampiran 8

No.	Indikator Ketercapaian KD	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban	No. Soal
5.	Memahami konsep momen kopel.	Siswa dapat menentukan momen kopel jika diketahui gaya dan jarak antara kedua gaya yang berpasangan	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Pada batang AB bekerja dua buah gaya sejajar, masing-masing $F_1 = F_2 = 4 \text{ N}$. Tentukan besar momen kopel pada batang AB!</p>	<p>Diket:</p> $\left. \begin{array}{l} F = 4 \text{ N} \\ r = 2 \text{ m} \end{array} \right\} 1$ <p>Ditanya: $M = ?$</p> <p>Jawab:</p> $M = F \times d \rightarrow 1$ $= 4 \text{ N} \times 2 \text{ m} = 8 \text{ Nm}$ <p style="text-align: center;">↓ ↓ 1 1</p> <p style="text-align: right;">(4)</p>	5

Rubrik Penilaian

Nomor Soal	Skor
1	2
2	4
3	6
4	4
5	4
Jumlah	20

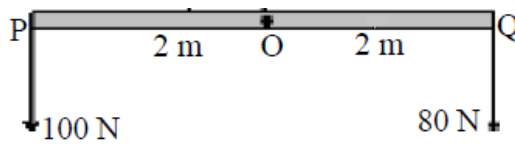
$$\text{Skor akhir} = \frac{\text{skor}}{20} \times 100$$

Soal Remidi

Dinamika Rotasi dan Kestimbangan Benda Tegar

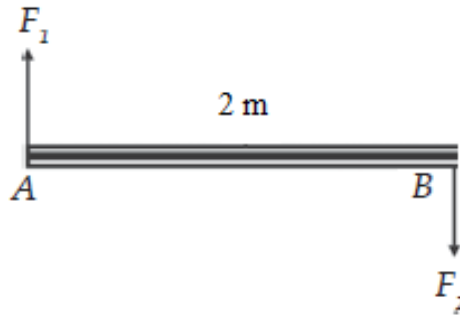
Waktu Pengerjaan: 30 menit

1. Tentukan dimensi Momen Inersia!
Lampiran 8
2. Sebuah partikel dengan massa 2 gram bergerak melingkar dengan jari-jari lingkaran 2 cm. Tentukan momen Inersia partikel tersebut!
3. Perhatikan gambar berikut!



Bila sumbu putar terletak di titik O, hitunglah besarnya momen gaya yang bekerja pada batang tersebut.

4. Sebuah bola yang bergerak melingkar memiliki momen Inersia 5 kgm^2 dan mempunyai kecepatan sudut 10 rad/s . Tentukan momentum sudut bola tersebut!
5. Perhatikan gambar berikut!



Pada batang **AB** bekerja dua buah gaya sejajar, masing-masing $F_1 = F_2 = 4 \text{ N}$. Tentukan besar momen kopel pada batang **AB**!

Lampiran 9

DAFTAR NILAI DINAMIKA ROTASI
SISWA KELAS XI IPA 1 (LINTAS MINAT BHS & SASTRA PRANCIS)
TAHUN PELAJARAN 2016 - 2017

NO	NO INDUK	NAMA	L/P	UH	Remidi
1	15166732	AFIDA AGUSTIN R	P	52	
2	15166765	AFIFATUL AZIZAH	P	48	
3	15166767	AJENG TANTRI H	P	60	
4	15166704	ANDHIKA PUTRA P	L	44	
5	15166734	ANISA APRILIANA	P	64	
6	15166735	ARMYLIA CHANDRA DEWI	P	56	
7	15166768	ARNI ASTUTI	P	52	
8	15166769	DAMARA NATHANIA L	L	60	
9	15166739	DWI HARYAN SUJATMIKO	L	52	
10	15166709	ELSA VIRANTIKA	P	44	
11	15166740	EPI LAKSITA	P	48	
12	15166711	FARA DAMAYANTI	P	64	
13	15166712	FITRI NUR AINI	P	52	
14	15166741	GANIA IRMA PRATIWI	P	52	
15	15166743	HARIYANTI	P	52	
16	15166747	JIHAD PRATAMA A	L	60	
17	15166720	MAIDATUN NAFI AH	P	64	
18	15166782	MILA LUTVIANA	P	64	
19	15166783	MUHAMMAD IQBAL R	L	36	
20	15166784	MUHAMMAD RAYHAN AZKA	L	44	
21	15166785	MUHAMMAD WIRA S	L	48	
22	15166786	NAILI HILDA ATIFA H	P	52	
23	15166723	NOVITA NURUL SUBEKTI	P	44	
24	15166754	OKI WIDA HAPSARI	P	48	
25	15166755	PUTRI ANDINI	P	52	
26	15166724	RASHIFAHUNNISA M	P	44	
27	15166788	RIFKA SHAFRINA	P	52	
28	15166756	RIRIN NUR RAHMAWATI	P	60	
29	15166792	TRIKITA AYAS P	P	60	
30	15166793	VINA ARFIANA	P	56	
31	15166795	WANDA LESTARI	P	64	

rata-rata

53,16

Lampiran 9

DAFTAR NILAI DINAMIKA ROTASI
SISWA KELAS XI IPA 2 (LINTAS MINAT BHS & SASTRA PRANCIS)
TAHUN PELAJARAN 2016 - 2017

NO	NO INDUK	NAMA	L/P	UH	Remidi
1	15166764	ADITYA IRAWAN	L	41	90
2	15166703	ANA DWI ASTUTI	P	52	92,5
3	15166733	ANDHIKA EKA DITA S	L	60	85
4	15166707	ASTIN PANJI P	L	35	90
5	15166770	DIMAS AJI PANGESTU	L	52	82,5
6	15166771	DWI IFTINA PRATIWI	P	54	85
7	15166772	EL RAHMA ALIFA	P	53	82,5
8	15166773	FAZA SALSABILA	P	36	100
9	15166775	HAMED MAULANA R	L	36	70
10	15166715	IBNATI M W	P	21	77,5
11	15166777	IGNATIUS DIMAS DWI S	L	57	85
12	15166778	INTANIA AFIFATUS N N	P	64	90
13	15166779	IZZUL ANHAR ASHIDIQI	P	36	82,5
14	15166746	JATI HIDAYATI	P	43	72,5
15	15166718	KHABIBATUZZAKIYAH	P	43	85
16	15166719	LATIEF SUSILA AJI	L	39	95
17	15166780	LIBERTY GADIS MILLEN	P	57	100
18	15166748	LUTFIANA	P	48	82,5
19	15166781	M IRSYAD PRANANTYA	L	56	75
20	15166749	MARISKA NAILA ZIFI A	P	58	95
21	15166750	MAWAHYU MITA L	P	41	82,5
22	15166721	NADIA MITSNAWATI H	P	43	70
23	15166752	NAMIRA PUTERI R	P	39	82,5
24	15166722	NIA AFIANA	P	43	85
25	15166787	RATNA FATMAWATI	P	38	100
26	15166789	RIFKI NUGROHO	L	34	77,5
27	15166790	RISTIANA ARIFIA D	P	51	80
28	15166791	SALMA RIZQI A	P	48	82,5
29		SATYA YUDA PURNAMA	L	43	70
30	15166727	SITI NAFIYATUR R	P	55	80
31	15166728	SRI HARTATIK	P	51	80
32	15166730	VERONIKA DINA A	P	37	82,5
33	15166794	WAHYU RATNASARI	P	63	100
34	15166731	YUNI KURNIA ASIH	P	52	77,5
rata-rata				46,44	84,34

Lampiran 9

DAFTAR NILAI DINAMIKA ROTASI
SISWA KELAS XI IPA 3 (LINTAS MINAT EKONOMI)
TAHUN PELAJARAN 2016 - 2017

NO	NO INDUK	NAMA	L/P	UH	Remidi
1	15166701	AKHMAD GHOFAR LATIEF	L	48	97,5
2	15166829	ALYHA ULFIA RAHMAN	P	71	95
3	15166834	ARIFIN CAHYO F	L	52	97,5
4	15166706	ARINI JIHAN ANISSA	P	36	90
5	15166836	DANANG KHOIRUL YUSUP	L	49	100
6	15166737	DELIA LESTYANADA	P	64	90
7	15166841	DHEA RIZKI WIDYAWATI	P	43	95
8	15166738	DWI FITRI ARIE R	P	55	90
9	15166710	ERIN RINDI ASTUTI	P	45	90
10	15166803	ESTINA WIDYANINGSIH	P	56	95
11	15166843	FADHILLAH NUR FARIDA	P	48	100
12	15166804	FAHSULGAMA AKBARI I	L	58	85
13	15166844	FAJAR ISLAM NUR G	L	53	85
14	15166805	FIKI ROHMANA	P	43	95
15	15166744	HENDRA RAAFLIADI	L	56	90
16	15166717	KEMAL ARYA PANDU W	L	41	90
17	15166813	LINDA	P	58	85
18	15166814	LUQMAN HAKIM JOKO S	L	48	85
19	15166815	LUTHFIANA SABILA NUR	P	83	tuntas
20	15166816	M FERRY KURNIAWAN	L	49	77,5
21	15166849	MEIDITA SARI	P	46	95
22	15166817	MELIYA PUTRI A	P	54	95
23	15166751	MUHAMMAD ANSORI	L	48	100
24	15166854	RIZAL PRAISYA MAHEND	L	50	100
25	15166855	RIZMADHANI AYU C	P	45	90
26	15166822	SITI FATIMAH	P	48	95
27	15166856	SITI KHALIMAH	P	49	100
28	15166823	TRI NUR ANIFAH	P	50	95
29	15166761	WAHYU SINTIA ANAS	P	51	87,5
30	15166859	WIWIID NURYANINDA	P	52	100
31	15166826	YANIKA CAHYA UTAMI	P	42	95
32	15166762	ZAYYAN ATHA D	L	39	92,5
rata-rata				50,94	89,92

Lampiran 9

DAFTAR NILAI DINAMIKA ROTASI
SISWA KELAS XI IPA 4 (LINTAS MINAT EKONOMI)
TAHUN PELAJARAN 2016 - 2017

NO	NO INDUK	NAMA	L/P	UH	Remidi
1	15166796	ADINDA VIETRANNISSA	P	45	
2	15166828	AKHMAD MUTTAQIN	L	42	
3	15166702	ALMAS MILENITA S T	P	47	
4	15166705	ANDRI SUBIYANTORO	L	56	
5	15166831	ANNISA HANDAYANA	P	40	
6	15166832	APRIANI RAHAYU S	P	46	
7	15166800	CATUR WAHYU NUGROHO	L	40	
8	15166801	DENIS PURWANTI	P	57	
9	15166839	DESMA SIYAMMALITA	P	66	
10	15166840	DEVA MILENIA SAFITRI	P	49	
11	15166802	DEVY KURNIA SARI	P	56	
12	15166713	FRIDA PRAMUDIANTI	P	40	
13	15166774	GILANG DWI RAMADHAN	L	35	
14	15166807	HASNA RAHMA ALFIANI	P	25	
15	15166808	HENDRA MUHAMMAD R	L	37	
16	15166745	HENY DWI OKTAVIANI	P	49	
17	15166846	INDAH DWI S	P	63	
18	15166847	ISNAENY PRASETYA N	P	49	
19	15166716	ISTAJIB FAWAID	L	53	
20	15166811	JULIETA P F A S	P	60	
21	15166848	LANANG KUKUH W	L	43	
22	15166812	LILI NURRINDAH SARI	P	43	
23	15166850	MUHAMMAD ULUM B	L	36	
24	15166852	NITA NURJANAH	P	43	
25	15166853	NURLITA K K	P	64	
26	15166819	RIMA DWI ANGGRAENI	P	65	
27	15166757	RIRIS AJI PRASETIYO	L	36	
28	15166820	SANDRINE ARDIANSYAH	L	54	
29	15166759	SENA BUDI SETIAWAN	L	23	
30	15166821	SITI ARIFATUL HIKMAH	P	38	
31	15166760	SONYAUMING F A	P	66	
32	15166729	STAR TALDI SASONGKO	L	48	

rata-rata

47,31

Lampiran 9

DAFTAR NILAI DINAMIKA ROTASI
SISWA KELAS XI IPA 5 (LINTAS MINAT EKONOMI)
TAHUN PELAJARAN 2016 - 2017

NO	NO INDUK	NAMA	L/P	UH	Remidi
1	15166700	AFANINDA DWI K	P	52	
2	15166766	AGUSTIN ALIVIA A	P	52	
3	15166830	ANGEL MARCELLIA Y	P	75	
4	15166797	ANTON TOMI WIJAYA	L	45	
5	15166833	APRIL LIA KUMALAWATI	P	39	
6	15166798	APRILLIA INDAH P	P	46	
7	15166799	BALKIS AMALIA	P	52	
8	15166708	BUYUNG ALFAINI F	L	43	
9	15166736	CITRA AZIZATUN N	P	42	
10	15166837	DELYA ALFINA R	P	60	
11	15166838	DESI ALFITRI N A	P	40	
12	15166842	DIMAS CAHYO AJI S	L	40	
13	15166806	FIRMAN BAGUS PR K	L	21	
14	15166714	GALIH ADAM NUGR HA	L	34	
15	15166742	GREGORIUS ANDIKO M	L	16	
16	15166776	HELMI FIRMANSYAH	L	36	
17	15166809	HERDIANA AYU M	P	26	
18	15166845	ILHAM AULIYA	L	39	
19	15166810	JELITA P	P	43	
20	15166891	LUTHFI GHIFARI JALU PRAKOSC	L	29	
21	15166851	NATALIA WINDI VITA K	P	51	
22	15166753	NIKEN NIA NARIS WARI	P	46	
23	15166818	NOVITA RIA DAMAYANTI	P	62	
24	15166725	RAUDHOH NUR HALIMAH	P	42	
25	15166758	SAHITA NURDIANA	P	29	
26	15166726	SISKA AMALIA D	P	46	
27	15166857	SITI ZULAIKAH	P	62	
28	15166824	VINKA PRATIWI EKA SA	P	42	
29	15166858	WENINGTYAS P	P	48	
30	15166825	WHENY AINURROHMAH	P	55	
31	15166827	ZAZAN ARINDIAS	L	26	
32	15166763	ZUMAR HASAN	L	28	

rata rata

42,72

Identitas dan Jawaban Siswa

(Hanya diperkenankan mengisi data atau menghapus tetapi tidak boleh memindah isi data atau menggunakan fasilitas Cut Paste)

			Skor Maksimal									
			6	2	6	4	4	4	6	8	6	6
No	Nama	Jenis Kelamin	Skor Jawaban Siswa Soal Essay									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ADITYA IRAWAN	L	3,0	2,0	2,0	3,0	4,0	1,0	1,0	0,5	2,0	2,0
2	ANA DWI ASTUTI	P	2,0	0,0	2,5	3,0	4,0	1,0	6,0	1,5	2,0	4,0
3	ANDHIKA EKA DITA S	L	4,0	2,0	2,0	3,0	4,0	1,0	6,0	1,0	4,0	3,0
4	ASTIN PANJI P	L	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,0	3,5
5	DIMAS AJI PANGESTU	L	5,0	0,0	4,0	3,0	4,0	1,0	2,0	0,0	4,0	3,0
6	DWI IFTINA PRATIWI	P	4,0	2,0	2,0	2,5	2,0	1,0	5,0	2,5	4,0	2,0
7	EL RAHMA ALIFA	P	5,0	0,0	4,0	4,0	4,0	1,0	4,0	0,5	1,0	3,0
8	FAZA SALSABILA	P	4,0	0,0	3,0	1,0	4,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0
9	HAMED MAULANA R	L	2,0	0,0	4,0	3,0	2,5	1,0	2,0	0,0	3,0	2,0
10	IBNATI M W	P	0,0	0,0	1,5	2,5	1,0	1,0	1,0	0,5	2,0	1,0
11	IGNATIUS DIMAS DWI S	L	3,0	2,0	1,0	2,5	3,0	1,0	5,5	0,5	4,0	4,0
12	INTANIA AFIFATUS N N	P	2,0	2,0	4,0	4,0	4,0	1,0	6,0	2,0	3,0	4,0
13	IZZUL ANHAR ASHIDIQI	P	3,0	0,0	2,5	3,0	1,0	1,0	1,0	2,5	3,0	2,0
14	JATI HIDAYATI	P	2,0	2,0	3,0	4,0	1,0	4,0	2,0	0,5	1,0	2,0
15	KHABIBATUZZAKIYAH	P	2,0	1,5	3,0	1,0	4,0	1,0	2,0	0,0	3,0	3,0
16	LATIEF SUSILA AJI	L	0,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	5,5	2,0	3,0	1,0
17	LIBERTY GADIS MILLEN	P	5,0	2,0	3,0	4,0	4,0	1,0	2,0	1,5	2,0	4,0
18	LUTFIANA	P	2,0	2,0	2,0	3,5	1,0	3,5	3,0	1,0	3,5	2,5
19	M IRSYAD PRANANTYA	L	6,0	0,0	2,0	4,0	4,0	1,0	6,0	3,0	1,0	1,0
20	MARISKA NAILA ZIFI A	P	3,0	0,0	2,0	3,0	4,0	1,0	6,0	1,0	3,0	4,0
21	MAWAHYU MITA L	P	4,0	0,0	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,5
22	NADIA MITSNAWATI H	P	2,0	0,0	3,0	1,0	3,5	1,0	4,5	2,0	1,0	2,5
23	NAMIRA PUTERI R	P	4,0	0,0	1,0	3,0	3,0	1,0	1,0	1,0	3,0	2,5

Menu Utama

Objektif

Isian

Essay

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Kota Mungkid
Nama Tes : Ulangan Harian 1
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Program : XI/MIPA
Tanggal Tes : 10 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Keseimbangan dan Dinamika Rotasi
lampiran 19

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,245	Cukup Baik	0,480	Sedang	Baik
2	0,032	Tidak Baik	0,426	Sedang	Tidak Baik
3	0,030	Tidak Baik	0,449	Sedang	Tidak Baik
4	0,247	Cukup Baik	0,629	Sedang	Baik
5	0,367	Baik	0,794	Mudah	Cukup Baik
6	-0,171	Tidak Baik	0,290	Sulit	Tidak Baik
7	0,366	Baik	0,588	Sedang	Baik
8	-0,058	Tidak Baik	0,165	Sulit	Tidak Baik
9	0,080	Tidak Baik	0,414	Sedang	Tidak Baik
10	0,370	Baik	0,451	Sedang	Baik

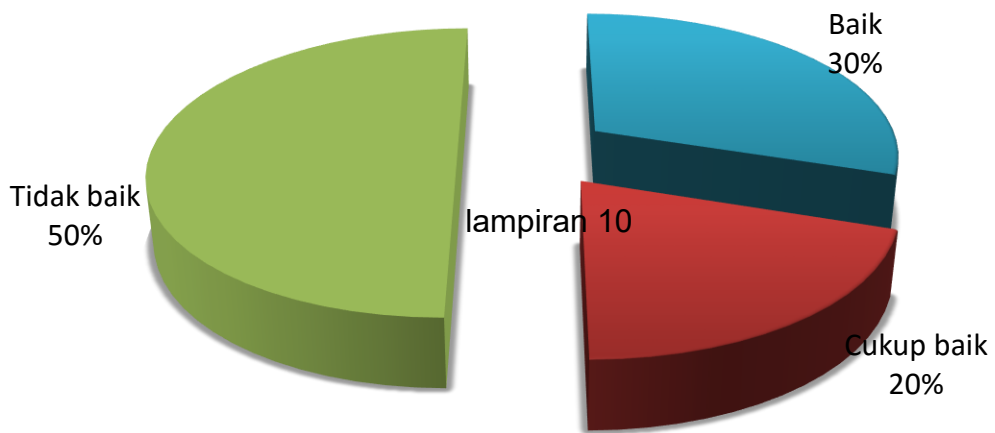
Mengetahui :
Kepala SMA Negeri 1 Kota Mungkid

Magelang, 6 September 2016
Guru Mata Pelajaran

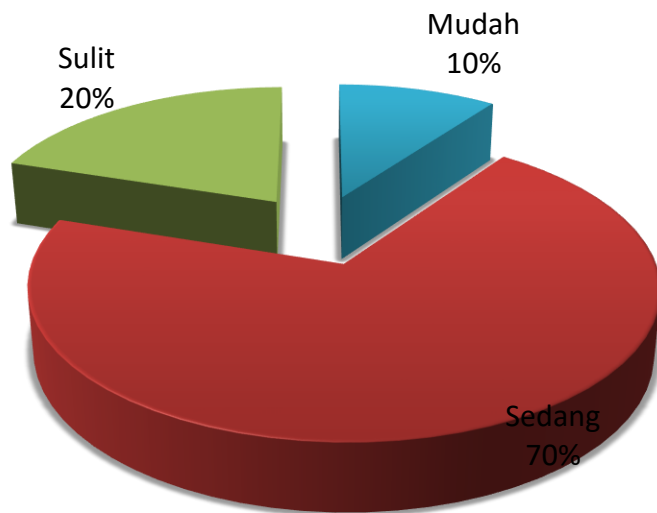
Drs. Asep Sukendar, M.Pd.
NIP 19610501 198703 1 016

Drs. Tri Anggara
NIP 19590916 198803 1 007

Daya Beda Soal



Tingkat Kesulitan Soal



Kualitas Soal



Identitas dan Jawaban Siswa

(Hanya diperkenankan mengisi data atau menghapus tetapi tidak boleh memindah isi data atau menggunakan fasilitas Cut Paste)

			Skor Maksimal									
			6	2	6	4	4	4	6	8	6	6
No	Nama	Jenis Kelamin	Skor Jawaban Siswa Soal Essay									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	AKHMAD GHOFAR LATIEF	L	0,0	1,5	4,0	3,0	4,0	1,0	6,0	0,5	3,0	1,0
2	ALYHA ULFIA RAHMAN	P	5,0	0,0	5,0	3,0	4,0	4,0	6,0	5,0	1,0	1,5
3	ARIFIN CAHYO F	L	0,0	2,0	4,0	3,0	4,0	1,0	6,0	1,0	4,0	1,0
4	ARINI JIHAN ANISSA	P	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	5,0	0,0	3,0	2,0
5	DANANG KHOIRUL YUSUP	L	1,0	2,0	5,0	3,0	4,0	1,0	4,0	0,5	2,0	2,0
6	DELIA LESTYANADA	P	3,0	2,0	4,0	3,0	4,0	4,0	3,0	2,0	4,0	3,0
7	DHEA RIZKI WIDYAWATI	P	3,0	0,0	3,0	4,0	1,0	1,0	5,0	1,0	2,0	1,5
8	DWI FITRI ARIE R	P	3,0	0,0	4,0	2,0	4,0	3,0	4,0	0,5	5,0	3,0
9	ERIN RINDI ASTUTI	P	2,0	2,0	3,0	1,0	1,0	1,0	5,5	0,0	3,0	4,0
10	ESTINA WIDYANINGSIH	P	4,0	0,0	5,0	3,0	4,0	1,0	6,0	1,0	1,0	2,0
11	FADHILLAH NUR FARIDA	P	1,0	2,0	3,0	1,0	4,0	1,0	6,0	1,0	4,0	1,0
12	FAHSULGAMA AKBARI I	L	2,0	2,0	5,0	1,0	4,0	4,0	4,0	2,0	2,0	3,0
13	FAJAR ISLAM NUR G	L	2,0	2,0	6,0	1,5	3,0	3,5	5,0	1,0	1,5	3,0
14	FIKI ROHMANA	P	1,0	2,0	3,0	3,0	4,0	1,0	4,0	0,5	2,0	1,0
15	HENDRA RAAFLIADI	L	2,0	2,0	6,0	2,5	4,0	1,0	5,5	0,0	1,0	4,0
16	KEMAL ARYA PANDU W	L	1,0	0,0	5,0	3,0	4,0	1,0	3,5	1,0	1,0	1,0
17	LINDA	P	1,0	1,0	3,0	3,0	4,0	4,0	5,0	4,0	2,0	2,0
18	LUQMAN HAKIM JOKO S	L	1,0	2,0	4,0	3,0	4,0	2,5	4,5	0,0	2,0	0,0
19	LUTHFIANA SABILA NUR	P	3,0	2,0	5,0	1,5	4,0	4,0	6,0	5,0	6,0	4,0
20	M FERRY KURNIAWAN	L	3,0	1,5	5,0	3,0	4,0	2,5	4,5	0,0	2,0	0,0
21	MEIDITA SARI	P	3,0	0,0	3,0	4,0	1,0	1,0	5,0	1,0	3,0	2,0
22	MELIYA PUTRI A	P	1,0	2,0	3,0	2,5	3,5	1,0	4,0	4,0	4,0	2,0
23	MUHAMMAD ANSORI	L	1,0	0,0	6,0	3,0	4,0	1,0	5,0	2,0	1,0	1,0

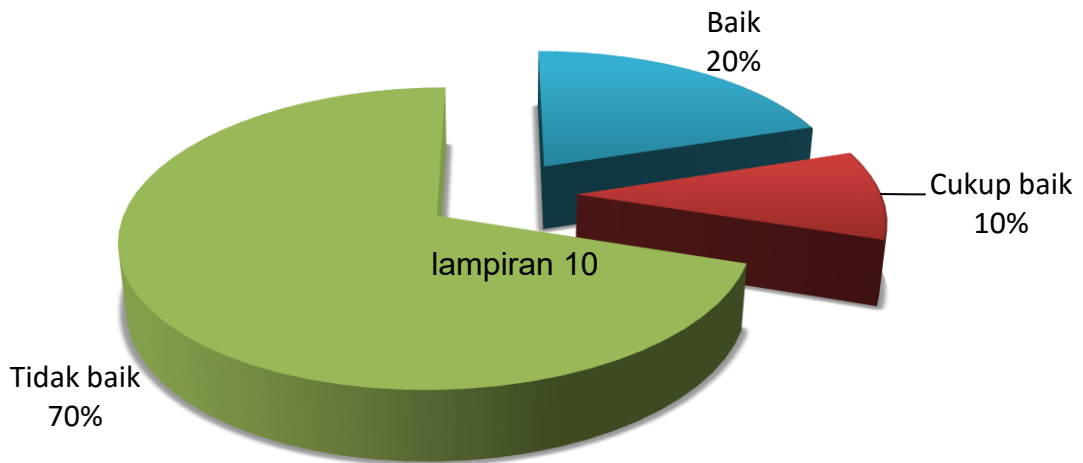
Menu Utama

Objektif

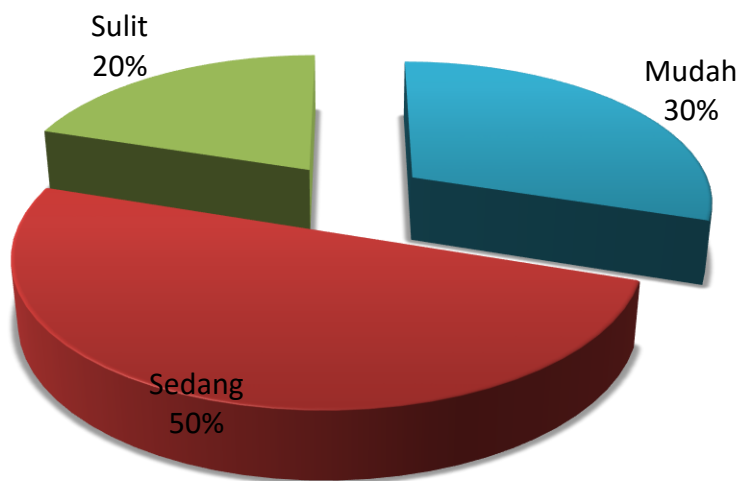
Isian

Essay

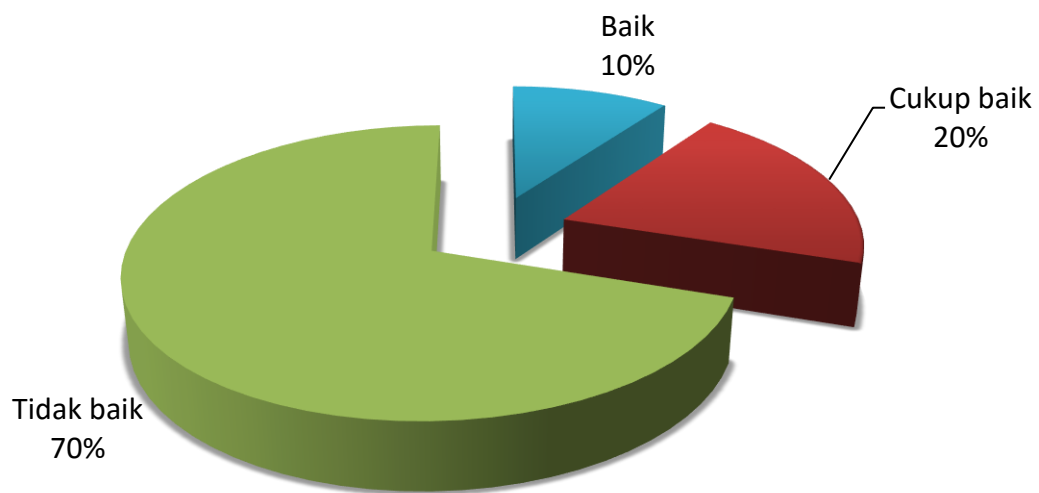
Daya Beda Soal



Tingkat Kesulitan Soal



Kualitas Soal



HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Kota Mungkid
Nama Tes : Ulangan Harian 1
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Program : XI/MIPA
Tanggal Tes : 10 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Keseimbangan dan Dinamika Rotasi
lampiran 19

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,249	Cukup Baik	0,289	Sulit	Cukup Baik
2	-0,030	Tidak Baik	0,625	Sedang	Tidak Baik
3	0,117	Tidak Baik	0,703	Mudah	Tidak Baik
4	-0,325	Tidak Baik	0,594	Sedang	Tidak Baik
5	0,065	Tidak Baik	0,867	Mudah	Tidak Baik
6	0,543	Baik	0,434	Sedang	Baik
7	-0,021	Tidak Baik	0,797	Mudah	Tidak Baik
8	0,377	Baik	0,178	Sulit	Cukup Baik
9	0,061	Tidak Baik	0,414	Sedang	Tidak Baik
10	0,127	Tidak Baik	0,349	Sedang	Tidak Baik

Mengetahui :
Kepala SMA Negeri 1 Kota Mungkid

Magelang, 6 September 2016
Guru Mata Pelajaran

Drs. Asep Sukendar, M.Pd.
NIP 19610501 198703 1 016

Drs. Tri Anggara
NIP 19590916 198803 1 007

lampiran 11

PROGRAM SEMESTER

NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 1 KOTA MUNGKID
MATA PELAJARAN : FISIKA
KELAS / SEMESTER : XI IPA / 2
TAHUN PELAJARAN : 2016/ 2017

No	STANDAR KOMPETENSI / KOMPETENSI DASAR	Wak tu	BULAN / MINGGU																				KET.										
			Januari					Februari				Maret				April				Mei				Juni									
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3		4	1	2	3	4	5				
1	Standar Kompetensi : Menerapkan konsep dan prinsip mekanika klasik sistem kontinu dalam menyelesaikan masalah. Kompetensi Dasar : 3.8. Menganalisis karakteristik gelombang mekanik momen inersia, berdasarkan hukum II Newton serta penerapannya dalam masalah masalah benda tegar. <i>Ulangan Harian 1</i> <i>Kegiatan praktikum</i> Kompetensi Dasar : 3.9. Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang berjalan berbagai kasus nyata dan gelombang stasioner pada berbagai kasus nyata. 3.10. Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi. <i>Ulangan Harian 2</i> 3.11. Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa. Kompetensi Dasar : 3.12. Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan. Kompetensi Dasar : <i>Ulangan umum kenaikan kelas</i> 3.2 Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan hukum Termodinamika. <i>Kegiatan praktikum</i>	24 jp 2 jp 2 jp 20 JP 2 jp 2 jp 18 jp 2 jp 16 jp 2 jp																															
JUMLAH		90 jp	4	4	4	4	4	4	4	6			4	4	4			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Drs.H. Asep Sukendar, M.Pd
NIP. 19610501 198703 1 016

Kota Mungkid, 13 Juli 2016
Guru Mata Pelajaran Fisika



Drs. Tri Anggara
NIP. 19590916 198803 1 007

lampiran 12

**PROGRAM TAHUNAN
SMA NEGERI 1 KOTA MUNGKID TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017**

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas / Peminatan : XI MIPA
Semester : Gasal

A. Banyaknya minggu dalam semester

No	Bulan	Banyaknya Minggu
1.	Juli 2016	4
2.	Agustus 2016	5
3.	September 2016	4
4.	Oktober 2016	4
5.	Nopember 2016	5
6.	Desember 2016	4
Jumlah		26

B. Banyaknya minggu tidak efektif KBM

MODB dan Pengolahan Kelas = 1 minggu
 Libur Akhir Semester Gasal 15/16 Ramadhan & Idul Fitri = 2 minggu
 Persiapan LCK = 1 minggu
 Libur Akhir Semester Gasal 16.17 = 2 minggu
Jumlah = 6 minggu
Banyaknya minggu efektif = 26 – 6 = 20 minggu

C. Banyaknya minggu efektif dan jumlah pelajaran per minggu.

Banyaknya minggu efektif = 20 minggu
 Banyaknya jam pelajaran per minggu = 3 jam
 Banyaknya jam efektif = 20 x 3 jam = 60 jam + 12 jam = 72 jam

D. Alokasi waktu

No.	Kompetensi Dasar / Indikator	Alokasi Waktu
1.	3.1 Menganalisis gerak parabola dan gerak melingkar dengan menggunakan vektor. Analisis vektor untuk gerak parabola dan melingkar: <ul style="list-style-type: none"> • Gerak Lurus • Gerak Parabola • Gerak Melingkar Beraturan • Gerak Melingkar Berubah Beraturan UH 1	12 jp 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit
2.	3.2 Mengevaluasi pemikiran diri terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan Hukum Newton. Hukum Newton tentang Gravitasi: <ul style="list-style-type: none"> • Hukum Gravitasi Newton • Percepatan Gravitasi • Aplikasi Hukum Gravitasi Newton • Hukum Kepler UTS GASAL	8 jp 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 4 x 45 menit

lampiran 12

No.	Kompetensi Dasar / Indikator	Alokasi Waktu
3.	<p>3.3 Menganalisis konsep energi, usaha, hubungan usaha dan perubahan energi, dan hukum kekekalan energi untuk menyelesaikan permasalahan gerak dalam kejadian sehari-hari.</p> <p>Usaha dan Energi</p> <p>UH 2</p>	<p>8 jp</p> <p>2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit</p> <p>2 x 45 menit</p>
4.	<p>3.4 Menganalisis hubungan antara gaya dan gerak getaran.</p> <p>Gerak Harmonis Sederhana</p> <p>UH 3</p>	<p>12 jp</p> <p>2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit</p> <p>2 x 45 menit</p>
5.	<p>3.5 Mendeskripsikan momentum dan impuls, hukum kekekalan momentum, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Impuls dan Momentum Linier</p> <p>UH 4 UAS GASAL</p>	<p>16 jp</p> <p>2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit</p> <p>2 x 45 menit 4 x 45 menit</p>
Jumlah		72 jp

lampiran 12

PROGRAM TAHUNAN
SMA NEGERI 1 KOTA MUNGKID TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas / Peminatan : XI MIPA
Semester : Genap

A. Banyaknya minggu dalam semester

No	Bulan	Banyaknya Minggu
1.	Januari 2016	4
2.	Februari 2016	5
3.	Maret 2016	4
4.	April 2016	4
5.	Mei 2016	5
6.	Juni 2016	4
Jumlah		26

B. Banyaknya minggu tidak efektif KBM

Ujian sekolah = 2 minggu
 Ujian nasional = 1 minggu
 Persiapan LCK = 1 Minggu
 Libur Akhir Tahun pelajaran 2016/2017 = 2 minggu
Jumlah = 6 minggu
Banyaknya minggu efektif = 26 – 6 = 20 minggu

C. Banyaknya minggu efektif dan jumlah pelajaran per minggu.

Banyaknya minggu efektif = 20 minggu
 Banyaknya jam pelajaran per minggu = 3 jam
 Banyaknya jam efektif = 20 x 3 jam = 60 jam + 12 jam = 72 jam

D. Alokasi waktu

No.	Kompetensi Dasar / Indikator	Alokasi Waktu
1.	3.6 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari. Keseimbangan dan Dinamika Rotasi: <ul style="list-style-type: none"> • Torsi • Momen Inersia • Keseimbangan Benda Tegar • Titik Berat • Hukum kekekalan momentum sudut pada gerak rotasi UH 1	16 jp 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit
2.	3.7 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi. Fluida Dinamis: <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Fluida Ideal. • Azas Kontinuitas. • Azas Bernoulli. • Penerapan Azas Kontinuitas dan Bernouli dalam Kehidupan UTS GENAP	12 jp 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 4 x 45 menit

lampiran 12

No.	Kompetensi Dasar / Indikator	Alokasi Waktu
3.	<p>3.8 Memahami teori kinetik gas dalam menjelaskan karakteristik gas pada ruang tertutup</p> <p>Teori Kinetik Gas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gas Ideal • Hukum-Hukum pada Gas Ideal • Persamaan Gas Ideal • Prinsip Ekuipartisi • Hubungan Tekanan dengan Gerak Partikel <p>UH 2</p>	<p>8 jp</p> <p>2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit</p> <p>2 x 45 menit</p>
4.	<p>3.9 Menganalisis gejala pemanasan global, efek rumah kaca, dan perubahan iklim serta dampaknya bagi kehidupan dan lingkungan.</p> <p>Pemanasan Global:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep Pemanasan Global • Penyebab Pemanasan Global • Dampak Pemanasan Global • Cara Penanggulangan dan Pengendalian Pemanasan Global • Perjanjian Internasional Mengenai Pemanasan Global <p>UH 3</p>	<p>4 jp</p> <p>2 x 45 menit 2 x 45 menit</p> <p>2 x 45 menit</p>
5.	<p>3.10 Menyelidiki karakteristik gelombang mekanik melalui percobaan.</p> <p>Karakteristik Gelombang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik Gelombang • Gelombang Transversal dan Longitudinal • Hukum Pemantulan dan Pembiasan • Penerapan Gejala Gelombang <p>UH 4</p>	<p>8 jp</p> <p>2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit</p> <p>2 x 45 menit</p>
6.	<p>3.11 Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang tegak dan gelombang berjalan pada berbagai kasus nyata.</p> <p>Gelombang Berjalan dan Gelombang Tegak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persamaan Gelombang Berjalan • Persamaan Gelombang Stasioner <p>UAS GENAP</p>	<p>8 jp</p> <p>2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit</p> <p>4 x 45 menit</p>
Jumlah		72 jp

Lampiran 13

**PENENTUAN KRITERI KETUNTASAN MINIMAL
MATA PELAJARAN FISIKA**

Kelas / Peminatan : XI MIA

Tahun Pelajaran

: 2016 / 2017

Kompetensi Inti 3 : Memahami, menerapkan, 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

NO. KD	Kompetensi Dasar dan Indikator	KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL			
		Kriteria Penetapan Ketuntasan			Nilai KKM
		Kompleksitas	Daya Pendukung	Intake	
3,1	Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari				75
	• Momen gaya	78	78	71	76
	• Momen inersia	75	79	71	75
	• Keseimbangan benda tegar	78	78	71	76
	• Titik berat	75	76	71	74
	• Hukum kekekalan momentum sudut pada gerak rotasi	78	79	71	76
3,2	Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari				75
	• Elastisitas dan Hukum Hooke:	75	78	71	75
	• Hukum Hooke	75	78	71	75
	• Susunan pegas seri-paralel	78	79	71	76
3,3	Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari.				76
	• Hukum utama hidrostatis	77	80	71	76
	• Tekanan Hidrostatis	77	80	71	76
	• Hukum Pascal	77	80	71	76
	• Hukum Archimedes	77	80	71	76
	• Meniskus	77	80	71	76
	• Gejala kapilaritas	77	80	71	76
• Viskositas dan Hukum Stokes	77	80	71	76	
3,4	Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi				76
	• Fluida ideal	76	78	71	75
	• Azas kontinuitas	78	79	71	76
	• Azas Bernoulli	79	78	71	76
	• Penerapan Azas Kontinuitas dan Bernoulli dalam Kehidupan	79	78	71	76
3,5	Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari				76
	• Suhu dan pemuaian	76	78	71	75
	• Hubungan kalor dengan suhu benda dan wujudnya	76	78	71	75
	• Azas Black	78	79	71	76
	• Perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi	79	78	71	76
3,6	Memahami teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup				75
	• Persamaan keadaan gas ideal	77	80	71	76
	• Hukum Boyle-Gay Lussac	75	78	71	75
	• Teori kinetik gas ideal	75	78	71	75
	• Tinjauan impuls-tumbukan untuk teori kinetik gas	78	79	71	76
	• Energi kinetik rata-rata gas	79	75	71	75
	• Kecepatan efektif gas	76	78	71	75
• Teori ekipartisi energi dan Energi dalam	76	79	71	75	
3,7	Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan Hukum Termodinamika				77
	• Hukum ke Nol	80	80	71	77
	• Hukum I Termodinamika	80	80	71	77
	• Hukum II Termodinamika	80	77	71	76
	• Entropi	79	78	71	76
KKM SEMESTER GANJIL					76

Lampiran 13

NO. KD	Kompetensi Dasar dan Indikator	Kriteria Penetapan Ketuntasan			Nilai KKM
		Kompleksitas	Daya Pendukung	Intake	
3,8	Menganalisis karakteristik gelombang mekanik				75
	• Pemantulan	79	80	71	76
	• Pembiasan	79	80	71	76
	• Difraksi	75	78	71	75
	• Interferensi	76	75	71	75
3,9	Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang berjalan dan gelombang stasioner pada berbagai kasus nyata				76
	• Persamaan gelombang	79	80	71	77
	• Besaran-besaran fisis	75	78	71	75
3,10	Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi				75
	Gelombang Bunyi:				
	• Karakteristik gelombang bunyi	77	80	71	76
	• Cepat rambat gelombang bunyi	75	78	71	75
	• Azas Doppler	75	78	71	75
	• Fenomena dawai dan pipa organa	78	79	71	76
	• Intensitas dan taraf intensitas	79	75	71	75
	Gelombang Cahaya:				
	• Spektrum cahaya	77	80	71	76
	• Difraksi	75	78	71	75
	• Interferensi	75	78	71	75
	• Polarisasi	78	79	71	76
	• Teknologi LCD dan LED	79	75	71	75
3,11	Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa				75
	• Mata dan kaca mata	77	80	71	76
	• Kaca pembesar (lup)	75	78	71	75
	• Mikroskop	75	78	71	75
	• Teropong	78	79	71	76
	• Kamera	79	75	71	75
3,12	Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan				75
	• Efek rumah kaca	77	80	71	76
	• Emisi karbon dan perubahan iklim	77	80	71	76
	• Dampak pemanasan global, antara lain (seperti mencairnya es di kutub, p	75	78	71	75
	• Efisiensi penggunaan energi	75	78	71	75
	• Pencarian sumber-sumber energi alternatif seperti energi nuklir	78	79	71	76
	• <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> (IPCC)	79	75	71	75
	• Protokol Kyoto	79	75	71	75
KKM SEMESTER GENAP					76
KKM MATA PELAJARAN FISIKA KELAS XI					75

Ketua MGMP Sekolah

Drs. Ardani
NIP. : 19610121 198702 1 003

Kota Mungkid, 13 Juli 2016
Guru Pengampu, Fisika

Drs. Tri Anggara
NIP:19590916 198803 1007

Mengetahui:
Kepala Sekolah,

Drs. Asep Sukendar, M.Pd
NIP. 19610501 198703 1 016



KALENDER PENDIDIKAN

SMA NEGERI 1 KOTA MUNGKID TAHUN PELAJARAN 2016/2017

JULI 2016						
HBE = 7						
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	

1 - 5 LIBUR T.P 2015 / 2016
 6 - 7 HARI RAYA IDUL FITRI
 18 - 19 MOPDB / HARI I MASUK
 8 - 15 LIBUR SETELAH IDUL FITRI

AGUSTUS 2016						
HBE = 22						
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		

14 UP. HUT GERAKAN PRAMUKA
 17 UP. HARI KEMERDEKAAN

SEPTEMBER 2016						
HBE = 17						
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		

12 LIBUR IDUL ADHA
 19 - 26 PENILAIAN HARIAN BERSAMA
 11 - 14 JEDA TENGAH SEMESTER

OKTOBER 2016						
HBE = 21						
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	

4 UP. KESAKTIAN PANCASILA
 2 LIBUR 1 MUHARAM
 28 UP. H. SUMPAAH PEMUDA

NOVEMBER 2016						
HBE = 22						
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		
Jum'at	4	11	18	25		
Sabtu	5	12	19	26		

10 UP. HARI PAHLAWAN
 25 HARI GURU NASIONAL
 1- 8 PENILAIAN HARIAN BERSAMA

DESEMBER 2016						
HBE = 3						
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	

1 - 9 PENILAIAN AKHIR SEM.
 12 LIBUR MAULID NABI SAW
 13 - 14 PERSIAPAN LCK
 15 HUT SEKOLAH
 16 PEMBAGIAN LCK
 19 - 31 LIBUR SEMESTER GASAL
 25 - 26 LIBUR NATAL

JANUARI 2017						
HBE = 22						
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		

1 LIBUR TAHUN BARU MASEHI
 28 LIBUR TAHUN BARU IMLEK

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

13-17 UP. KLS XII T. 2017
 20 - 27 PENILAIAN HARIAN BERSAMA

MARET 2017						
HBE = 11						
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	31	
Sabtu	4	11	18	25		

2-10 UJIAN SEKOLAH 2016
 28 LIBUR HARI RAYA NYEPI
 6-9 JEDA TENGAH SEMESTER

APRIL 2017						
HBE = 12						
Minggu		2	9	16	23	30
Senin		3	10	17	24	
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	

3 - 8 UJIAN NASIONAL 2017
 21 UP. HARI KARTINI
 14 LIBUR WAFAT ISA AL MASIH
 24 LIBUR ISRA' MI'RAJ

MEI 2017						
HBE = 15						
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		

1 LIBUR HR BURUH NASIONAL
 2 UP. HARDIKNAS
 3 - 9 PENILAIAN HARIAN BERSAMA
 11 LIBUR HARI WAISAK
 20 UP. HARKITNAS
 25 LIBUR KENAIKAN ISA ALMASIH
 25-26 LIBUR AWAL PUASA 1438 H
 29 - 31 PENILAIAN AKHIR TAHUN

JUNI 2017						
HBE = 6						
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		

1 - 5 PENILAIAN AKHIR TAHUN
 13 - 16 PERSIAPAN LCK
 16 PEMBAGIAN LCK
 20 - 30 LIBUR SEMESTER GENAP

JULI 2017						
HBE = 0						
Minggu		2	9	16	23	31
Senin		3	10	17	24	
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	

3 - 14 LIBUR SEMESTER GENAP
 17 AWAL T.P. 2017 / 2018

Kota Mungkid, 3 Juni 2016
 Kepala Sekolah

Drs. Asep Sukendar, M.Pd
 NIP. 19610501 198703 1 016

JADWAL PELAJARAN TAHUN AJARAN 2016/2017 SMA NEGERI 1 KOTA MUNGKID

JAM KE	WAKTU	KELAS X						KELAS XI						KELAS XII						Kode	Nama Guru	Mata Pelajaran												
		MPA 1	MPA 2	MPA 3	MPA 4	PS 1	PS 2	MPA 1	MPA 2	MPA 3	MPA 4	PS 1	PS 2	MPA 1	MPA 2	MPA 3	MPA 4	PS 1	PS 2															
1	07.00 - 07.45	Upacara						Upacara						Upacara						1	Dr. Asep Sukendar, M.Pd	B. Indonesia												
2	07.45 - 08.30	52	51	54	17	27	47	38	33	48	58	57	11	9	48	49	20	45	16	2	56	37	5	20	10	15	8	28	8	3	2	Dr. Ahmad Yutono	Geografi	
3	08.30 - 09.15	52	51	54	17	27	47	38	33	48	58	57	11	9	48	49	20	45	16	2	56	37	5	20	10	15	8	28	8	3	3	H. Sri Ramelan, S. Pd.	Ekonomi	
4	09.15 - 10.00	55	11	10	44	58	47	22	36	48	57	14	45	41	7	43	20	37	23	28	35	56	8	5	15	33	8	28	34	24	4	4	Dr. Anik Istiantil	PPKn
-	10.00 - 10.15	ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						5	Drs Ardani	Fisika												
5	10.15 - 11.00	55	11	10	44	58	27	22	36	40	57	14	45	41	7	43	20	37	23	28	35	56	8	5	15	33	3	26	34	24	8	5	Dr. Sulistyono Pribadi	PJOK
6	11.00 - 11.45	41	11	36	44	54	27	58	55	40	34	49	31	46	24	16	52	9	28	37	35	51	20	8	33	10	3	23	30	25	7	7	Dr. Tri Anggara	Fisika
7	11.45 - 12.30	41	44	36	48	54	57	58	55	40	34	49	31	46	24	16	52	9	28	37	2	51	20	8	33	10	21	23	38	25	8	8	Sutono, S. Pd.	Matematika
-	12.30 - 13.00	ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						9	Dra. Sri Handayani	Bhs. Prancis												
8	13.00 - 13.45	41	44	36	48	46	57	38	55	38	34	49	9	31	18	52	45	23	37	51	2	14	17	4	8	22	21	43	3	39	10	Dr. Aswandi	Seni Rupa	
9	13.45 - 14.30	38	44	58	48	48	41	40	60	38	49	34	9	31	16	52	45	23	37	51	50	14	17	4	8	22	21	43	3	39	11	Gunandir, S. Pd.	Kimia	
-	14.30 - 14.45	ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						12	Suryoto, S. Pd.	BK												
10	14.45 - 15.30	54	55	51	36	48	41	40	60	33	49	34	52	24	23	45	16	44	2	14	50	43	4	58	9	20	28	3	17	8	13	Isnain Dwiyana, S. Pd.	BK	
11	15.30 - 16.15	54	55	51	36	13	41	40	60	33	49	34	52	24	23	45	16	44	2	14	50	43	4	58	9	20	28	3	17	8	14	Rambal, S. Pd.	Matematika	
		S E L A S A																								15	Dr. Enny Nasliyanil	Kimia						
		R A B U																								16	Siti Masnunah, S. Pd.	Ekonomi						
JAM KE	WAKTU	KELAS X						KELAS XI						KELAS XII																				
1	07.00 - 07.45	51	54	47	10	17	38	48	24	49	56	42	59	1	45	20	35	27	44	50	14	28	21	19	8	5	37	22	39	29	17	Dr. Sugeng Riyanto	B. Indonesia	
2	07.45 - 08.30	51	54	47	10	17	38	48	24	49	56	42	59	1	45	20	35	27	44	50	14	28	21	19	8	5	37	22	39	29	18	Tri Maryanto, S. Pd.	BK	
3	08.30 - 09.15	46	52	47	27	59	24	48	54	49	33	42	1	11	29	23	35	31	10	50	43	4	21	17	8	9	7	39	37	22	20	Fatchurohman, S. Pd.	Biologi	
4	09.15 - 10.00	46	52	47	27	59	24	34	54	80	33	55	1	11	29	23	15	31	10	35	43	4	6	17	20	9	7	39	37	22	21	Sulistiana, S. Pd.	Matematika	
-	10.00 - 10.15	ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						22	Dr. M. Sajati Turkhamun	B. Inggris												
5	10.15 - 11.00	46	47	41	28	59	58	34	49	60	45	55	27	52	11	50	15	14	4	35	44	3	8	21	20	43	25	24	29	37	23	Dr. Sri Tri Wahyu R J	B. Indonesia	
6	11.00 - 11.45	57	47	41	28	36	58	34	49	60	45	55	27	52	11	50	23	14	4	35	44	3	8	21	19	43	25	24	29	37	24	Sumarto, S. Pd.	Seni Musik	
7	11.45 - 12.30	57	47	41	28	36	17	27	49	54	24	33	7	45	52	50	23	2	14	18	51	39	15	21	19	29	20	8	25	43	25	Dr. Kusniani	Sejarah	
-	12.30 - 13.00	ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						28	Dra. Sudarti	Fisika												
8	13.00 - 13.45	47	59	11	41	42	17	27	48	54	24	33	7	45	52	35	50	2	14	18	51	39	15	8	21	29	20	8	25	43	27	Yusef Hermanto, S. Pd.	PPKn	
9	13.45 - 14.30	47	59	11	41	42	54	33	48	57	14	45	46	27	43	35	50	58	39	10	3	2	19	8	21	8	23	4	24	17	28	Zakiah M, S S	Sosiologi	
10	14.30 - 15.15	47	59	11	41	42	54	33	48	57	14	45	46	27	43	35	50	58	39	10	3	2	19	8	21	8	23	4	24	17	29	Mulyadi, S. Pd.	Biologi	
11	15.15 - 16.00	REMEDIAL						REMEDIAL						REMEDIAL						30	Dr. Sriyanto	Geografi												
		R A B U																								31	Sidi Hudatul M, S. Pd.	B. Inggris						
		K A M I S																								32	Naomi Sri Harjanti, S. Pd.	BK						
JAM KE	WAKTU	KELAS X						KELAS XI						KELAS XII																				
1	07.00 - 07.45	11	26	51	47	44	59	60	57	36	53	8	49	50	27	31	24	35	9	4	28	14	20	39	19	33	22	25	8	21	34	Dr. Endarlina	B. Indonesia	
2	07.45 - 08.30	11	26	51	47	44	59	60	57	36	53	8	49	50	27	31	24	35	9	4	28	14	20	39	19	33	22	25	8	21	35	Rochana Nur A, AKS	Sosiologi	
3	08.30 - 09.15	11	26	55	47	44	59	60	36	33	12	6	52	50	18	15	7	35	23	51	2	10	43	8	25	4	3	37	17	21	36	Budi Ilimawan, S. Pd.	Matematika	
4	09.15 - 10.00	46	57	55	58	26	48	47	36	33	80	41	52	35	18	15	7	50	23	51	2	10	43	8	25	4	3	37	17	6	37	Siti Hanifah, S. Pd.	Sejarah	
-	10.00 - 10.15	ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						38	Kismawanto, S.T	TIK												
5	10.15 - 11.00	48	57	36	58	28	49	47	33	53	60	41	24	35	46	27	52	50	16	28	10	51	56	19	43	39	4	23	3	6	39	Dr. Bambang Sutopo	B. Jawa	
6	11.00 - 11.45	46	36	36	11	28	49	47	33	53	60	41	24	35	46	27	52	50	16	28	10	51	56	19	43	39	4	23	3	6	40	Supriyani, S. Pd.	Ekonomi	
7	11.45 - 12.30	44	48	26	11	22	55	59	58	34	21	80	41	29	7	16	49	9	31	43	56	37	19	15	5	25	39	28	30	2	41	Muslimah Ardani, S. Pd.	Eko / PKWU	
-	12.30 - 13.00	ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						42	Anif Yulin K, S.Pd. M.Pd	Kimia												
8	13.00 - 13.45	44	48	26	11	22	55	59	58	34	21	80	41	29	7	16	49	9	31	43	56	37	19	15	5	25	39	28	30	2	43	Ikhwan, ST	PKWU	
9	13.45 - 14.30	44	48	26	57	38	55	59	22	34	21	80	11	7	49	29	16	37	2	56	39	31	25	5	9	20	28	30	43	3	44	Feryda Indriyanti P, S. Pd.	Sos/Sej	
10	14.30 - 15.15	59	41	38	57	48	60	55	22	47	8	21	11	7	49	29	16	37	2	56	39	31	25	5	9	20	28	30	43	3	45	Faod Wafa Daroeni, S.S.	B. Jawa	
-	15.15 - 15.30	ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						46	Prawida Estiningtyas, S.P.	Matematika												
11	15.30 - 16.15	59	41	57	13	48	60	55	38	47	8	21	9	49	31	7	29	18	43	44	37	25	5	56	39	15	30	28	22	34	47	Ikhwan Gunawan, S. Pd.	PJOK	
12	16.15 - 17.00	59	41	57	38	48	60	55	32	47	8	21	9	49	31	7	29	18	43	44	37	25	5	56	39	15	30	28	22	34	48	Farida Rifiq Amalia, S. Pd.	P. A. Islam	
		K A M I S																								49	Dwi Wahyu Anggorowati,	Sejarah						
		J U M ' A T																								50	Imam Sabra, S. Pd. I	P. A. Islam						
JAM KE	WAKTU	KELAS X						KELAS XI						KELAS XII																				
1	07.00 - 07.45	58	46	48	22	17	34	36	27	55	33	56	59	1	35	24	20	10	50	16	14	3	15	31	8	9	43	6	25	29	52	Desi Novita Sari, S.Pd	Matematika	
2	07.45 - 08.30	58	46	48	22	17	34	36	27	55	33	56	59	1	35	24	20	10	50	16	14	3	15	31	8	9	43	6	25	29	53	Nur Suryati, S.Pd	PPKn	
3	08.30 - 09.15	51	46	48	36	57	34	54	47	55	14	38	1	52	35	20	23	43	50	2	31	28	17	10	15	8	7	6	4	25	54	Anis Arviani, S.Pd	B. Jawa	
4	09.15 - 10.00	51	58	4	36	57	48	54	47	22	14	33	1	52	50	20	23	43	35	2	31	28	17	10	15	8	7	21	4	25	55	Wiwik Sri Lestari, S.Pd	B. Inggris	
-	10.00 - 10.15	ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						56	Siti Hanik Kasnawati, S.P	B. Inggris												
5	10.15 - 11.00	18	58	44	17	10	48	24	47	22	38	33	7	46	50	52	31	23	35	37	3	2	39	43	20	29	25	21	34	4	57	Ayu Han Sabrina, S.Pd	PKWU	
6	11.00 - 11.45	26	51	44	17	10	48	24	58	12	55	14	7	46	50	52	31	23	35	37	3	2	39	43	20	29	25	21	34	4	58	Jani Anisa Dintami, S.Pd	Sejarah	
-	11.45 - 12.15	ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						ISTIRAHAT						59	Fatchlyatul Ummah, S.Pd	Biologi												
7	12.15 - 13.00	26	51	27	54	36	38	57	59	24	55	14	46	11	52	7	43	44	28	31	4	56	10	15	22	5	20	8	29	34	60	...	Geografi	
8	13.00 - 13.45	28	18	27	54	36	32	57	59	24	55	12	46	11	52	7	43	44	28	31	4	56	10	15	22	5	20	8	29	34	61	Martinus Trimo, S. S. Pd.	P. A. Katholik	

ALOKASI JAM PELAJARAN
SMA NEGERI 1 KOTA MUNGKID TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017

JAM KE -	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
1	07.00 – 07.45	07.00 – 07.45	07.00 – 07.45	07.00 – 07.45	07.00 – 07.40
2	07.45 – 08.30	07.45 – 08.30	07.45 – 08.30	07.45 – 08.30	07.40 – 08.20
3	08.30 – 09.15	08.30 – 09.15	08.30 – 09.15	08.30 – 09.15	08.20 – 09.00
4	09.15 – 10.00	09.15 – 10.00	09.15 – 10.00	09.15 – 10.00	09.00 – 09.40
	ISTIRAHAT 10.00 – 10.15	ISTIRAHAT 10.00 – 10.15	ISTIRAHAT 10.00 – 10.15	ISTIRAHAT 10.00 – 10.15	ISTIRAHAT 09.40 – 09.55
5	10.15 – 11.00	10.15 – 11.00	10.15 – 11.00	10.15 – 11.00	09.55 – 10.35
6	11.00 – 11.45	11.00 – 11.45	11.00 – 11.45	11.00 – 11.45	10.35 – 11.15
7	11.45 – 12.30	11.45 – 12.30	11.45 – 12.30	ISTIRAHAT 11.45 – 12.15	-
	ISTIRAHAT 12.30 – 13.00	ISTIRAHAT 12.30 – 13.00	ISTIRAHAT 12.30 – 13.00	12.15 – 13.00	-
8	13.00 – 13.45	13.00 – 13.45	13.00 – 13.40	13.00 – 13.45	-
9	13.45 – 14.30	13.45 – 14.30	13.40 – 14.20	EKSTRA PILIHAN	EKSTRA PRAMUKA
	ISTIRAHAT 14.30 – 14.45	14.30 – 15.15	14.20 – 15.00		
10	14.45 – 15.30	-	ISTIRAHAT 15.00 – 15.15		
11	15.30 – 16.15	-	15.15 – 15.55		
12	-	-	15.55 – 16.35		

Hari Libur dan Kegiatan Upacara

No	Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1.	6-7 Juli 2016	Hari Raya Idul Fitri 1437 H	
2.	1-2 dan 9 -16 Juli 2016	Libur Akhir Semester Genap T.P. 2015/2016	
3.	4,5,8 Juli 2016	Cuti bersama Hari Raya Idul Fitri 1437 H	
4.	17 Agts. 2015	Upacara HUT RI ke 71	PBM
5.	12 Sept. 2016	Libur hari Raya Idhul Adha 1437 H	
6.	01 Oktober 2016	Upacara Hari Kesaktian Pancasila	
7.	02 Oktober 2016	Libur Tahun Baru Hijriyah 1436H	
8.	28 Oktbr 2016	Upacara Hari Sumpah Pemuda	PBM
9.	10 November 2016	Upacara Hari Pahlawan	PBM
10	25 Oktober 2016	Upacara Hari Guru Nasional	PBM
11.	12 Desember 2016	Libur Umum (Peringatan Maulid Nabi SAW 1438 H)	
12.	15 Desember 2016	HUT SMAN 1 Kota Mungkid	PBM
13.	19 s.d. 31 Des 2016	Libur Semester gasal 2016 / 2017	
14.	25-26 Desember 2016	Libur hari Natal	
15.	1 Januari 2017	Libur Tahun Baru masehi	
16.	28 Januari 2017	Libur Umum (Tahun Baru Imlek 2567).	
17.	28 Maret 2016	Hari Raya Nyepi Saka 1939	
18.	14 April 2017	Libur Umum (Wafat Isa Al-Masih)	
19.	21 April 2016	Upacara Hari Kartini	PBM
20.	24 April 2016	Libur Umum (Peringatan Isra' Mi'raj Nabi Muhammad SAW 1438 H)	
21.	1 Mei 2017	Libur Umum Hari Buruh Nasional	
No	Tanggal	Kegiatan	Keterangan
22.	2 Mei 2017	Upacara Hardiknas	PBM
23.	11 Mei 2017	Hari Waisak 2561 saka	
24.	20 Mei 2017	Upacara Harkitnas	PBM
25.	25 Mei 2017	Libur Umum (Kenaikan Isa Al Masih)	
26.	26-27 Mei 2017	Libur awal puasa Ramadhan 1438 H	
27.	19Juni-15 Juli 2017	Libur semesster genap 2015 / 2016	

**PERHITUNGAN HARI EFEKTIF BELAJAR, HARI-HARI PERTAMA MASUK SATUAN PENDIDIKAN,
 UJIAN NASIONAL/ULANGAN, MENGIKUTI UPACARA, PENYERAHAN BUKU LAPORAN CAPAIAN KOMPETENSI (LCK), LIBUR AKHIR SEMESTER, LIBUR UMUM,
 DAN LIBUR BULAN RAMADHAN/HARI RAYA IDUL FITRI
 DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA KABUPATEN MAGELANG
 TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

NO	SEMESTER	BULAN,TAHUN	JUMLAH						JUMLAH HARI LIBUR				JUMLAH HARI
			HARI BELAJAR EFEKTIF	JAM BELAJAR EFEKTIF @ 45 MENIT	HAR-HARI PERTAMA MASUK	KEG JEDA SMT/TES/UN/ULGN	MENGIKUTI UPACARA	PENYERAHAN LHBS	AKHIR SEMESTER	SABTU MINGGU	UMUM	RAMADHN HARI RAYA	
1	GASAL	Juli 2016	7	70	3	-	-	-	3	10	2	6	31
		Agustus 2016	22	220	-	-	1	-	-	8	-	-	31
		September 2016	17	170	-	4	-	-	-	8	1	-	30
		Oktober 2016	21	210	-	-	1	-	-	9	-	-	31
		Nopember 2016	22	220	-	-	1	-	-	8	-	-	31
		Desember 2016	3	30	-	7	-	1	9	9	2	-	31
JUMLAH			92	920	3	11	3	1	12	52	5	6	185
2	GENAP	Januari 2017	22	220	-	-	-	-	-	8	1	-	31
		Februari 2017	20	200	-	-	-	-	-	8	-	-	28
		Maret 2017	15	150	-	7	-	-	-	8	1	-	31
		April 2017	12	120	-	6	1	-	-	9	2	-	30
		Mei 2017	15	150	-	3	2	-	-	7	3	1	31
		Juni 2017	7	70	-	4	-	1	10	8	-	-	30
JUMLAH			91	910	0	20	3	1	10	48	7	1	181
JUMLAH DALAM 1 TAHUN PELAJARAN 2016/2017			183	1830	3	31	6	2	22	100	12	7	366

Kota Mungkid, 3 Juni 2016
Kepala Sekolah



Drs. Asep Sukendar, M.Pd
NIP. 19610501 198703 1 016

**JUMLAH HARI EFEKTIF (HE)
TAHUN PELAJARAN 2016-2017**

SEMESTER GASAL : Kelas X, XI, XII

Hari	Jul-16	Agu-16	Sep-16	Okt-16	Nov-16	Des-16	Jml
Senin	1	5	3	5	4	0	18
Selasa	1	5	3	4	5	0	18
Rabu	1	4	3	4	5	1	18
Kamis	2	4	4	4	4	1	19
Jumat	2	4	4	4	4	1	19
Jumlah	7	22	17	21	22	3	92
Minggu Efektif	1	5	4	4	5	2	21

SEMESTER GENAP : Kelas X, XI

Hari	Jan-17	Feb-17	Mar-17	Apr-17	Mei-17	Jun-17	Jml
Senin	5	4	3	2	3	1	18
Selasa	5	4	2	3	3	1	18
Rabu	4	4	4	3	4	2	21
Kamis	4	4	3	3	1	2	17
Jumat	4	4	3	1	3	1	16
Jumlah	22	20	15	12	14	7	90
Minggu Efektif	5	4	3	3	4	3	22

SEMESTER GENAP : Kelas XII

Hari	Jan-14	Feb-14	Mar-14	Apr-14	Mei-14	Jun-14	Jml
Senin	5	3	3	2	-	-	13
Selasa	5	3	2	3	-	-	13
Rabu	4	3	3	3	-	-	13
Kamis	4	3	3	3	-	-	13
Jumat	4	3	3	1	-	-	11
Jumlah	22	15	14	12	-	-	63
Minggu Efektif	4	3	3	3	-	-	13

REKAP	SEMESTER GASAL	SEMESTER GENAP	JUMLAH / TAHUN
HARI EFEKTIF	92	90	182
MINGGU EFEKTIF	21	22	43

Standar HEB 204 -228

Magelang, 3 Juni 2016

Kepala Sekolah,

Drs. Asep Sukendar, M.Pd

NIP. 19610501 198703 1 016

JADWAL PPL FISIKA UNY TAHUN 2016
KELAS XI MIPA

Hari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	07.00-07.45	07.45-08.30	08.30-09.15	09.15-10.00	10.15-11.00	11.00-11.45	11.45-12.30	13.00-13.45	13.45-14.30	14.30-15.15	15.30-16.15	16.15-17.00
Senin				FISIKA (Ichwan RN)								
Selasa												
Rabu			FISIKA (Yuyun KD)		FISIKA (Ichwan RN)							
Kamis												
Jumat			FISIKA (Yuyun KD)									

Mengetahui,
Guru Pembimbing Lapangan



Drs. Tri Anggara

NIP. 19590916 198803 1 007

RENCANA KERJA

NO	JENIS KEGIATAN	PELAKSANAAN	KET.
1.	Pesantren Kilat	13 -15 Juni 2016	
2.	Rakerdin SMAN 1 Kota Mungkid	4 – 5 Juli 2016	
3.	Rapat pembagian tugas	06-Jul-16	
4.	Pembuatan jadwal pembelajaran	7– 9 Juli 2016	
5.	Hari pertama tahun pelajaran 2016/2017	11-Jul-16	
6.	Masa Orientasi Peserta Didik Baru(MOPDB)	11 – 13 Juli 2016	
7.	Pembagian Kelas XI & XII	11-Jul-16	
8.	Pembagian Kelas X	14-Jul-16	
9.	IHT Semester Gasal 2015/2016	14-15 Juli 2016	
10.	Menyusun program penilaian, remedial, dan pengayaan	Minggu ke 2 Juli 2016	
11.	Rapat Koordinasi TU	Setiap hari Senin Minggu Ketiga	1 X 1 Bulan
12.	Rapat Kordinasi Wali Kelas	Setiap hari Jum`at Minggu Kedua	1 X 1 Bulan
13.	Rapat Kordinasi Pembina OSIS	Setiap hari Kamis Minggu Pertama	2 x 1 bulan
14.	Rapat Koordinasi Staf & wakil	Setiap hari Selasa Minggu Keempat	Di luar jam PBM
NO	JENIS KEGIATAN	PELAKSANAAN	KET.
15.	Remedial/Pengayaan	Setiap hari efektif belajar diluar jam pelajaran	
16.	Pemilihan Ketua OSIS Periode 2016/2017	Minggu ke 3 September 2016	
17.	Latihan Dasar Kepemimpinan Siswa (LDKS)	Minggu ke 4 September 2016	
18.	Ulangan Tengah Semester Gasal	3 -10 Oktober 2016	
19.	Ulangan Akhir Semester Gasal	28 Nov - 6 Desember 2016	
20.	Pembagian LCK semester gasal	17-Des-16	
21.	Rapat Evaluasi Smt. 1 & Persiapan Smt.2	19-Des-16	
22.	Libur Semester Gasal	19 -31 Des. 2016	
23.	Hari pertama semester 2	04-Jan-17	
24.	IHT Semester Genap1 2015/2016	4 - 5 Januari 2017	
25.	Ujian Praktik 2016	22 - 26 Pebruari 2017	
26.	Ulangan Tengah Semester Genap	7 - 14 Maret 2017	
27.	UCO Ujian Sekolah/ Nasional	7 - 14 Maret 2017	
28.	Ujian Sekolah	21 – 29 Maret 2017	
29.	Ujian Nasional	11 – 14 April 2017	
30.	Rapat Kelulusan	12-Mei-17	
31.	Pengumuman UN	13-Mei-17	
32.	Pelepasan Peserta Didik kelas XII	13-Jun-17	
33.	Ulangan Akhir Semester Genap	30 Mei – 6 Juni 2017	
34.	Rapat Kenaikan Kelas + Evaluasi Tahun Pelajaran 2015/2016	15-Jun-17	
35.	Pembagian LCK semester genap	17-Jun-17	
36.	Libur Semester Genap 2015	20 - 30 Juni 11 s.d 8 Juli 2017	
37.	PPDB TP. 2016 / 2017	20-23 Juni 2017	
38.	pengumuman hasil PPDB dan Rapat pleno OT Wali siswa baru	29-Jun-17	



FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

Npma. 1

Untuk mahasiswa

no	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP) / Kurikulum 2013	Hal. 10
	2. Silabus	Hal. 10 & lampiran
	3. Rencana Pembelajaran (RPP)	Hal. 10 & lampiran
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Hal. 11
	2. Penyajian materi	Hal. 11
	3. Metode Pembelajaran	Hal. 11
	4. Penggunaan Bahasa	Hal. 11
	5. Penggunaan Waktu	Hal. 12
	6. Gerak	Hal. 12
	7. Cara mengatasi motivasi	Hal. 12
	8. Teknik Bertanya	Hal. 12
	9. Teknik penguasaan kelas	Hal. 12
	10. Penggunaan media	Hal. 12
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Hal. 12
12. Menutup Pelajaran	Hal. 13	
C	Perilaku siswa	
	1. Perilaku siswa didalam kelas	Hal.13
	2. Perilaku siswa diluar kelas	Hal.13

Yogyakarta, 22 September 2016
Mahasiswa,

Guru Pembimbing

Drs Tri Anggara
NIP 19590916 198803 1 007

Ichwan Restu Nugroho
NIM 13302244021



**FORMAT OBSERVASI
KONDISI SEKOLAH*)**

Npma. 2

Untuk mahasiswa

No	Aspek yang di amati	Deskripsi hasil penelitian	keterangan
1.	Kondisi fisik sekolah	Hal. 4	
2.	Potensi siswa	Hal. 8	
3.	Potensi guru	Hal. 8	
4.	Potensi karyawan	Hal. 9	
5.	Fasilitas KBM, media	Hal. 9	
6.	Perpustakaan	Hal.6	
7.	Laboratorium	Hal.6	
8.	Bimbingan konseling	Hal.6	
10	Ekstrakurikuler	Hal.10	
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	Hal.10	
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Hal.6	
13	Karya tulis ilmiah remaja	Hal.7	
15	Koperasi siswa	Hal.7	
16	Tempat ibadah	Hal.6	
17	Kesehatan lingkungan	Hal.7	
18	Lain – lain	Hal.5	

Guru Pembimbing

Yogyakarta, 22 September 2016
Mahasiswa,

Drs Tri Anggara
NIP 19590916 198803 1 007

Ichwan Restu Nugroho
NIM 13302244021

DOKUMENTASI

a. Proses Mengajar di Kelas



Gambar 1 : Proses Mengajar Dalam Kelas

b. Diskusi



Gambar 2 : Diskusi kelompok

c. Mengawasi Ulangan Harian



Gambar 3 : Ulangan Harian