LAPORAN INDIVIDU

PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING

LOKASI: SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA

Jl. Gadean No. 5, Ngupasan, Gondomanan, Yogyakarta 55122

Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PLT: Prof. Dr. Zuhdan Kun P. , M.Ed

Disusun sebagai Pertanggungjawaban Pelaksanaan

Praktik Lapangan Terbimbing

Tahun 2017

Disusun oleh:

Inayati Hajjar Akbari

NIM. 14302244001

JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertandatangan di bawah ini, kami pembimbing PLT di SMA Negeri 10 Yogyakarta, menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : **Inayati Hajjar Akbari**

NIM : **14302244001**

Fakultas : **Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

Prodi : **Pendidikan Fisika**

Telah melaksanakan kegiatan PLT di SMA Negeri 10 Yogyakarta dari tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 17 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan
Universitas Negeri Yogyakarta	SMA Negeri 10 Yogyakarta
Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed	Agustinus Mardiyono, S.Pd.,M.Pd
NIP. 19550415 198502 1 001	NIP. 19690530 199802 1 001

Mengetahui,

Kepala Sekolah	Koordinator PLT
SMA Negeri 10 Yogyakarta	SMA Negeri 10 Yogyakarta
Drs. Basuki	Agustinus Mardiyono, S.Pd.,M.Pd
NIP . 19591012 198903 1 006	NIP. 19690530 199802 1 001

PEMERINTAH DAERAH DIY SMAN 10 YOGYAKARTA DISDIKPORA

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur senantiasa penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga pada kesempatan ini saya dapat menyelesaikan PLT di SMA N 10 Yogyakarta dengan lancar. Laporan ini mengungkapkan seluruh kegiatan dan permasalahan yang ada dilapangan sebatas pengamatan, kemampuan, tenaga dan waktu yang tersedia. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran mengenai kegiatan PLT dan sekaligus melaporkan hasil keseluruhan rangkaian dan pelaksanaan PLT.

Penyusun menyadari bahwa keberhasilan kegiatan PLT ini tidak lepas dari bantuan dan peran serta berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala berkah, rahmat, dan ridho yang diberikan.
2. Nabi Muhammahad SAW yang telah memberikan petunjuk kepada umatnya.
3. Ibu, Bapak, dan Kakak saya tercinta yang telah memberikan doa, nasehat, kasih sayang, dukungan, dan kesabarannya dalam pelaksanaan PLT di SMA Negeri 10 Yogyakarta
4. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Pihak UNY, dalam hal ini LPPMP, yang telah memberikan kesempatan dan pengarahan mengenai pelaksanaan PLT.
6. Dr. Eny Kusdarini, M.Hum selaku Dosen Pamong kegiatan PLT SMA Negeri 10 Yogyakarta.
7. Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed selaku Dosen Pembimbing Lapangan PLT UNY yang telah memberikan masukan, dukungan dan semangat serta sudah meluangan waktu mengunjungi penyusun disekolah.
8. Drs. Basuki,selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 10 Yogyakarta yang telah menerima penyusun untuk melaksanakan kegiatan PLT.
9. Agustinus Mardiyono, S.Pd, M.Pd, selaku koordinator PLT SMA Negeri 10 Yogyakarta sekaligus Guru Pembimbing PLT yang telah membimbing dan memberikan pengarahan selama pelaksanaan kegiatan PLT.
10. Bapak/ Ibu staff TU dan karyawan SMA Negeri 10 Yogyakarta atas

kerjasama selama pelaksanaan kegiatan PLT.

11. Siswa - siswi SMA Negeri 10 Yogyakarta telah aktif dalam mengikuti proses pembelajaran bersama mahasiswa PLT UNY.
12. Teman-teman PLT seperjuangan di SMA Negeri 10 Yogyakarta yang telah bekerjasama dengan baik.
13. Semua pihak yang terkait yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu terlaksananya PLT SMA Negeri 10 Yogyakarta.

Penyusun menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kekurangannya. Untuk itu penyusun membuka hati dengan lapang untuk menerima kritik dan saran yang membangun serta berharap semoga laporan ini sedikitnya dapat berguna bagi Lembaga Pengabdian Masyarakat, sekolah, maupun mahasiswa PLT selanjutnya. Semoga laporan ini bermanfaat sebagai upaya dalam mengembangkan dan meningkatkan profesionalisme mahasiswa sebagai calon guru

Yogyakarta, 20 November 2017

Penyusun

Inayati Hajjar Akbari

NIM. 14302244001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR LAMPIRAN vi
ABSTRAK vii
BAB I : PENDAHULUAN 1
A. ANALISIS SITUASI 2
B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PLT 11
BAB II : PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL PLT 15
A. PERSIAPAN 15
1. Kuliah Pengajaran Mikro 15
2. Kegiatan Observasi 16
3. Pembekalan PLT 18
B. PELAKSANAAN 19
1. Kegiatan Praktik Mengajar 19
2. Kegiatan Non Mengajar 25
C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN DAN REFLEKSI 26
1. Analisis Hasil Pelaksanaan PLT 26
2. Refleksi 28
BAB III : PENUTUP 29
A. KESIMPULAN 29
B. SARAN 29
1. Untuk Pihak UNY 29
2. Untuk Pihak SMA Negeri 10 Yogyakarta 30
3. Untuk Mahasiswa 30
DAFTAR PUSTAKA 31
LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

A. LEMBAR F.01-F.04

1. F.01: Matriks Program Kerja PLT UNY
2. F.02: Laporan Mingguan Pelaksanaan PLT
3. F.03: Laporan Dana Pelaksanaan PLT
4. F.04: Kartu Bimbingan PLT di Lokasi

B. LEMBAR OBSERVASI

1. Format Observasi Pembelajaran di Kelas
2. Format Observasi Kondisi Sekolah

C. ADMINISTRASI SEKOLAH DAN KELOMPOK

1. Kalender Akademik SMA Negeri 10 Yogyakarta
2. Jadwal Pelajaran SMA Negeri 10 Yogyakarta
3. Buku Agenda Mengajar
4. Daftar Guru SMA Negeri 10 Yogyakarta
5. Daftar Karyawan SMA Negeri 10 Yogyakarta
6. Struktur Organisasi Guru SMA Negeri 10 Yogyakarta
7. Mars & Hymne SMA Negeri 10 Yogyakarta
8. Susunan Personalia PLT UNY 2017 SMA Negeri 10 Yogyakarta

D. PERANGKAT PEMBELAJARAN

1. Silabus
2. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan Materi
3. Kisi-kisi, Soal dan Kunci Jawaban / Pedoman Penskoran Ulangan Harian dan PTS
4. Daftar Hadir Peserta Didik
5. Daftar Nilai Peserta Didik

E. DOKUMENTASI PELAKSANAAN

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING

LOKASI: SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA
Jl. Gadean No. 5, Ngupasan, Gondomanan, Yogyakarta 55122

Oleh:
INAYATI HAJJAR AKBARI
NIM. 14302244001 / Pendidikan Fisika

ABSTRAK

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) Universitas Negeri Yogyakarta merupakan mata kuliah wajib yang ditempuh oleh mahasiswa kependidikan. Kegiatan PLT merupakan kesempatan bagi mahasiswa untuk mempraktikkan ilmu yang bersifat teoritis yang diterima di perkuliahan. Kegiatan PLT bertujuan agar mahasiswa mendapatkan berbagai pengalaman mengenai proses pembelajaran dan kegiatan dalam lingkungan sekolah yang digunakan sebagai bekal bagi calon tenaga pendidik yang profesional.

Pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) Universitas Negeri Yogyakarta semester ganjil tahun 2017 berlokasi di SMA N 10 Yogyakarta. Program PLT di SMA N 10 Yogyakarta dilaksanakan pada tanggal 15 September sampai dengan 15 November 2017. Kegiatan PLT yang dilakukan meliputi tahap observasi sekolah, perencanaan program, praktik mengajar, dan pelaksanaan program. Pelaksanaan program PLT meliputi antara lain yaitu praktik mengajar, membantu guru dalam membuat administrasi sekolah, piket, posterisasi dan lain-lain. Penyusun telah melakukan kegiatan pembelajaran fisika di kelas sebanyak 8 kali pertemuan di kelas XI MIPA 3, 10 kali pertemuan di kelas XI MIPA 4, dan 9 kali pertemuan di kelas XI MIPA 5. Materi fisika yang diajarkan adalah Elastisitas dan Hukum Hooke, Fluida Statis dan Fluida Dinamis. Dalam proses kegiatan mengajar, penyusun menyiapkan materi dan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan.

Beberapa kendala dijumpai di lapangan selama praktik mengajar. Namun semua kendala telah diatasi dengan baik. Dengan adanya kegiatan PLT ini, mahasiswa telah mendapat bekal pangalaman dan gambaran nyata tentang kegiatan dalam dunia pendidikan khususnya di sekolah. Adanya kerjasama, kerja keras dan disiplin akan sangat mendukung terlaksananya program-program PLT dengan sukses. Dengan terselesaikannya kegiatan PLT ini diharapkan dapat tercipta tenaga pendidik yang profesional dan berkualitas.

Kata Kunci : *PLT, SMA N 10 Yogyakarta, fisika*

BAB I
PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting bagi kemajuan suatu bangsa, dengan kualitas pendidikan yang tinggi maka dapat menjamin bahwa kualitas Sumber Daya Manusia yang lebih baik pula. Pendidikan perguruan tinggi merupakan salah satu wahana untuk menyiapkan sumber daya manusia yang lebih berkualitas serta diharapkan memiliki kemampuan akademis dan etika moral. Termasuk dalam hal ini adalah Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) sebagai salah satu Perguruan Tinggi di Yogyakarta yang mencetak tenaga kependidikan atau calon guru juga harus meningkatkan kualitas kelulusannya agar dapat bersaing dalam dunia pendidikan baik dalam skala nasional maupun skala internasional.

Oleh karena itu, usaha peningkatan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran terus dilakukan, termasuk dalam hal ini mata kuliah Praktik Lapangan Terbimbing (PLT). Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan mata kuliah wajib tempuh dan bersifat intrakurikuler bagi mahasiswa jurusan kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) dilaksanakan oleh Universitas Negeri Yogyakarta sebagai usaha peningkatan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran. Penyelenggaraan kegiatan PLT dilaksanakan untuk pengembangan kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) secara sederhana dapat bertujuan untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mempraktikan beragam teori yang mereka terima di bangku kuliah. Pada saat kuliah mahasiswa menerima/ menyerap ilmu yang bersifat teoritis, oleh karena itu pada saat PLT ini mahasiswa berkesempatan untuk mempraktekan teori-teori tersebut dan sekaligus menimba ilmu secara empirik. Dengan demikian program PLT ini bertujuan agar para mahasiswa tidak sekedar mengetahui suatu teori, tetapi lebih jauh lagi mereka juga memiliki kemampuan untuk menerapkan teori tersebut, tidak hanya dalam situasi simulasi tetapi dalam situasi sesungguhnya.

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) diharapkan dapat menjadi bekal bagi mahasiswa sebagai wahana pembentukan tenaga kependidikan yang berkompetensi pedagogik, individual (kepribadian), sosial dan profesional yang siap memasuki dunia pendidikan, mempersiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan dan calon guru yang memiliki sikap, nilai, pengetahuan, dan ketrampilan profesional

A. ANALISIS SITUASI

Sebelum melaksanakan kegiatan PLT, seluruh mahasiswa yang tergabung dalam Tim PLT 2016 SMA Negeri 10 Yogyakarta harus memahami terlebih dahulu situasi dan kondisi lingkungan dan lokasi kegiatan. Sehubungan dengan hal tersebut, seluruh mahasiswa baik kelompok maupun individu telah melaksanakan observasi ke lokasi PLT, yakni SMA Negeri 10 Yogyakarta yang beralamat di Jalan Gadean nomor 5, Ngupasan, Gondomanan, Yogyakarta. Observasi ini bertujuan agar mahasiswa mendapatkan gambaran berbagai aspek yang berkaitan dengan SMA Negeri 10 Yogyakarta. Kondisi geografis SMA Negeri 10 Yogyakarta berada di lingkungan perkotaan dengan batas wilayah:

1) Sebelah Utara : Jalan Gadean
2) Sebelah Selatan : Desa Ngupasan
3) Sebelah Barat : Desa Ngupasan
4) Sebelah Timur : Hotel Pesona

SMA Negeri 10 Yogyakarta merupakan salah satu SMA yang bernaung di bawah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. Lokasi SMA ini cukup strategis, karena berada di jantung kota Yogyakarta, di antara keramaian Malioboro dan Polresta Yogyakarta yang sangat mudah dijangkau oleh berbagai transportasi.

1. Sejarah Berdirinya SMA N 10 Yogyakarta

SMA Negeri 10 Yogyakarta berdiri pada tanggal 01 September 1952 dengan SK Menteri Pendidikan Pengajaran dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 38115/Kab tanggal 21 Oktober 1952. Pada saat berdiri bernama SMA ABC Fakultas Pedagogik, karena didirikan atas prakarsa Fakultas Sastra UGM jurusan Pedagogik. Untuk pertama kalinya sekolah ini kegiatannya menempati gedung di Wijilan milik Yayasan Pancasila. Pada awal berdirinya SMA ABC dipimpin oleh Prof. Drs. Sutedjo Brodjonegoro (Alm) dibantu tokoh-tokoh lainnya diantaranya Prof. Drs. Abdullah Sigit.

Tahun 1958 Jurusan B di pindah ke sekip (yang saat ini ditempati gedung BNI 1946 Cabang UGM). Sehubungan dengan perkembangan sekolah, SMA AC tetap berada di jalan Condrokiraman No. 1 Sagan Yogyakarta, pimpinan sekolah saat itu Bapak Brotohamidjojo yang juga merangkap memimpin SWMA B yang terletak di Sekip. Beliau menjabat pimpinan sampai dengan tahun 1966.

Pada tahun 1965 SMA AC berganti nama menjadi SMA FIP II IKIP Yogyakarta mulai tahun 1966, SMA FIP II IKIP Yogyakarta dipimpin oleh

Bapak Drs, Soetomo sampai dengan tahun 1967. Mulai tahun 1967 SMA FIP II IKIP Yogyakarta dipimpin oleh Bapak Hardjono.

Tahun 1969 SMA FIP II IKIP Yogyakarta berganti nama menjadi SMA Percobaan II IKIP Yogyakarta, bersamaan dengan 8 (delapan) SMA IKIP lainnya di seluruh Indonesia. Pada tahun 1971 dengan SK Menteri No. 173/1971 tanggal 21 September 1971 berganti nama menjadi SMA Pembangunan yang melaksanakan tugas Proyek Perintis Sekolah Menengah Pembangunan (PPSP). Proyek Perintis Sekolah Menengah Pembangunan dimulai tahun 1972 terdiri dari Stream Akademik, Stream Vokasional, Stream Kesekretariatan, Stream Tata Niaga, dan Stream Ketehnikan.

Pada tanggal 28 Agustus 1973 SMA Pembangunan pindah dari Sagan ke jalan Gadean No. 5 Ngupasan Yogyakarta. Pada tahun 1974 SMA Pembangunan berganti nama menjadi SMA II IKIP Jurusan Eksakta masih dalam program PPSP dengan jurusan Pengetahuan Alam, Matematika, IPA yang disingkat PALMA hingga tahun 1983. Dengan SK Mendikbud nomor 07/10/10/0/1986 tanggal 10 Oktober 1986, SMA II IKIP Yogyakarta menjadi SMA 10 Yogyakarta.

Nama-nama Kepala Sekolah yang pernah menjabat sejak berdirinya SMA Negeri 10 Yogyakarta adalah :

- Tahun 1953 – 1954 : Prof. Drs. Sutedjo Brodjonegoro
- Tahun 1954 – 1966 : Broto Hamidjojo
- Tahun 1966 – 1967 : Drs. Soetomo
- Tahun 1967 – 1989 : Hardjono
- Tahun 1989 – 1991 : Harsono (Wks)
- Tahun 1991 – 1997 : Drs. H. Prasetyo
- Tahun 1997 – 1999 : Drs. Atun Saidjo
- Tahun 1999 – 2001 : Dra. Hj. Sri Puspita Murni
- Tahun 2001 – 2007 : Drs. Mawardi
- Tahun 2007 – 2013 : Drs. Timbul Mulyono, M.Pd
- Tahun 2013 – Sekarang : Drs. Basuki

Perlu dicatat bahwa secara bertahap mulai tahun pelajaran 1984 – 1993 diterapkan kurikulum 1984. Mulai tahun 1994 telah dilaksanakan kurikulum

1994, dan 1994 yang telah disempurnakan. Saat ini SMA Negeri 10 Yogyakarta telah memakai kurikulum SMA Negeri 10. Dengan diundangkan UU Sisdiknas No. 20 Thn. 2003 tanggal 8 Juli 2003 nama SMU menjadi SMA lagi.

2. Visi dan Misi SMA Negeri 10 Yogyakarta

a) Visi SMA Negeri 10 Yogyakarta

TERWUJUDNYA GENERASI YANG BERIMAN, BERKARAKTER, BERPRESTASI, BERBUDAYA, DAN PEDULI LINGKUNGAN.

Indikator Visi :

1. Taat menjalankan ibadah sesua dengan ajaran agama yang dianutnya
2. Memiliki karakter baik yang dibuktikan dengan nilai kepribadian hasil observasi seluruh guru mata pelajaran minimal baik
3. 100% siswa lulus (mengikuti) Ujian Nasional
4. 100% siswa lulus Ujian Sekolah dengan rata-rata nilai untuk semua mata pelajaran yang diujikan minimal 80 dan nilai terendah untuk setiap mata pelajaran sama dengan Ketuntasan Belajar Minimal
5. Dalam satu tahun mampu menjuarai minimal 10 jenis lomba bidang akademik maupun non akademik kategori juara I, II dan III minimal tingkat kota/kabupaten
6. Minimal 90% lulusan diterima di Perguruan Tinggi dengan minimal 50% nya diterima di PTN
7. Mampu berbahasa Jawa Krama dengan baik yang dibuktikan dengan nilai uji praktik minimal 85% di atas Ketuntasan Belajar Minimal
8. Lingkungan sekolah yang hijau, bersih, nyaman, kondusif, dan sehat

b) Misi SMA Negeri 10 Yogyakarta

1. Melaksanakan pembelajaran agama dengan mengutamakan penghayatan dan pengamalan nilai-nilai ajaran agama yang

dianutnya sehingga dapat menjadi sumber kearifan dalam bertindak.

2. Mengintegrasikan pendidikan karakter berbasis budaya dalam proses pembelajaran dan pembimbingan.
3. Melaksanakan pembelajaran dan pembimbingan secaraaktif, efektif, inovatif dan menyenangkan.
4. Melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler yang berkualitas untuk dapat menjuarai berbagai lomba bidang akademik maupun non-akademik.
5. Melaksanakan pendalaman materi sebagai bekal untuk melanjutkan pnedidikan ke jenjang perguruan tinggi.
6. Melaksanakan pembelajaran Bahasa Jawa dengan penekanan pada kegiatan praktik berbahasa Jawa Krama
7. Melaksanakan pengelolalaan lingkungan sekolah yang hijau, bersih, nyaman, kondusif dan sehat.

3. Kondisi Fisik Sekolah

Kondisi fisik sekolah SMA N 10 Yogyakarta sudah tertata dan bersih. Terdapat bayak tempat sampah disudut sudut sekolah. Bangunan sangat layak digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Selain itu terdapat banyak fasilitas yang dikelola dan dijaga oleh karyawan sesuai dengan bidangnya.

SMA N 10 Yogyakarta dibangun diatas tanah yang cukup luas dengan rincian sebagai berikut:

No	Nama Ruang	Jumlah
1.	Aula	1
2.	Ruang Kelas	18
3.	Ruang Guru	1
4.	Ruang Kepala Sekolah	1
5.	Ruang TU	1
6.	Ruang TIK	1
7.	Ruang Perpustakaan	1
8.	Ruang Audio-Visual (AVA)	1
9.	Ruang OSIS	1
10.	Ruang UKS	1

11.	Ruang BK	1
12.	Ruang Pramuka	1
13.	Ruang Koperasi Peserta didik	1
14.	Ruang POS Satpam	1
15.	Laboratorium Biologi	1
16.	Laboratorium Kimia	1
17.	Laboratorium Fisika	1
18.	Laboratorium Bahasa	1
19.	Lapangan Upacara	1
20.	Tempat Ibadah (Masjid)	1
21.	Kantin	3
22.	Gudang	2
23.	Kamar Mandi Guru Karyawan	3
24.	Kamar Mandi Peserta didik	17
25.	Tempat Parkir Guru Karyawan	1
26.	Tempat Parkir Peserta didik	1

a. Ruang Kelas

Gedung SMA N 1 Seyegan terdiri dari 21 ruang kelas. Masing-masing kelas telah memiliki fasilitas yang menunjang proses pembelajaran, meliputi: meja, kursi, papan tulis, *whiteboard*, LCD proyektor, kipas angin, dll. Rincian ruang kelas sebagai berikut :

1) 4 ruang kelas untuk kelas X MIPA
2) 2 ruang kelas untuk kelas X IPS
3) 5 ruang kelas untuk kelas XI MIPA
4) 2 ruang kelas untuk kelas XI IPS
5) 4 ruang kelas untuk kelas XII MIPA
6) 1 ruang kelas untuk kelas XII IPS

b. Laboratorium

Laboratorium terdiri dari laboratorium IPA (fisika, kimia dan biologi), laboratorium bahasa dan laboratorium komputer. Laboratorium IPA terdiri dari 3 ruangan. Satu ruang untuk laboratorium Kimia di lantai 1, laboratorium Fisika di lantai 2, dan laboratorium Biologi di lantai 3 serta satu ruang untuk alat-alat.

Alat-alat yang terdapat di laboratorium sudah lengkap untuk standar SMA, tetapi dalam pemanfaatan dan perawatannya masih kurang.

Laboratorium bahasa digunakan sebagai media pembelajaran bahasa Inggris dan bahasa Prancis. Laboratorium komputer digunakan untuk memberikan keterampilan komputer kepada siswa yaitu dengan memberikan mata pelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) pada siswa kelas X, XI dan XII. Komputer yang tersedia sejumlah 40 unit. Layanan internet juga tersedia di sekolah ini, sehingga para siswa dapat mengetahui informasi yang lebih luas.

c. Ruang Perkantoran

Ruang pekantoran terdiri dari ruang Kepala Sekolah, ruang Guru dan Wakasek dan ruang Tata Usaha.

d. Perpustakaan

Perpustakaan yang menyediakan buku-buku penunjang kegiatan pembelajaran siswa, di kelola oleh 2 orang petugas. Siswa dapat meminjam buku maksimal 1 minggu dan jika melebihi akan dikenakan denda. Dengan adanya fasilitas ini siswa dapat menambah referensi mereka.

e. Lapangan

Lapangan olahraga yang dimiliki untuk sementara hanya lapangan basket yang menjadi satu dengan lapangan bola voli sekaligus digunakan untuk lapangan upacara. Untuk olahraga sepak bola dilaksanakan di alun-alun. Alat-alat olah raga yang tersedia juga sudah lengkap (misalnya bola voli, bola basket dan bola sepak, cakram dan lain-lain).

f. Tempat Ibadah

Tempat ibadah terdiri dari masjid dan ruang agama. Masjid selain digunakan untuk sholat bagi yang muslim juga digunakan untuk kegiatan keagamaan ROHIS. Ruang agama digunakan untuk kegiatan keagamaan bagi peserta didik yang beragama Kristen dan Katolik.

4. Kondisi Non Fisik Sekolah

a. Potensi Siswa

Potensi peserta didik SMA N 10 Yogyakarta pada umumnya cukup baik,

hal ini terlihat dari prestasi peserta didik-siswi SMA N 10 Yogyakarta dibidang akademik maupun non akademik, baik kesenian maupun olah raga. Hal ini dapat di lihat dari perolehan trofi kejuaran yang didapat selama beberapa tahun terakhir, yakni:

No	**Nama lomba**	**Juara**	**Tahun**	**Tingkat**
1	Lomba Pildaraja		2013	DIY
2	Lomba Adzan	III	2013	DIY
3	Lomba Esay Kebangsaan	Harapan I	2014	DIY-Jateng
4	Lomba Vocal Group	III	2014	DIY
5	Lomba Poster Pemuda dan Remaja	III	2014	Kec Gondomanan
6	Cabor Karate	III	2014	Nasional
7	Lomba Tari dan Karawitan	III	2014	DIY
8	Lomba Tari “Say Educulture” 2015	II	2015	DIY
9	Lomba KTI Se-Yogyakarta	I	2015	DIY
10	Menyanyi Solo Putera FLSSN	II	2015	Kota
11	Kimia OSN	III	2015	Kota YK
12	Lomba Vocal Group Bahasa Jawa	II	2015	DIY
13	Platinum Dance Competition Eight Fest #41	III	2015	
14	Mechanical Acoustic Project	III	2015	DIY
15	Musabaqah Tilawatil Qur’an Nasyid	I	2015	Kota YK
16	Lomba PRS IPVC	III	2016	DIY
17	Story Telling Competition Interfest 2016	II	2016	DIY
18	Bahana Nasyid Festival	II	2016	DIY
19	Lomba Karya Tulis Ilmah Astra Honda Motor	I	2016	Regional YK
20	Pendamping Wanita Terbaik Perkemahan Rohis	III	2016	Nasional
21	Travel Writing Competition	II	2016	Kota YK
22	Lomba Menulis Cerpen SMK/SMA (ADEM)	I	2016	DIY
23	Kontes Robot Pintar Yogyakarta	III	2016	DIY
24	ECO Green	II	2016	Kota YK
25	Music Competiton Hexos	I	2016	DIY
	Liga Futsal SMA/SMK/MA	IV	2016	DIY -Jateng
26	Festival Nasyid Yogyakarta Kategori Iringan Musik	Harapan I	2016	DIY
27	Oriental Costume Competition	II	2016	DIY
28	Kontes Roket Air Taman PIntar	Inovasi Terbaik	2016	DIY
29	Lomba Traveling Jumbara PMR XV	I	2017	Kota YK
30	Elins Robot Competition Kategori Sumo	II	2017	DIY
31	National English Speech Competition	III	2017	Nasional
32	Lomba Video Jeu de Role Festival Bahasa Perancis	Harapan III	2017	Kota
33	Lomba Menulis Cerpen Tingkat SMA/SMK/MA	I	2017	DIY
34	Lomba Da’i Muslim Youth	II	2017	Kota YK

	Competition			
35	Kontes Roket Air Yogyakarta Pesta Sains 2017	Inovasi Terbaik	2017	DIY
36	Robot Sumo Robotech #7	III	2017	DIY
37	Kenang-kenangan Raimuna Nasional XI		2017	
38	Lomba Paduan Suara Tingkat Wira	II	2017	Kota YK
39	Lomba Desain Logo	II	2015	Kota YK
40	Lomba Essay	III	2016	Kota YK
41	Moehi National Competition #2	II	2017	Nasional
42	Moehi National Competition #1	Juara Umum	2016	Nasional

b. Potensi Guru

Secara umum, guru di SMA N 10 Yogyakarta telah menyelesaikan pendidikan Strata 1. Staf pengajar di SMA N 10 Yogyakarta secara keseluruhan adalah PNS dan diantaranya masih GTT (Guru Tidak Tetap). Berikut rincian staf pengajar berdasarkan mata pelajarannya :

No	Mata Pelajaran	Jumlah Guru		
		< S1	S1	Keterangan
1.	Bimbingan Konseling (BK)		2	
2.	Pendidikan Agama Islam		2	
3.	Pendidikan Agama Katolik		1	
4.	Pendidikan Agama Kristen		1	
5.	Pendidikan Agama Hindu		1	
6.	Pendidikan Bahasa Indonesia		2	
7.	Pendidikan Bahasa Inggris		3	
8.	Pendidikan Bahasa Perancis		3	
9.	Pendidikan Bahasa Jawa		1	
10.	Pendidikan Seni Musik		1	
11.	Pendidikan Seni Rupa		1	
12.	Pendidikan Matematika		4	
13.	Pendidikan Kimia		2	
14.	Pendidikan Fisika		3	

c. Potensi Karyawan

SMA N 10 Yogyakarta memiliki karyawan sejumlah 17 karyawan yang bekerja secara profesional sesuai dengan bidangnya masing-masing. Pembagian tugas dan stuktur organisasi kepegawaian sudah terprogram dengan baik. Karyawan tersebut antara lain adalah karyawan tata usaha,

laboran, penjaga perpustakaan, penjaga sekolah, dan tukang kebun (petugas kebersihan).

d. Ekstrakurikuler

Kegiatan kesiswaan yang dilaksanakan di SMA Negeri 10 Yogyakarta adalah Rohis, Olah Raga, PMR, dan Kesenian. Semua kegiatan itu dimaksudkan agar siswa mampu meningkatkan potensi dan bakat intelektualnya. Kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMA Negeri 10 Yogyakarta antara lain pramuka, komputer, karate, Tonti, Fotografi, Jurnalistik dan olahraga (volly, basket dan sepak bola) yang menampung minat dan bakat siswa serta memberikan pengalaman lain di luar proses pembelajaran formal

e. Organisasi dan Fasilitas OSIS

Keadaannya cukup terorganisir, dengan pengurus OSIS yang aktif dan disiplin. Fasilitas dalam ruang OSIS antara lain : meja, bangku, lemari, dan komputer.

f. Administrasi

Karyawan sudah aktif dan tertib, di ruang TU sudah terdapat papan keadaan siswa dan data pegawai, selain itu juga terdapat papan struktur organisasi TU dan organisasi sekolah.

g. Kesehatan Lingkungan

Dengan kebersihan lingkungan yang selalu dijaga, kurang lebih kesehatan di lingkungan sekolah terjaga. Terdapat banyak tempat sampah di sudu-sudut sekolah. Kamar mandi juga terlihat bersih. Katersediaan air bersih bersumber pada beberapa sumur yang ada di lingkungan sekolah.

5. Program Pendidikan dan Pelaksanaannya

a. Kurikulum SMA Negeri 10 Yogyakarta

Kurikulum merupakan seperangkat rencana kegiatan dan pengaturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar. Kurikulum dimaksudkan untuk memperlancar proses kegiatan belajar mengajar dan membina pengembangan program studi untuk mempersiapkan lulusan yang cakap dan terampil sesuai dengan tuntutan kurikulum.

SMA Negeri 10 Yogyakarta menggunakan kurikulum tahun 2006 atau Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) untuk kelas XII. KTSP merupakan kurikulum yang dikembangkan dan dilaksanakan oleh setiap satuan pendidikan menurut potensi sekolah atau daerah sosial

budaya masyarakat setempat, dan karakteristik peserta didik.

Dan menggunakan kurikulum 2013 untuk semua kelas (X dan XI) Sesuai dengan keputusan PERMENDIKBUD tahun 2013. Kurikulum 2013 diterapkan dalam bentuk kegiatan kurikuler yang memuat mata pelajaran dan muatan lokal.

Struktur program kurikulum SMA Negeri 10 Yogyakarta meliputi substansi pembelajaran yang ditempuh dalam jenjang pendidikan untuk tiga tingkatan kelas mulai Kelas X sampai dengan Kelas XII. Jumlah jam pembelajaran untuk setiap mata pelajaran dilokasikan sebagaimana tertera dalam struktur program kurikulum SMA Negeri 10 Yogyakarta. Alokasi waktu tiap jam pelajaran dengan durasi 45 menit. Minggu efektif dalam satu tahun ajaran (dua semester) sebanyak 38 – 42 minggu.

b. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan belajar mengajar berlangsung di gedung SMA Negeri 10 Yogyakarta. Kegiatan di sekolah setiap harinya dimulai pada jam ke-0 dengan kegiatan pendalaman materi (PM). Kegiatan PM tersebut dimulai pukul 06.30 s.d. 07.15 dengan kegiatan mengerjakan soal dan pembahasan. Proses Belajar Mengajar untuk teori maupun praktik berlangsung mulai pukul 07.15 s.d. 14.00 WIB untuk hari Senin s.d. kamis kecuali untuk kelas XI hari Senin dan Selasa 07.15 s.d. 14.45, 07.15 s.d. 11.15 WIB untuk hari Jumat dan 07.15 s.d. 14.00 untuk hari Sabtu. Khusus untuk pelaksanaan upacara bendera dilaksanakan setiap hari Senin dan dihitung sebagai jam ke- 1. SMA Negeri 10 Yogyakarta mempunyai 18 kelas yang terdiri dari :

a. Kelas X berjumlah 6 kelas (X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 3, X MIPA 4, X IPS 1 dan X IPS 2)
b. Kelas XI berjumlah 7 kelas (XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, XI IPA 4, XI IPA 5, XI IPS 1 dan XI IPS 2)
c. Kelas XII berjumlah 5 kelas (XII IPA1, XII IPA2 , XII IPA 3, XII IPA 4, dan XII IPS 1)

B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PLT

Dalam pelaksanaan PLT di SMA N 10 Yogyakarta terdiri dari beberapa tahapan. Tahapan-tahapan tersebut dijabarkan berikut ini:

1. **Pra PLT**

Sebelum kegiatan PLT resmi dilaksanakan, mahasiswa PLT UNY telah melaksanakan beberapa kegiatan sebagai berikut:

a. Sosialisasi dan koordinasi.

Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai jadwal mengajar, pembagian materi, dan persiapan mengajar.

b. Observasi KBM dan manajerial.

c. Observasi Potensi.

d. Identifikasi Permasalahan.

e. Diskusi bersama guru pembimbing.

2. **Perumusan Program PLT**

Dari hasil pra PLT kemudian digunakan untuk menyusun rancangan program. Sedangkan program PLT adalah kegiatan yang akan dilakukan selama praktik mengajar. Perumusan Program PLT yang kami lakukan adalah sebagi berikut:

a. Pembuatan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).

b. Pembuatan media pembelajaran.

c. Praktik mengajar terbimbing maupun mandiri.

d. Mengembangkan dan melaksanakan evaluasi pembelajaran

e. Menyusun analisis hasil pembelajaran.

3. **Rancangan Kegiatan**

Kegiatan PLT merupakan rangkaian dari persiapan, pelaksanaan kegiatan, dan evaluasi. Rangkaian kegiatan dimulai dari awal semester genap tahun ajaran 2016/2017.

a. Persiapan

1. Latihan Mengajar (Micro Teaching)

Sebelum melaksanakan PLT, mahasiswa diberi bekal pengetahuan, khususnya mengenai PLT. Bekal tersebut diberikan dalam bentuk pelaksanaan kegiatan pengajaran mikro pada semester VI dan wajib lulus dengan nilai minimal B serta pembekalan PLT baik itu berupa pembekalan tingkat fakultas, jurusan maupun pembekalan yang dilakukan oleh DPL PLT masing-masing. Sebelum itu, dilaksanakan identifikasi dan pengelompokkan berdasarkan rasio mahasiswa, dosen, serta sekolah tempat PLT oleh program studi yang dikoordinasikan dengan PLT.

2. Observasi Lapangan

   Observasi lapangan dilaksanakan pada tanggal 13 Maret 2017. Kegiatan observasi lapangan dilaksanakan untuk mengamati cara guru mengajar di dalam kelas, baik dari gerak tubuh, cara menyampaikan materi, cara menanggapi pertanyaan siswa dan sebagainya, tujuannya adalah supaya mahasiswa memiliki gambaran bagaimana nantinya mengajar siswa di sekolah tersebut.

3. Pembekalan PLT

   Pembekalan dilakukan 2 kali yaitu pembekalan yang dilakukan oleh masing-masing fakultas dan Pembekalan dilakukan oleh masing-masing jurusan, sehingga waktu pelaksanaan pembekalan dapat berbeda antara satu jurusan dengan jurusan lainnya. Pembekalan untuk Fakultas MIPA dilaksanakan pada hari Senin, 11 September 2017 di Lapangan Tenis, Universitas Negeri Yogyakarta. Pembekalan untuk jurusan Pendidikan Fisika dilaksanakan pada hari Selasa, 12 September 2017 di Laboratorium Astronomi, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.

b. Pelaksanaan Kegiatan

1. Penerjunan

   Penerjunan dilakukan di SMA N 10 Yogyakarta, dilaksanakan pada hari Senin, 18 September 2017.

2. Pelaksanaan Praktik Mengajar

   Praktik mengajar merupakan kegiatan pokok dari PLT. Kegiatan ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu praktik mengajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri. Perbedaan kedua jenis praktik mengajar ini adalah pada praktik mengajar terbimbing mahasiswa ditunggu oleh guru pamong pada saat kegiatan, sementara pada praktik mengajar mandiri mahasiswa tidak ditunggu guru pamong,

   Pelaksanaan praktik mengajar terbimbing dan mandiri sifatnya kondisional atau tidak terpaku pada jadwal. Seluruh kegiatan praktik mengajar untuk masing-masing pertemuan dikonsultasikan kepada guru pamong. Konsultasi ini bertujuan untuk mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran dan kemampuan mahasiswa dalam melaksanakan pembelajaran

3. Kegiatan Kelembagaan

Kegiatan kelembagaan sekolah merupakan kegiatan penunjang disamping mengajar sebagai tugas utama guru. Kegiatan kelembagaan antara lain adalah sebagai berikut.

a) Piket guru

b) Mengikuti upacara bendera

c) Pengelolaan perpustakaan

c. Evaluasi

1. Penyusunan Laporan PLT

   Laporan PLT harus disusun sebagai tugas akhir dari praktek pengalaman lapangan yang telah dilakukan. Mahasiswa diwajibkan menyusun sebuah laporan PLT sebagai wujud pertanggungjawaban dan evaluasi atas kegiatan PLT yang telah dilaksanakan. Penyusunan laporan ini dilakukan seawal mungkin saat mahasiswa telah melaksanakan kegiatan PLT.

2. Penarikan

   Penarikan mahasiswa PLT merupakan penanda bahwa masa PLT sudah berakhir. Penarikan PLT dijadwalkan dilaksanakan pada tanggal 15 November 2017.

BAB II
PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL PLT

A. PERSIAPAN

Sebelum mahasiswa PLT melaksanakan praktik mengajar di kelas XI IPA 3, XI IPA 4 dan XI IPA 5 di SMA N 10 Yogyakarta, terlebih dahulu mahasiswa PLT melakukan beberapa kegiatan persiapan. Persiapan yang dimaksudkan adalah persiapan yang dapat mendukung pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas XI IPA 3, XI IPA 4 dan XI IPA 5 di SMA N 10 Yogyakarta. Kegiatan tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

1. Kuliah Pengajaran Mikro

Kuliah pengajaran mikro (*micro teaching*) adalah mata kuliah wajib yang dilaksanakan sebelum mahasiswa PLT diterjunkan. Pengajaran mikro bertujuan untuk melatih dan mendidik mahasiswa agar mampu mengajar dan menjadi pendidik yang baik saat mahasiswa berada di lapangan. Mahasiswa dituntut untuk lebih siap dalam menyiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan kurikulum yang digunakan di sekolah.

Selama kurang lebih 4 bulan mahasiswa PLT dilatih ketrampilan mengajarnya dalam mata kuliah ini. Kuliah pengajaran mikro dilaksanakan mulai bulan Februari sampai dengan bulan Juni 2017 dengan sistem kelas kecil yang dikelompokkan berdasarkan wilayah lokasi sekolah yang akan digunakan untuk PLT. Jumlah mahasiswa ada sebanyak 10 mahasiswa dan dibimbing oleh seorang dosen yaitu Bapak Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed.

Dalam perkuliahan pengajaran mikro, mahasiswa diharuskan melakukan praktik/latihan mengajar di ruang kuliah/ruang mikro. Setelah menempuh kuliah ini, mahasiswa diharapkan menguasai antara lain sebagai berikut:

a. Praktek menyusun perangkat pembelajaran berupa RPP, media pembelajaran dan bahan ajar.
b. Praktek membuka pelajaran yaitu mengucapkan salam, membuka pelajaran, mempresensi peserta didik dan apersepsi.
c. Praktek mengajar dengan metode yang sesuai dengan materi yang disampaikan.
d. Praktek menyampaikan materi yang berbeda-beda.

e. Teknik bertanya kepada peserta didik.

f. Praktek penguasaan dan pengelolaan kelas.

g. Praktek menggunakan media pembelajaran.

h. Praktek menutup pelajaran.

2. Kegiatan Observasi

Observasi pembelajaran di kelas merupakan kegiatan pengamatan yang dilakukan mahasiswa PLT kepada guru pembimbing di dalam kelas. Tujuan observasi adalah untuk memberi gambaran yang konkrit tentang situasi pembelajaran dan dari observasi tersebut mahasiswa diharapkan menganalisis situasi kelas maupun peserta didik sehingga dapat menyediakan metode dan media pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kelasnya.

Observasi kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak satu kali. Observasi dilaksanakan pada tanggal 13 Maret 2017. Pada hari tersebut dilakukan pengamatan di kelas XI MIPA.

Hasil observasi pembelajaran digunakan untuk mahasiswa PLT dalam mempersiapkan kegiatan pengajaran di kelas serta untuk mengamati gambaran pembelajaran dikelas dan perilaku siswa. Aspek yang diamati dalam kegiatan observasi pembelajaran antara lain:

1) Perangkat Pembelajaran

- Kurikulum

  Kurikulum yang digunakan untuk proses pembelajaran di SMA Negeri 10 Yogyakarta menerapkan kurikulum 2013. SMA N 10 Yogyakarta menerapkan 2 kurikulum yakni kelas XII menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), sedangkan kelas XI dan XII menggunakan kurikulum 2013.

- Silabus

  Semua guru dari masing–masing mata pelajaran sudah menyiapkan silabus untuk persiapan mengajar tapi dalam penyusunan silabus masih belum ada variasi dengan jelas.

- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

  Rencana pelaksanaan Pembelajaran dibuat satu Standar Kompetensi menjadi beberapa RPP namun belum terperinci dengan jelas. Metode mengajar dan media yang digunakan untuk

mengajar masih belum bervariasi. Masih dominan pada ceramah dan Tanya jawab.

2) Proses Pembelajaran

a) Membuka pelajaran

Sebelum pelajaran dimulai, diawali dengan salam dan doa, melakukan presensi siswa, dan memberikan apersepsi

b) Penyajian materi

Menyampaikan garis besar materi, kecenderungan untuk mata pelajaran, guru sebagai pusat informasi.

c) Metode pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan cenderung bersifat ceramah dan memunculkam masalah, diskusi dan Tanya jawab serta penugasan.

d) Penggunaan bahasa

Selama proses belajar berlangsung, bahasa yang digunakan komunikatif, dan mudah dipahami oleh siswa.

e) Penggunaan waktu

Selama proses belajar berlangsung, waktu yang digunakan efektif dan efisien sehingga materi tersampaikan semuanya.

f) Gerak

Guru terampil mengekspresikan wajah sesuai dengan pesan yang ingin disampaikan, jadi dapat membantu untuk kelancaran berkomunikasi, sehingga pesan yang disampaikan mudah dipahami dan diterima oleh siswa.

g) Cara memotivasi siswa

Guru mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengikuti pelajaran dengan selalu memberikan pertanyaan kepada siswa.

h) Teknik bertanya

Guru selalu memberikan rangsangan kepada siwa untuk bertanya serta guru juga bertanya kepada siswa agar proses pembelajaran berjalan sesuai dengan tujuan.

i) Teknik penguasaan kelas

Kecenderungan proses pembelajaran dengan metode ceramah dan diskusi mempunyai dampak siswa lebih asik dengan aktivitasnya sendiri yang menyimpang dari topik pelajaran, guru dituntut untuk lebih dapat menguasai kelas.

j) Penggunaan media

Selama proses belajar berlangsung, penggunaan media yang digunakan dibuat sedemikian rupa agar siswa lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran.

k) Bentuk dan cara evaluasi

Evaluasi dengan memberikan penguatan dan hasil penguatan dari hasil diskusi masalah yang telah dikemukaan oleh peserta didik

l) Menutup pelajaran

Menyimpulkan materi yang telah diajarkan mulai dari awal jam pelajaran dan Mengucapkan salam.

3) Perilaku Peserta Didik

a) Perilaku siswa di dalam kelas

Pada saat proses belajar mengajar berlangsung, siswa dapat mengikuti pelajaran dengan baik. meskipun ada beberapa siswa yang tidak fokus pada pelajaran yang disampaikan guru.

b) Perilaku siswa di luar kelas

Selain proses pembelajaran didalam kelas, siswa melakukan aktivitas luar kelas seperti mengunjungi perpustakaan sekolah, melakukan interaksi dengan teman sebaya maupun dengan guru-guru di sekolah dan mengunjungi kantin sekolah pada saat istirahat.

3. Pembekalan PLT

Pembekalan PLT dilaksakan sebelum terjun ke lapangan (sekolah). Pembekalan PLT merupakan kegiatan yang diselenggarakan oleh Lembaga UNY untuk memberikan pengarahan kepada calon mahasiswa PLT dalam melaksanakan PLT. Kegiatan ini dilaksanakan dua kali yaitu tingkat fakultas dan tingkat jurusan. Pembekalan pertama yaitu pada tingkat fakultas dilaksanakan pada hari Senin, 11 September 2017 di Lapangan Tennis Indoor Barat, UNY. Materi pembekalan diberikan oleh koordinator PLT tingkat fakultas. Sedangkan

pembekalan kedua, yaitu pada tingkat jurusan dilaksanakan pada hari Selasa, 12 September 2017 di Laboratorium Astronomi FMIPA, UNY. Materi pembekalan diberikan oleh koordinator PLT tingkat jurusan. Materi yang disampaikan meliputi administrasi pembelajaran, administrasi pelaporan PLT, peraturan dan ketentuan pelaksanaan PLT, dan berbagai hal yang mendukung pelaksanaan PLT.

B. PELAKSANAAN

1. Kegiatan Praktik Mengajar

Pelaksanaan PLT sesuai jadwal terhitung mulai tanggal 15 September 2017. praktek mengajar hanya dilakukan di kelas X dan XI. Untuk pembagian kelas diserahkan kepada guru pembimbingnya masing-masing. Mahasiswa PLT memiliki kesempatan mengajar 3 kelas yaitu kelas XI IPA 3, XI IPA 4 dan XI IPA 5.

a. Kegiatan Praktik Mengajar

Aspek-aspek yang diamati dalam proses mengajar antara lain :

1) Persiapan mengajar
2) Sikap mengajar
3) Teknik penyampaian materi
4) Metode mengajar
5) Alokasi waktu
6) Penggunaan media
7) Evaluasi pembelajaran

Adapun kegiatan setiap pertemuan, sebagai berikut :

1) Apersepsi, yang meliputi membuka pelajaran dengan salam, memberikan pengantar yang berhubungan berkait dengan materi.
2) Pengembangan yang meliputi penjelasan materi pelajaran yang menarik dengan metode bervariasi dan berusaha mengaktifkan peserta didik.
3) Menyimpulkan materi pelajaran.
4) Pemberian tugas.
5) Menutup pelajaran.

b. Praktik Mengajar Terbimbing dan Mandiri

Praktek mengajar terbimbing ini merupakan latihan bagi mahasiswa sebagai calon guru dalam menerapkan kemampuan mengajar secara utuh dan terintregrasi dengan bimbingan guru dan dosen pembimbing PLT

Kegiatan praktik mengajar mandiri adalah tindak lanjut dari kegiatan praktek mengajar terbimbing. Kegiatan praktek mengajar ini merupakan inti dari kegiatan PLT, dimana praktikan dibimbing oleh bapak Agus Mardiyono, S.Pd, M.Pd selaku guru mata pelajaran Fisika. Mahasiswa praktikan diberi kesempatan mengajar Kelas XI IPA 3, XI IPA 4 dan XI IPA 5. Guru pembimbing melakukan penilaian berdasarkan proses mengajar praktikan di kelas. Dalam melaksanakan praktik mengajar praktikan telah melaksanakan praktik mengajar sebanyak 8 kali pertemuan di kelas XI MIPA 3 termasuk dengan 2 kali Ulangan Harian dan PTS, 10 kali pertemuan di kelas XI MIPA 4 termasuk dengan 2 kali Ulangan Harian dan PTS, dan 9 kali pertemuan di kelas XI MIPA 5 termasuk dengan 2 kali Ulangan Harian dan PTS.

Proses praktek mengajar yang dilakukan meliputi :

1) Penyusunan Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

   Rencana pembelajaran merupakan persiapan yang diperlukan mahasiswa praktikan yang dibuat dan digunakan setiap pertemuan. Di dalam rencana pembelajaran termuat hal-hal seperti Kompetensi Inti , Kompetensi Dasar, Indikator, Tujuan Pembelajaran, Materi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran, Strategi pembelajaran, Metode Pembelajaran, Media, Alat, Sumber Pembelajaran, Rancangan kegiatan Pembelajaran, alat evaluasi, dan instrument penilaian.

2) Pelaksanaan kegiatan belajar Mengajar.

   Terlampir dalam Buku Agenda Mengajar dan Pelaksanaan Harian

3) Penggunaan metode

   Metode yang digunakan prktikan dalam mengajar dikelas bervariasi disesuaikan dengan banyaknya materi, jumlah dan tingkat kemampuan peserta didik. Metode tersebut, antara lain :

- Metode Ceramah

  Metode ceramah digunakan untuk menjelaskan materi ajar kepada peserta didik. Metode ceramah yang digunakan adalah metode interaktif dengan tujuan bukan hanya pengajar yang aktif berbicara melainkan peserta didik juga ikut aktif dalam kelas.

- Metode Diskusi

  Metode diskusi diterapkan untuk melatih peserta didik dalam menanggapi materi yang diajarkan. Metode ini lebih banyak bekerja dengan tim/kelompok namun dalam penilaian secara individu. Karena salah satu tujuan praktikan menerapkan metode diskusi adalah peserta didik ikut terlibat aktif berbicara dalam mengemukakan pendapatnya.

- Metode Tanya Jawab

  Metode ini digunakan agar siswa dapat lebih memahami materi yang dipelajari. Dalam metode tanya jawab, guru memberikan pertanyaan- pertanyaan kepada siswa yang akan membuat siswa menemukan konsep sendiri

- Metode Pemberian tugas

  Metode ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam memahami pelajaran.

4) Media Pembelajaran

Media pembelajaran diterapkan praktikan dengan tujuan untuk membantu peserta didik mudah memahami materi secara aktif, kreatif dan inovatif dalam kelas. Berikut ini beberapa media yang digunakan yaitu video, powerpoint, Lembar Diskusi Peserta Didik (LDPD).

Sumber dan Alat Pembelajaran

- Sumber Belajar

  Kanginan, Marthen. 2013. Fisika untuk SMA XI. Jakarta: Erlangga.

- Alat pembelajaran

1. White Board
2. Laptop
3. LCD
4. Spidol Board Maker

5) Evaluasi Pembelajaran

a. Pemberian Tugas Latihan Soal

Evaluasi pembelajaran dilakukan dengan pemberian tugas dalam bentuk latihan soal yang dikerjakan di dalam kelas maupun di luar kelas atau sering disebut dengan Pekerjaan Rumah (PR). Dengan melihat partisipasi setiap peserta didik dalam menyikapi tugas yang diberikan, sejauh mana pemahaman tentang teori pembelajaran yang diberikan sehingga memudahkan untuk diadakan penilaian.

Mengamati tingkat kemajuan peserta didik dalam menerima materi pelajaran juga dapat dilihat dengan kapasitas pertanyaan yang mereka ajukan.

b. Pengadaan Ulangan harian

Ulangan harian atau evaluasi diadakan setelah satu Kompetensi Dasar selesai. Ulangan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami materi tersebut, sejauh mana pencapaian peserta didik dengan memenuhi tujuan pembelajaran yang ditandai dengan indikator yang telah dituntaskan sebelumnya.

c. Analisis Hasil Tugas Siswa Dan Ulangan Harian

Setelah ulangan selesai dikoreksi selanjutnya dilakukan analisa hasil tugas dan hasil ulangan. Dari analisis itu diketahui presentase peserta didik yang tuntas belajar. Proses ini dapat dilanjutkan dengan pengadaan remidi atau perbaikan bagi peserta didik yang belum tuntas belajar.

d. Pelaksanaan Remidi

Remidi dilakukan jika ada peserta didik yang belum mencapai nilai ketuntasan minimal. Nilai ketuntasan minimal untuk mata pelajaran Fisika adalah 75.

Dalam kegiatan praktik mengajar tersebut ada beberapa hal yang harus diperhatikan, diantaranya :

1) Membuat rencana pembelajaran.
2) Materi yang disampaikan harus sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dibuat. Menyiapkan materi dengan matang sehingga proses belajar dapat berjalan dengan lancar.
3) Membuat media pembelajaran untuk mendukung penyampaian materi sehingga lebih mudah diterima oleh peserta didik.
4) Mempersiapkan fisik dan mental, persiapan fisik meliputi pemahaman materi sedangkan persiapan mental lebih kepada kesehatan psikologis peserta didik.

6) Umpan balik dari pembimbing

Pelaksanaan praktik mengajar (PLT) tidak lepas dari peran guru pembimbing dan dosen pembimbing PLT. Selama praktik mengajar, guru pembimbing selalu memberikan motivasi dan arahan pada praktikan guna memperlancar pelaksanaan praktik mengajar. Selain itu, konsultasi dengan guru pembimbing selalu dilakukan berkaitan dengan jalannya proses belajar mengajar. Dalam menyampaikan materi sebisa mungkin sampai peserta didik benar-benar paham, bila perlu disertai dengan contoh-contoh yang sesuai dengan materi yang diajarkan.

Praktik mengajar dimulai dari tanggal 15 September 2017 sampai 20 Oktober 2017. Adapun jadwal kegiatan mengajar adalah sebagai berikut :

Hari , Tanggal	**KELAS**	**Jam ke**	**Materi Pembelajaran**
Jumat, 15/09/2017	XI MIPA 4	3-4	Elastisitas dan Hukum Hooke (Susunan Pegas Seri dan Paralel)
Senin, 18/09/2017	XI MIPA 4	2-3	Elastisitas dan Hukum Hooke
Selasa, 19/09/2017	XI MIPA 5	1-2	Elastisitas dan Hukum Hooke (Susunan Pegas Seri dan Paralel)
	XI MIPA 3	7-9	Elastisitas dan Hukum Hooke (Susunan Pegas Seri dan Paralel)
Jumat, 22/09/2017	XI MIPA 3	1	Elastisitas dan Hukum Hooke (Latihan Soal)
	XI MIPA 4	3-4	Elastisitas dan Hukum Hooke (Ulangan Harian Bab II)
Senin, 25/09/2017	XI MIPA 4	2-3	Fluida Statis (tekanan, massa jenis dan tekanan hidrostatis)

Selasa, 26/09/2017	XI MIPA 5	1-2	Fluida Statis (tekanan, massa jenis dan tekanan hidrostatis)
	XI MIPA 3	7-9	Elastisitas dan Hukum Hooke (Ulangan Harian Bab II)
Kamis,28/09/2017	XI MIPA 5	1-2	Elastisitas dan Hukum Hooke (Ulangan Harian Bab II)
Jumat, 29/09/2017	XI MIPA 3	1	Fluida Statis (tekanan dan massa jenis)
	XI MIPA 4	3-4	Fluida Statis (Hukum Pokok Hidrostatis dan Hukum Pascal)
Senin, 02/10/2017	XI MIPA 4	1-2	Fluida Statis (Hukum Archimedes)
Selasa, 03/10/2017	XI MIPA 5	1-2	Fluida Statis (Hukum Pokok Hidrostatis dan Hukum Pascal)
	XI MIPA 3	7-9	Fluida Statis (Tekanan Hidrostatis, dan Hukum Pokok Hidrostatis)
Kamis,05/10/2017	XI MIPA 5	1-2	Fluida Statis (Hukum Archimedes)
Jumat, 06/10/2017	XI MIPA 3	1	Fluida Statis (Hukum Pascal)
	XI MIPA 4	3-4	Fluida Statis (Peristiwa-peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes)
Senin, 09/10/2017	XI MIPA 4	2-3	Fluida Statis (Tegangan Permukaan Air dan Viskositas Zat Cair)
Selasa, 10/10/2017	XI MIPA 5	1-2	Fluida Statis (Peristiwa-peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes)
	XI MIPA 3	7-9	Fluida Statis (Hukum Archimedes dan Peristiwa-peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes)
Kamis,12/10/2017	XI MIPA 5	1-2	Fluida Statis (Tegangan Permukaan Air dan Viskositas Zat Cair)
Jumat, 13/10/2017	XI MIPA 3	1	Fluida Statis (Tegangan Permukaan Air dan Viskositas Zat Cair)
	XI MIPA 4	3-4	Persiapan PTS
Senin, 16/10/2017	XI MIPA 4	2-3	Fluida Dinamis (Fluida Ideal dan Asas Kontinuitas)
Selasa, 17/10/2017	XI MIPA 5	1-2	Persiapan PTS

	XI MIPA 3	7-9	PTS (Keseimbangan dan Dinamika Rotasi, Elastisitas dan Hukum Hooke dan Fluida Statis)
Kamis,19/10/2017	XI MIPA 5	1-2	PTS (Keseimbangan dan Dinamika Rotasi, Elastisitas dan Hukum Hooke dan Fluida Statis)
Jumat, 20/10/2017	XI MIPA 3	1	Fluida Dinamis (Fluida Ideal dan Asas Kontinuitas)
	XI MIPA 4	3-4	PTS (Keseimbangan dan Dinamika Rotasi, Elastisitas dan Hukum Hooke dan Fluida Statis)

2. Kegiatan Non Mengajar

Selain melaksanakan praktek pembelajaran yaitu latihan melaksanakan kegiatan pembelajaran didalam kelas yang dimulai dari penyusunan persiapan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran sampai evaluasi pembelajaran, mahasiswa PLT Universitas Negeri Yogyakarta juga melakukan praktek persekolahan yang merupakan kegiatan non pembelajaran di sekolah berkenaan dengan penyelenggaraan pendidikan di sekolah yang dilaksanakan setiap hari. Kegiatan ini ditugaskan kepada mahasiswa praktikan agar memperoleh keterampilan lain selain praktek mengajar.

1) Piket Jaga Perpustakaan

SMA N 10 Yogyakarta memiliki 1 ruang perpustakaan, dan melayani peminjaman buku mata pelajaran, Fasilitas yang ada di dalam ruang perpustakaan pun sangat memadai karena terdapat meja dan kursi yang ditata secara rapi sehingga membuat pengunjung nyaman untuk membaca buku di perpustakaan.

Adapun tugas yang dilakukan oleh mahasiswa dalam berkontribusi di perpustakaan yaitu sebagai berikut :

a. Inventarisasi buku-buku pelajaran

b. Penempelan barcode buku-buku pelajaran

2) Upacara Bendera

Kegiatan upacara Bendera dilaksanakan setiap hari senin dan hari hari besar seperti Hari Kesaktian Pancasila (1 Oktober 2017) dan Hari Pahlawan (10 November 2017) diikuti oleh seluruh siswa, dewan guru, karyawan dan juga mahasiswa PLT. Petugas upacara

adalah kelas yang telah ditunjuk dan melakukan pelatihan terlebih dahulu sebelumnya (hari sabtu) yang ditangani langsung oleh guru khusus yang betugas sebagai pembina petugas upacara.

3) Piket Guru

Piket guru adalah suatu kegiatan persekolahan yang dilakukan oleh guru dan karyawan sesuai dengan jadwal yang telah dibuat.

Adapun tugas yang dilalukan oleh praktikan di piket guru adalah :

- Kegiatan Salam pagi.
- Mengecek presensi siswa ke seluruh kelas.
- Mengisi dan mengantarkan surat izin tidak masuk.
- Mengisi surat izin mengikuti pelajaran karena terlambat.
- Masuk ke kelas untuk memberikan tugas dari guru yang tidak bisa hadir.
- Meminta kertas surat izin ke Tata Usaha.
- Melayani wali murid menitipkan barang untuk siswa yang bersangkutan
- Melayani siswa mengambil titipan barang dari orang tuanya.
- Melayani tamu yang mau bertemu dengan guru.
- Mengisi data siswa yang melakukan pelanggaran yaitu terlambat datang ke sekolah.
- Melayani siswa yang hendak izin untuk meninggalkan jam pelajaran sekolah.

C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN DAN REFLEKSI

1. Analisis Hasil Pelaksanaan PLT

Dari kegiatan yang telah dilaksanakan, praktikan dapat menganalisis beberapa faktor penghambat serta faktor pendukung dalam melaksanakan program. Diantaranya adalah :

a. Faktor Pendukung

1) Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PLT yang sangat profesional dalam bidang pendidikan, serta memiliki keahlian untuk

melakukan bimbingan yang baik dalam bidang studi yang terkait, sehingga praktikan diberikan pengalaman, masukan, arahan dan saran dalam kegiatan proses pembelajaran menuju ke arah yang lebih baik.

2) Guru pembimbing yang sangat baik dan perhatian, sehingga kekurangan-kekurangan praktikan pada waktu proses pembelajaran dapat diketahui dan dapat sekaligus diberikan masukan serta bimbingan dalam proses kegiatan belajar mengajar. Selain itu, praktikan diberikan saran dan kritik untuk perbaikan proses pembelajaran berikutnya.
3) Para peserta didik yang kooperatif dan interaktif serta aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga menciptakan kondisi yang kondusif dalam proses KBM.
4) Keberadaan sarana dan prasarana seperti LCD, Speaker sangat mendukung pelaksanaan media pembelajaran yang akan digunakan.
5) Adanya sarana dan prasarana yang memadai sehingga mempermudah pelaksanaan program-program PLT

b. Hambatan dan Solusi

1) Kesulitan menghafal siswa

a) Deskripsi : penulis mengalami kesulitan dalam menghafal nama siswa yang cukup banyak.

b) Solusi : penulis selalu melakukan absensi sebelum pelajaran dimulai.

2) Siswa yang kurang memperhatikan

a) Deskripsi : Pada pembelajaran teori, siswa kurang termotivasi untuk memperhatikan. Beberapa siswa justru bermain dengan telefon genggam.

b) Solusi : menegur siswa yang bermain dengan telepon genggam, menggunakan media yang menarik perhatian siswa.

3) Siswa kurang memperhatikan pada jam – jam pelajaran akhir

a) Deskripsi : Siswa sulit berkonsentrasi pada jam-jam pelajaran akhir sehingga sulit untuk menerima materi

b) Solusi : Pada jam – jam pelajaran akhir, guru memberikan motivasi dan apersepsi yang menarik bagi siswa.

2. Refleksi

Praktik mengajar yang telah dilakukan mahasiswa PLT memberikan pengalaman yang sangat banyak. Berdasarkan pengalaman mengajar yang telah dilakukan, mengajar bukanlah hal yang mudah. Dalam mengajar perlu persiapan dan perencanaan yang matang sehingga pembelajaran dapat terlaksana dengan lancar, baik dalam hal mengajar di kelas, berinteraksi dengan peserta didik, dan dalam mengelola kelas. Dari pelaksanaan program kerja PLT yang telah dilaksanakan dan hasil yang diperoleh, dapat dikatakan bahwa program PLT berjalan dengan baik. Praktik mengajar memberikan gambaran secara langsung bagaimana proses pembelajaran diaplikasikan, cara berinteraksi dengan peserta didik, bagaimana cara menyampaikan materi dengan baik dan dimengerti oleh peserta didik, penguasaan kelas yang baik, teknik bertanya, cara mengalokasikan waktu pembelajaran secara efektif, penerapan metode, penggunaan media, cara melakukan evaluasi dan juga menutup pelajaran. Penguasaan materi sangat diperlukan dalam pembelajaran. Penguasaan materi akan berpengaruh terhadap penyampaian materi serta keberhasilan dalam pembelajaran. Dalam mengajar di kelas, metode pembelajaran yang diterapkan harus sesuai dengan kondisi peserta didik. Karena tidak semua peserta didik dapat dikondisikan dengan berbagai metode mengajar.

Secara umum, hasil yang diperoleh mahasiswa dalam praktik PLT di sekolah ini adalah mahasiswa mendapat pengalaman dalam hal keterampilan mengajar, pengelolaan waktu dalam mengajar, interaksi dengan peserta didik, dan pengelolaan kelas.

BAB III
PENUTUP

A. KESIMPULAN

Setelah melakukan kegiatan PLT di SMA Negeri 10 Yogyakarta maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Diperoleh pengalaman langsung bagi mahasiswa dalam bidang pembelajaran disekolah untuk mengembangkan kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang pendidik.
2. Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mempraktikkan dan mengimplementasikan ilmu yang diperoleh selama di bangku perkuliahan dalam lingkungan pendidikan (sekolah) melalui kegiatan praktik mengajar.
3. Kegiatan PLT menambah pengalaman dan wawasan mahasiswa terutama dalam kegiatan belajar-mengajar dan adminsitrasi guru.
4. Dengan adanya kegiatan PLT, mahasiswa dapat meningkatkan kompetensi yang dimiliki untuk menjadi seorang guru yang meliputi kompetensi pedagogic, kompetensi kepribadian, kompetensi sosialdan kompetensi professional.
5. Hambatan-hambatan yang ada selama kegiatan PLT dapat menambah wawasan mahasiswa mengenai permasalahan yang mungkin terjadi selama proses belajar-mengajar dan solusi yang dapat diambil untuk menangani hambatan-hambatan tersebut.
6. Proses dan hasil dari kegiatan praktik mengajar (PLT) tidak terlepas dari kerjasama antar berbagai pihak, yaitu mahasiswa, guru pembimbing dan siswa.
7. Dapat ditingkatkan hubungan baik melalui kerjasama antara UNY dengan sekolah.

B. SARAN

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan berdasarkan hasil dari pengalaman praktik selama berada di lokasi PLT, antara lain:

1. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta (LPPMP UNY)
    a. Sosialisasi program PLT perlu lebih ditingkatkan secara jelas dan transparan kepada pihak sekolah maupun kepada praktikan.

b. Memberikan pembekalan yang lebih representatif mengenai proses belajar mengajar yang sekiranya nanti dihadapi mahasiswa di tempat praktik, kegiatan apa saja yang dilakukan mahasiswa di tempat praktik, serta pembuatan proposal dan pembuatan laporan PLT.

c. Memberikan pengarahan dan penjelasan sebaik-baiknya kepada DPL sehingga DPL dapat membimbing mahasiswa PLT dengan informasi yang seharusnya.

2. Pihak SMA Negeri 10 Yogyakarta

a. Perlu mengembangkan dan meningkatkan pemanfaatan potensi ide maupun tenaga program PLT secara maksimal dan terkoordinasi.

b. Peran aktif dan partisipasi dalam program PLT perlu terus ditingkatkan dan diarahkan.

c. Perawatan sarana dan prasarana yang ditinggalkan mahasiswa PLT.

d. Tetap terbinanya hubungan yang baik antara mahasiswa dengan seluruh keluarga besar SMA Negeri 10 Yogyakarta, meskipun kegiatan PLT tahun 2017 telah berakhir.

3. Pihak mahasiswa PLT yang akan datang

a. Dalam melaksanakan kegiatan PLT, mahasiswa mencari informasi secara akurat mengenai sekolah.

b. Praktikan sebaiknya menjalin hubungan baik dengan siapa saja, pandai menempatkan diri dan berperan sebagaimana mestinya.

c. Mempersiapkan sedini mungkin materi yang akan diberikan kepadapeserta didik agar dapat meminimalisasi kesalahan-kesalahan konsep.

d. Selalu melakukan koordinasi dengan guru pembimbing PLT agar kegiatan dapat berjalan dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

TIM LPPMP. 2013. *Panduan Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta.

TIM LPPMP. 2013. *Materi Pembekalan KKN-PPL* . Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta.

TIM LPPMP. 2013. *Panduan KKN-PPL UNY 2013*. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta

LAMPIRAN

F01
Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIK PROGRAM KERJA PLT/ MAGANG III UNY
TAHUN 2017

Nama Mahasiswa	: Inayati Hajjar Akbari	NIM	: 14302244001
Nama Sekolah / Lembaga	: SMA N 10 YOGYAKARTA	Fakultas	: MIPA
Alamat Sekolah / Lembaga	: JL. Gadean No. 5 Ngupasan Yogyakarta	Prodi	: Pendidikan Fisika
Guru Pembimbing	: Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd.	Dosen Pembimbing	: Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed.

No	Nama Kegiatan/ Program PLT/ Magang III	Jumlah Jam per Minggu										Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
A.	**Program Mengajar**											
1.	Bimbingan dengan DPL							0,5				**0,5**
2.	Observasi Kelas	1,5	1,5									**3**
3.	Pendampingan KBM		2,25					2,25		3	2,25	**9,75**
4.	Penyusunan Materi	2	3,5	5	5	6,5	0,5	4	4	2		**32,5**
5.	Penyusunan RPP	3	2	6,5	6	3						**20,5**
6.	Penyusunan Media Pembelajaran	2	2	4,5	4	2						**14,5**

7.	Pelaksanaan Praktik Mengajar	1,5	6	9	9	9	9					**43,5**
8.	Penyusunan Soal Ulangan Harian		5									**5**
9.	Koreksi Hasil Lembar Kerja Siswa				7	3		6	2	2	2	**22**
10.	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	1	2	2	2,5	2,5	2	2	2	1,5	0,5	**18**
11.	Penyusunan Soal Penilaian Tengah Semester				6	4						**10**
12.	Penyusunan Soal Penilaian Akhir Semester								6			**6**
13.	Asistensi Praktikum Fisika		1,5									**1,5**
14.	Penyusunan Soal Remidial								3			**3**
15.	Pelaksanaan Susulan Penilaian Tengah Semester								1,5			**1,5**
16.	Pelaksanaan Remidial Siswa									2		**2**
B.	**Program Non Mengajar**											
1.	Penerjunan PLT		1									**1**
2.	Observasi Sekolah	3										**3**
3.	Rapat koordinasi anggota PLT		1,5									**1,5**
4.	Piket lobby		7,5	4	9	8	8,5	5,5	9	7	5	**63,5**
5.	Piket Perpustakaan			5,5	2	2,5	2,5	8	6	7	2	**35,5**
6.	Upacara Bendera		1,5	2,5		1	1	1	1	1		**9**
7.	Kegiatan Salam Pagi		1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1	**12,5**
8.	Pembuatan Laporan PLT									3	3	**6**

9.	Pendampingan Pramuka			3								**3**
10.	Penyusunan Arsip		4	2,5		5,5						**12**
11.	Posterisasi									3		**3**
12.	Pendampingan Waka Kurikulum			1	1		2					**4**
13.	Pendataan Prestasi Siswa dan Guru									1	1,5	**2,5**
14.	Persiapan rapat PKKS									1	1	**2**
15.	Pendampingan Waka Kesiswaan										1	**1**
16.	Pendampingan Olimpiade							3				**3**
17.	Penarikan PLT										1	**1**
Jumlah Jam		**14**	**42,25**	**47**	**53**	**48,5**	**27**	**33,75**	**36**	**35**	**20,25**	**356,75**

Yogyakarta, 15 November 2017

Mengetahui/ Menyetujui,

Koordinator PLT	Guru Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd.	Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd.	Prof. Dr. Zuhdan Kun P, M.Ed.	Inayati Hajjar Akbari
NIP. 19690530 199802 1 001	NIP. 19690530 199802 1 001	NIP. 19550415 198502 1 001	NIM. 14302244001

	LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN **UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
	CATATAN HARIAN PLT 2017

NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Gadean No. 5 Ngupasan, Yogyakarta
GURU PEMBIMBING : Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd.

NAMA MAHASISWA : Inayati Hajjar Akbari
NIM : 14302244001
FAK/JUR/PRODI : FMIPA / Pend. Fisika
DPL : Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M. Ed

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Materi Kegiatan	Hasil
MINGGU KE-1				
1.	Jumat, 15/09/2017	06.00-08.00	Penyusunan Materi	Menyusun materi bahan ajar yang akan diajarkan (sub materi Rangkaian Seri-Paralel pada Pegas)
		08.45-09.30 09.45-10.30	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 4	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 4 selama 2 jp dengan materi Elastisitas dan Hukum Hooke, dan kegiatan latihan soal. Siswa mengikuti pembelajaran dengan aktif dan mampu mengerjakan latihan soal. Tidak ada siswa XI MIPA 4 yang tidak hadir (33 siswa hadir)
		08.45 – 09.30	Observasi kelas XI MIPA 4	Siswa aktif mengikuti pembelajaran, dilihat dari siswa yang sering maju ke depan untuk mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.
		10.00 – 11.00	Konsultasi Guru Pembimbing	Konsultasi mengenai kelas yang harus diampu dan pembuatan RPP
2.	Sabtu, 16/09/2017	08.00-11.00	Observasi Sekolah	Secara umum, SMA N 10 Yogyakarta memiliki gedung sekolah permanen. Di dalam gedung tersebut terdapat berbagai fasilitas yang dapat menunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah. Fasilitas yang dimiliki SMA N 10

				Yogyakarta dapat dikatakan baik dan layak untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar.
3.	Minggu, 17/09/2017	10.00-13.00	Penyusunan RPP	Menyusun RPP yang akan diajarkan (sub materi Rangkaian Seri-Paralel pada Pegas)
		13.00-15.00	Penyusunan Media Pembelajaran	Menyusun media pembelajaran yang akan diajarkan (sub materi Rangkaian Seri-Paralel pada Pegas)
MINGGU KE-2				
4.	Senin, 18/09/2017	07.00-08.30	Upacara Bendera (Serah Terima Jabatan OSIS dan MPK SMA N 10 Yogyakarta)	Upacara diikuti oleh kelas X dan kelas XI sebanyak 6 kelas. Serah terima jabatan diikuti oleh pengurus OSIS dan MPK periode baru dan lama sebanyak ±20 siswa. Upacara terlaksana dengan lancar dan khidmat dengan dihadiri oleh Guru, Karyawan, Siswa, Mahasiswa PLT UNY, Mahasiswa PPL dan PPG Universitas Sanata Dharma
		08.30-10.00	Asistensi Praktikum Fisika XI MIPA 4	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di lab selama 2 jp dengan materi praktikum “Menentukan hukum Hooke” Tidak ada siswa XI MIPA 4 yang tidak hadir (33 siswa hadir)
		10.00-11.00	Penerjunan PLT	Penerjunan diikuti oleh seluruh mahasiswa PLT UNY 2017 yang ditempatkan di SMA N 10 Yogyakarta yang berjumlah 22 mahasiswa. Peserta diterjunkan oleh Dosen Pamong yaitu Ibu Dr. Eny Kusdarini, M.Hum selaku perwakilan dari pihak Universitas, dan diterima oleh Bapak Drs. Basuk selaku Kepala Sekolah SMA N 10 Yogyakarta.
		11.00-12.30	Rapat Koordinasi Anggota PLT	Rapat koordinasi diikuti oleh 22 mahasiswa PLT UNY SMA N 10 Yogyakarta. Dengan hasil, pembahasan proker kelompok yang disepakati, yaitu : Pembuatan Poster, Penjagaan Piket Lobby dan Perpustakaan, Pendampingan Ekstrakurikuler, dll
		12.30-14.00	Observasi Kelas (X MIPA 4)	Siswa aktif mengikuti pembelajaran, dilihat dari siswa yang sering maju ke depan untuk mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.
		12.30-14.00	Pendampingan KBM (X MIPA 4)	Siswa aktif mengikuti pembelajaran, dilihat dari siswa yang sering maju ke depan untuk mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.

		18.00-20.00	Penyusunan Materi	Menyiapkan materi ajar dan latihan soal materi Elastisitas dan Hukum Hooke
5.	Selasa, 19/09/2017	07.15-08.45	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 5	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 5 selama 2 jp dengan materi Elastisitas dan Hukum Hooke, dan kegiatan latihan soal. Tidak ada siswa XI MIPA 5 yang tidak hadir (24 siswa hadir)
		08.50-09.20	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi mengenai praktik mengajar di kelas dan konsultasi soal Ulangan Harian 2 Bab Elastisitas dan Hukum Hooke yang akan dibuat
		09.30-12.00	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah.
		12.30-14.45	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 3	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 3 selama 3 jp dengan materi Elastisitas dan Hukum Hooke, dan kegiatan latihan soal. Siswa yang tidak hadir sebanyak 1 orang (27 siswa hadir)
		18.00-22.00	Penyusunan Soal Ulangan Harian	Membuat soal Ulangan Harian 2 Bab Elastisitas dan Hukum Hooke, dengan pembahasannya
6.	Rabu, 20/09/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.15-10.15	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah.
		11.15-12.00	Pendampingan KBM	Pendampingan KBM Fisika pada kelas X MIPA 1 saat guru pengampu berhalangan hadir, sehingga telah dilaksanakan pengerjaan tugas materi Gerak Jatuh Bebas oleh siswa kelas X MIPA 1
		12.30-14.00	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi soal Ulangan Harian 2 Bab Elastisitas dan Hukum Hooke dan pembahasan yang telah dibuat
		14.00-15.00	Penyusunan Soal Ulangan Harian	Membenahi soal Ulangan Harian 2 Bab Elastisitas dan Hukum Hooke dan pembahasan yang telah didiskusikan dengan guru pembimbing, dan memperbanyak soal sejumlah siswa.
7.	Kamis,	LIBUR		

	21/09/2017			
8.	Jumat, 22/09/2017	IZIN MENGIKUTI WORKSHOP JURDIK FISIKA UNY		
9.	Sabtu, 23/09/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.30-09.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		10.00-14.00	Penyusunan Arsip	Membereskan arsip-arsip yang berada di ruang Wakil Kepala Sekolah, dan menyusunnya berdasarkan konten (termasuk ishoma)
10.	Minggu, 24/09/2017	10.00-11.30	Penyusunan Materi	Menyusun materi bahan ajar yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Tekanan, Massa Jenis dan Tekanan Hidrostatis)
		12.30-14.30	Penyusunan RPP	Menyusun RPP yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Tekanan, Massa Jenis dan Tekanan Hidrostatis)
		14.30-16.30	Penyusunan Media Pembelajaran	Menyusun media pembelajaran (Power Point) yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Tekanan, Massa Jenis dan Tekanan Hidrostatis)
MINGGU KE-3				
11.	Senin, 25/09/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.15-08.00	Upacara Bendera	Upacara bendera diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XI, kepala sekolah, guru guru, staf, dan mahasiswa PLT UNY dan mahasiswa PPG USD dengan khidmat dan tertib.
		08.00-09.30	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 4	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 4 selama 2 jp dengan materi Fluida Statis yaitu tekanan, massa jenis dan tekanan hidrostatis Terdapat 2 siswa XI MIPA 4 yang tidak hadir (31 siswa hadir)
		09.30-11.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah.
		12.00-13.00	Pendampingan Waka Kurikulum	Mendata RAPBS yang berkaitan dengan kegiatan Kurikulum Sekolah

		18.30-19.30	Penyusunan Materi	Menyusun materi bahan ajar yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Tekanan, Massa Jenis dan Tekanan Hidrostatis)
		19.30-20.30	Penyusunan Media Pembelajaran	Menyusun media pembelajaran (Power Point) yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Tekanan, Massa Jenis dan Tekanan Hidrostatis)
12.	Selasa, 26/09/2017	07.15-08.45	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 5	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 5 selama 2 jp dengan materi Fluida Statis yaitu tekanan, massa jenis dan tekanan hidrostatis. Tidak ada siswa XI MIPA 5 yang tidak hadir (24 siswa hadir)
		09.00-10.30	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku
		12.30-14.45	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 3	Kelas XI MIPA 3 telah dilaksanakan Ulangan Harian 2 (UH-2) di kelas selama 2 jp dengan materi Elastisitas dan Hukum Hooke dan 1 jp sebelumnya, untuk latihan soal Ulangan. Tidak ada siswa XI MIPA 3 yang tidak hadir (28 siswa hadir)
13.	Rabu, 27/09/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.30-08.30	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi mengenai praktek mengajar yang sudah dilaksanakan dan konsultasi RPP yang sudah dibuat
		09.00-11.00	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku
		11.30-14.00	Penyusunan RPP	Menyusun RPP yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (Hukum Pokok Hidrostatis) dan merevisi RPP yang sudah dikonsultasikan dengan guru pembimbing
14.	Kamis, 28/09/2017	07.15-08.45	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 5	Kelas XI MIPA 5 telah dilaksanakan Ulangan Harian 2 (UH-2) di kelas selama 2 jp dengan materi Elastisitas dan Hukum Hooke dan 1 jp sebelumnya, untuk latihan soal Ulangan. Tidak ada siswa XI MIPA 5 yang tidak hadir (24 siswa hadir)
		09.00-11.30	Penyusunan Arsip	Membereskan arsip-arsip yang berada di ruang Wakil Kepala Sekolah, dan menyusunnya berdasarkan konten (ijazah, skhun)

		12.00-13.30	Penyusunan Media Pembelajaran	Menyusun media pembelajaran (Power Point) yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Hukum Pokok Hidrostatis dan Hukum Pascal)
		16.00-17.00	Penyusunan RPP	Menyusun RPP yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (Hukum Pascal) dan merevisi RPP yang sudah dikonsultasikan dengan guru pembimbing
		18.30-22.00	Penyusunan Materi	Menyusun materi bahan ajar yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Tekanan dan Massa Jenis , dan sub materi Hukum Pokok Hidrostatis dan Hukum Pascal)
15.	Jumat, 29/09/2017	07.15-08.00	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 3	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 3 selama 1 jp dengan materi Fluida Statis yaitu tekanan dan massa jenis. Tidak ada siswa XI MIPA 3 yang tidak hadir (28 siswa hadir)
		08.00-08.45	Piket lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		08.45-09.30 09.45-10.30	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 4	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 4 selama 2 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Hukum Pokok Hidrostatis dan Hukum Pascal. Terdapat 2 siswa XI MIPA 4 yang tidak hadir (31 siswa hadir)
16.	Sabtu, 30/09/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.30-08.30	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi mengenai praktek mengajar yang sudah dilaksanakan dan konsultasi RPP yang sudah dibuat
		08.45-09.45	Piket lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		10.00-12.00	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku (termasuk ishoma)
		14.15-17.15	Pendampingan Pramuka	Mendampingi kegiatan Ekstrakurikuler Pramuka dengan melihat film G30 S PKI yang dibersamai oleh Tentara KODIM
17.	Minggu, 01/10/2017	07.30-09.00	Upacara Bendera Memperingati Kesaktian Pancasila	Upacara bendera diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XI, kepala sekolah, guru guru, staf, dan mahasiswa PLT UNY dan mahasiswa PPG USD dengan khidmat dan tertib dalam rangka memperingati Hari Kesaktian Pancasila

		10.00-13.00	Penyusunan RPP	Menyusun RPP yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (Hukum Archimedes) dan merevisi RPP yang sudah dikonsultasikan dengan guru pembimbing
		13.00-15.00	Penyusunan Materi	Menyusun materi bahan ajar yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Hukum Archimedes)
		18.30-20.30	Penyusunan Media Pembelajaran	Menyusun media pembelajaran (Power Point) yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Hukum Archimedes)
MINGGU KE-4				
18.	Senin, 02/10/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		08.00-09.30	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 4	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas selama 2 jp dengan materi dengan materi Fluida Statis yaitu Hukum Archimedes Terdapat 1 siswa XI MIPA 4 yang tidak hadir yaitu Sekar Ayu abs.30 (32 siswa hadir)
		09.30-10.30	Piket lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		11.00-12.00	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku (termasuk ishoma)
		12.30-14.30	Koreksi Hasil Lembar Kerja Siswa	Mengkoreksi hasil lembar jawab UH 2 siswa dan koreksi tugas latihan soal
		18.30-19.30	Penyusunan Materi	Menyusun materi bahan ajar yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Hukum Pokok Hidrostatis dan Hukum Pascal)
19.	Selasa, 03/10/2017	07.15-08.45	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 5	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 5 selama 2 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Hukum Pokok Hidrostatis dan Hukum Pascal. Tidak ada siswa XI MIPA 5 yang tidak hadir (24 siswa hadir)
		08.50-09.20	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi mengenai praktek mengajar yang sudah dilaksanakan dan konsultasi RPP yang sudah dibuat
		09.30-10.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas

		12.30-14.45	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 3	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 3 selama 3 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Tekanan Hidrostatis, dan Hukum Pokok Hidrostatis Terdapat 1 siswa XI MIPA 3 yang tidak hadir yaitu Gendhis abs.16 (27 siswa hadir)
20.	Rabu, 04/10/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa "selamat pagi".
		07.30-08.30	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi mengenai praktek mengajar yang sudah dilaksanakan dan konsultasi RPP yang sudah dibuat dan arahan agar membuat soal untuk Penilaian Tengah Semester
		08.30-10.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		11.00-12.00	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku
		11.00-14.00	Penyusunan Soal Penilaian Tengah Semester	Menyusun Soal Penilaian Tengah Semester untuk Bab I yaitu Keseimbangan dan Dinamika Rotasi (3 soal) dengan kisi-kisi dan pembahasannya
		18.30-19.30	Penyusunan Materi	Menyusun materi bahan ajar yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Hukum Archimedes)
		19.30-21.00	Penyusunan RPP	Menyusun RPP yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (Peristiwa-peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes)
21.	Kamis, 05/10/2017	07.15-08.45	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 5	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas selama 2 jp dengan materi dengan materi Fluida Statis yaitu Hukum Archimedes. Tidak ada siswa XI MIPA 5 yang tidak hadir (24 siswa hadir)
		09.00-11.00	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		11.00-13.00	Penyusunan Media Pembelajaran	Menyusun media pembelajaran (Power Point) yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Hukum Archimedes dan Peristiwa-peristiwa yang berkaitan

				dengan Hukum Archimedes)
		18.00-19.00	Penyusunan Materi	Menyusun materi bahan ajar yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Hukum Pascal dan Peristiwa-peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes.)
		19.00-20.30	Penyusunan RPP	Menyusun dan merevisi RPP yang sudah dikonsultasikan dengan guru pembimbing
22.	Jumat, 06/10/2017	07.15-08.00	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 3	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 3 selama 1 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Hukum Pascal. Terdapat 1 siswa XI MIPA 3 yang tidak hadir yaitu Gendhis abs.16 (27 siswa hadir)
		08.00-08.45	Piket lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		08.45-09.30 09.45-10.30	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 4	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 4 selama 2 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Peristiwa-peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes. Terdapat 2 siswa XI MIPA 4 yang tidak hadir yaitu Allyssa Azahra abs.2 dan Bagas Gilang abs.4 (31 siswa hadir)
		18.30-21.30	Koreksi Hasil Lembar Kerja Siswa	Mengkoreksi hasil lembar jawab UH 2 siswa dan koreksi tugas latihan soal
23.	Sabtu, 07/10/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.15-09.15	Piket lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		10.00-11.00	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi mengenai praktek mengajar yang sudah dilaksanakan dan konsultasi RPP yang sudah dibuat dan konsultasi beberapa soal PTS yang telah dibuat
		11.00-12.00	Pendampingan Waka Kurikulum	Mendata RAPBS yang berkaitan dengan kegiatan Kurikulum Sekolah
		15.00-18.00	Penyusunan Soal Penilaian Tengah	Merevisi Soal Penilaian Tengah Semester untuk Bab I yaitu Keseimbangan dan Dinamika Rotasi (3 soal) dan menyusun 3 soal untuk Bab II Elastisitas dan

			Semester	Hukum Hooke dengan kisi-kisi dan pembahasannya
24.	Minggu, 08/10/2017	09.00-11.00	Koreksi Hasil Lembar Kerja Siswa	Mengkoreksi hasil lembar jawab UH 2 siswa dan koreksi tugas latihan soal
		12.30-15.30	Penyusunan RPP	Menyusun RPP yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (Tegangan Permukaan dan Viskositas Zat Cair)
		16.00-18.00	Penyusunan Materi	Menyusun materi bahan ajar yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Tegangan Permukaan dan Viskositas Zat Cair)
		19.00-21.00	Penyusunan Media Pembelajaran	Menyusun media pembelajaran (Power Point) yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Tegangan Permukaan dan Viskositas Zat Cair)
MINGGU KE-5				
25.	Senin, 09/10/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.15-08.00	Upacara Bendera	Upacara bendera diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XII, kepala sekolah, guru guru, staf, dan mahasiswa PLT UNY dan mahasiswa PPG USD dengan khidmat dan tertib.
		08.00-09.30	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 4	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI IPA 4 selama 2 jp dengan materi dengan materi Fluida Statis yaitu Tegangan Permukaan Air dan Viskositas Zat Cair dan diberikan Lembar Diskusi Peserta Didik. Terdapat 2 siswa XI MIPA 4 yang tidak hadir yaitu Sangkala Thesda abs.14 dan Antonio R. abs.18 (31 siswa hadir)
		09.30-10.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		10.30-13.00	Penyusunan Arsip	Membereskan arsip-arsip yang berada di ruang Wakil Kepala Sekolah, dan menyusunnya berdasarkan konten (ijazah, skhun)
		13.00-13.30	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi mengenai praktek mengajar yang sudah dilaksanakan dan konsultasi RPP yang sudah dibuat dan konsultasi beberapa soal PTS yang telah dibuat
		19.30-20.00	Penyusunan Materi	Menyusun materi bahan ajar yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Hukum Archimedes dan Peristiwa-peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes.)

26.	Selasa, 10/10/2017	07.15-08.45	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 5	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 5 selama 2 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Peristiwa-peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes. Terdapat 1 siswa XI MIPA 5 yang tidak hadir yaitu Nandini Syahira abs.18 (23 siswa hadir)
		09.00-11.00	Piket lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		12.30-14.45	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 3	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 3 selama 3 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Hukum Archimedes dan Peristiwa-peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes. Terdapat 1 siswa XI MIPA 3 yang tidak hadir yaitu Gendhis abs.16 (27 siswa hadir)
		18.00-21.00	Penyusunan Soal Penilaian Tengah Semester	Merevisi Soal Penilaian Tengah Semester untuk Bab I yaitu Bab II Elastisitas dan Hukum Hooke (3 soal) dan menyusun 4 soal untuk Bab III Fluida Statis dengan kisi-kisi dan pembahasannya
27.	Rabu, 11/10/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.30-08.30	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi mengenai praktek mengajar yang sudah dilaksanakan dan konsultasi RPP yang sudah dibuat, guru pembimbing memberikan sedikit revisi pada soal PTS dan menyetujuinya.
		09.00-11.00	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		11.00-12.00	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku (termasuk ishoma)
		19.00-21.00	Penyusunan Materi	Menyusun materi bahan ajar yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Tegangan Permukaan dan Viskositas Zat Cair)
28.	Kamis, 12/10/2017	07.15-08.45	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 5	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 5 selama 2 jp dengan materi dengan materi Fluida Statis yaitu Tegangan Permukaan Air dan Viskositas Zat Cair dan diberikan Lembar Diskusi Peserta Didik.

				Terdapat 1 siswa XI MIPA 5 yang tidak hadir yaitu Dini Putri abs.11 (23 siswa hadir)
		09.00-10.00	Penyusunan Soal Penilaian Tengah Semester	Membereskan kembali kisi-kisi, soal dan pembahasan soal Penilaian Tengah Semester dan memperbanyak kisi-kisi untuk dibagikan ke siswa, dan memperbanyak soal sesuai jumlah siswa tiap kelasnya
		10.00-11.30	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku
		18.00-21.00	Penyusunan Materi	Menyusun materi bahan ajar yang akan diajarkan Bab Fluida Statis (sub materi Tegangan Permukaan dan Viskositas Zat Cair) dan mempersiapkan Latihan Soal PTS
29.	Jumat, 13/10/2017	07.15-08.00	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 3	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 3 selama 1 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Tegangan Permukaan Air dan Viskositas Zat Cair dan diberikan Lembar Diskusi Peserta Didik. Tidak ada siswa XI MIPA 3 yang tidak hadir (28 siswa hadir)
		08.00-08.45	Piket lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		08.45-09.30 09.45-10.30	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 4	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 4 selama 2 jp dengan kegiatan latihan soal persiapan Penilaian Tengah Semester (PTS) Tidak ada siswa XI MIPA 4 yang tidak hadir (33 siswa hadir)
		15.00-18.00	Koreksi Hasil Lembar Kerja Siswa	Mengkoreksi hasil lembar jawab UH 2 siswa dan koreksi tugas latihan soal
30.	Sabtu, 14/10/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.30-08.30	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi mengenai praktek mengajar yang sudah dilaksanakan dan konsultasi RPP yang sudah dibuat
		08.30-10.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau

				guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		10.30-13.30	Penyusunan Arsip	Membereskan arsip-arsip yang berada di ruang Wakil Kepala Sekolah, dan menyusunnya berdasarkan konten (ijazah, skhun)
31.	Minggu, 15/10/2017	12.30-15.30	Penyusunan RPP	Menyusun RPP yang akan diajarkan Bab Fluida Dinamis (Fluida Ideal dan Asas Kontinuitas) dan merevisi RPP yang sudah dikonsultasikan dengan guru pembimbing
		16.00-18.00	Penyusunan Materi	Menyusun materi yang akan diajarkan Bab Fluida Dinamis (Fluida Ideal dan Asas Kontinuitas)
		19.00-21.00	Penyusunan Media Pembelajaran	Menyusun media pembelajaran (Power Point) yang akan diajarkan Bab Fluida Dinamis (Fluida Ideal dan Asas Kontinuitas)
MINGGU KE-6				
32.	Senin, 16/10/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.15-08.00	Upacara Bendera	Upacara bendera diikuti oleh seluruh siswa kelas XI, XII, kepala sekolah, guru guru, staf, dan mahasiswa PLT UNY dan mahasiswa PPG USD dengan khidmat dan tertib.
		08.00-09.30	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 4	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas selama 2 jp dengan materi Fluida Dinamis yaitu Fluida Ideal dan Asas Kontinuitas. Terdapat 1 siswa XI MIPA 4 yang tidak hadir yaitu Nurul Laila abs.11 (32 siswa hadir)
		09.30-11.00	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		19.00-19.30	Penyusunan materi	Menyusun dan mempersiapkan Latihan Soal PTS
33.	Selasa, 17/10/2017	07.15-08.45	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 5	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 5 selama 2 jp dengan dengan kegiatan latihan soal persiapan Penilaian Tengah Semester (PTS). Terdapat 1 siswa XI MIPA 5 yang tidak hadir yaitu Patrisia Kharisma abs.19 (23 siswa hadir)
		09.00-11.00	Piket lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas

		12.30-14.45	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 3	Telah dilaksanakan Penilaian Tengah Semester (PTS) di kelas XI MIPA 3 dengan materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi, Elastisitas dan Hukum Hooke dan Fluida Statis Tidak ada siswa XI MIPA 3 yang tidak hadir (28 siswa hadir)
34.	Rabu, 18/10/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa "selamat pagi".
		07.30-09.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		09.30-10.30	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi mengenai praktek mengajar yang sudah dilaksanakan dan konsultasi RPP yang sudah dibuat
		10.30-12.30	Pendampingan Waka Kurikulum	Mendata RAPBS yang berkaitan dengan kegiatan Kurikulum Sekolah
35.	Kamis, 19/10/2017	07.15-08.45	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 5	Telah dilaksanakan Penilaian Tengah Semester (PTS) di kelas XI MIPA 5 dengan materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi, Elastisitas dan Hukum Hooke dan Fluida Statis Terdapat 2 siswa XI MIPA 5 yang tidak hadir yaitu Ardaya Pratama abs.2 dan Clarisza Ayu abs.3 (22 siswa hadir)
		09.00-10.30	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku
36.	Jumat, 20/10/2017	07.15-08.00	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 3	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 3 selama 1 jp dengan materi Fluida Dinamis yaitu Fluida Ideal dan Asas Kontinuitas Tidak ada siswa XI MIPA 3 yang tidak hadir (28 siswa hadir)
		08.00-08.45	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		08.45-09.30 09.45-10.30	Pelaksanaan Praktik Mengajar XI MIPA 4	Telah dilaksanakan Penilaian Tengah Semester (PTS) di kelas XI MIPA 4 dengan materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi, Elastisitas dan Hukum Hooke dan Fluida Statis Tidak ada siswa XI MIPA 4 yang tidak hadir (33 siswa hadir)

37.	Sabtu, 21/10/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.30-09.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		09.30-10.30	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi mengenai praktek mengajar yang sudah selesai dan diarahkan untuk melengkapi administrasi mengajar
		11.00-12.00	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku
38.	Minggu, 22/10/2017			
MINGGU KE-7				
39.	Senin, 23/10/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.15-08.00	Upacara Bendera	Upacara bendera diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XI, kepala sekolah, guru guru, staf, dan mahasiswa PLT UNY dan mahasiswa PPG USD dengan khidmat dan tertib.
		08.00-09.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		09.45-10.30	Pendampingan KBM X MIPA 3	Mendampingi Kegiatan Belajar Mengajar di kelas X MIPA 3 yang diisi dengan Ulangan Harian bab 3
		12.30-14.00	Pendampingan KBM X MIPA 4	Mendampingi Kegiatan Belajar Mengajar di kelas X MIPA 4 yang diisi dengan Ulangan Harian bab 3
40.	Selasa, 24/10/2017	07.30-08.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		09.00-10.00	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi kelengkapan administrasi mengajar dan diarahkan untuk membantu menyiapkan materi ajar
		10.00-12.00	Penyusunan Materi	Mempersiapkan soal dan pengerjaan soal untuk diberikan sebagai latihan soal

				siswa pada materi Fluida Dinamis
		15.00-18.00	Koreksi Hasil Lembar Kerja Siswa	Mengkoreksi hasil lembar jawab PTS siswa dan koreksi tugas latihan soal
41.	Rabu, 25/10/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.15-12.15	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku
		15.00-18.00	Koreksi Hasil Lembar Kerja Siswa	Mengkoreksi hasil lembar jawab PTS siswa dan koreksi tugas latihan soal
42.	Kamis, 26/10/2017	07.30-09.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		10.00-11.00	Pendampingan Olimpiade	Pendataan minat siswa yang masukdalam beberapa kategori minat Olimpiade
		11.30-13.30	Penyusunan Materi	Mempersiapkan soal dan pengerjaan soal untuk diberikan sebagai latihan soal siswa pada materi Fluida Dinamis
43.	Jumat, 27/10/2017	07.30-08.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		10.30-11.30	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi kelengkapan administrasi mengajar dan diarahkan untuk membantu menyiapkan materi ajar
44.	Sabtu, 28/10/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.15-10.15	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku
		11.00-11.30	Bimbingan dengan DPL	Dosen datang membimbing mahasiswa Fisika yang berjumlah 2 orang. Diisi dengan bimbingan mengenai praktek mengajar yang sudah dilaksanakan.
		12.00-14.00	Pendampingan Olimpiade	Mencari soal-soal Olimpiade Fisika untuk dilatihkan saat bimbingan Olimpiade

45.	Minggu, 29/10/2017			
MINGGU KE-8				
46.	Senin, 30/10/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.15-08.00	Upacara Bendera	Upacara bendera diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XII, kepala sekolah, guru guru, staf, dan mahasiswa PLT UNY dan mahasiswa PPG USD dengan khidmat dan tertib.
		08.00-10.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		11.00-13.00	Koreksi Hasil Lembar Kerja Siswa	Mengkoreksi hasil lembar jawab PTS siswa dan koreksi tugas latihan soal
47.	Selasa, 31/10/2017	07.15-08.45	Pelaksanaan Susulan Penilaian Tengah Semester	Dilaksanakan Susulan pengerjaan soal Penilaian Tengah Semester oleh siswa bernama Ardaya dan Clarisza kelas XI MIPA 5
		08.45-12.45	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku (termasuk ishoma)
		15.00-18.00	Penyusunan Soal Remidial	Menyusun soal remidial untuk bab I, II dan III
48.	Rabu, 01/11/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.30-08.30	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi kelengkapan administrasi mengajar dan diarahkan untuk membantu menyiapkan materi ajar
		08.30-10.30	Penyusunan Materi	Mempersiapkan soal dan pengerjaan soal untuk diberikan sebagai latihan soal siswa pada materi Suhu dan Kalor
		10.30-13.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
49.	Kamis, 02/11/2017	07.30-09.30	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku

		10.00-13.00	Penyusunan Soal Penilaian Akhir Semester	Menyusun Soal Penilaian Akhir Semester untuk Bab III yaitu Fluida Statis (7 soal) dengan kisi-kisi
50.	Jumat, 03/11/2017	07.30-09.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
51.	Sabtu, 04/11/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.30-08.30	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi kelengkapan administrasi mengajar dan diarahkan untuk membantu menyiapkan materi ajar
		08.30-10.30	Penyusunan Materi	Mempersiapkan soal dan pengerjaan soal untuk diberikan sebagai latihan soal siswa pada materi Suhu dan Kalor
		10.30-12.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		15.00-18.00	Penyusunan Soal Penilaian Akhir Semester	Menyusun Pembahasan Soal Penilaian Akhir Semester untuk Bab III yaitu Fluida Statis (7 soal)
52.	Minggu, 05/11/2017			
MINGGU KE-9				
53.	Senin, 06/11/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.15-08.00	Upacara Bendera	Upacara bendera diikuti oleh seluruh siswa kelas XI, XII, kepala sekolah, guru guru, staf, dan mahasiswa PLT UNY dan mahasiswa PPG USD dengan khidmat dan tertib.
		08.00-09.30	Pendampingan KBM XI MIPA 4	Menggantikan guru Pengampu yang berhalangan hadir, dengan memberikan tugas bab IV Suhu dan Kalor di kelas XI MIPA 4
		09.30-10.30	Konsultasi dengan Guru Pendamping	Konsultasi kelengkapan administrasi mengajar dan diarahkan untuk membantu menyiapkan materi ajar dan melaporkan kegiatan apa saja yang dilakukan di KBM XI MIPA 4

		10.30-13.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
54.	Selasa, 07/11/2017	07.30-09.30	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku (termasuk ishoma)
		10.00-12.00	Koreksi Hasil Lembar Kerja Siswa	Mengkoreksi hasil lembar jawab PTS siswa dan koreksi tugas latihan soal, mengolah nilai dan menentukan siswa yang harus mengikuti remidial
55.	Rabu, 08/11/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.30-11.30	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku
56.	Kamis, 09/11/2017	07.30-08.00	Konsultasi dengan Guru Pendamping	Diarahkan untuk membantu menyiapkan materi ajar dan konsultasi Soal Penilaian Akhir Semester yang telah dibuat
		08.00-10.00	Penyusunan Materi	Mempersiapkan soal dan pengerjaan soal untuk diberikan sebagai latihan soal siswa pada materi Teori Kinetik Gas
		10.00-12.00	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
57.	Jumat, 10/11/2017	08.45-09.30 09.45-10.30	Pendampingan KBM XI MIPA 4	Menggantikan guru Pengampu yang berhalangan hadir, dengan memberikan tugas bab IV Suhu dan Kalor di kelas XI MIPA 4
		13.00-15.00	Pelaksanaan Remidial Siswa	Dilaksanakan Remidial Siswa untuk siswa yang nilainya kurang dari KKM <75 pada tiap KD yang telah diajarkan (bab I,II,III)
		18.00-20.00	Penyusunan Soal Penilaian Akhir Semester	Mengerjakan pembahasan untuk semua Soal Penilaian Akhir Semester (35 soal pilihan ganda dan 5 soal esai)
58.	Sabtu, 11/11/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.30-09.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		10.00-11.00	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku

		11.00-12.00	Persiapan Rapat PKKS	Membagikan undangan kepada guru dan karyawan sekolah untuk menghadiri Rapat PKKS
		12.00-13.00	Pendataan Prestasi Siswa dan Guru	Mendata Prestasi yang telah diraih Siswa dan Guru SMA N 10 Yogyakarta dan mengelompokkannya berdasarkan tahun dan kategori akademis atau non akademis
		13.30-16.30	Posterisasi	Mendesain dan mencetak Poster untuk ditempelkan di beberapa titik bagian sekolah dengan tema Adiwiyata Sekolah
		19.00-20.00	Pembuatan Laporan PLT	Melengkapi lampiran Laporan yang harus dilampirkan
59.	Minggu, 12/11/2017	10.00-12.00	Pembuatan Laporan PLT	Melengkapi lampiran Laporan yang harus dilampirkan
MINGGU KE-10				
60.	Senin, 13/11/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.
		07.30-09.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		10.00-11.00	Persiapan Rapat PKKS	Membagikan undangan kepada guru dan karyawan sekolah untuk menghadiri Rapat PKKS
		11.00-13.00	Pembuatan Laporan PLT	Melengkapi lampiran Laporan yang harus dilampirkan
61.	Selasa, 14/11/2017	07.30-09.30	Piket Jaga Perpustakaan	Membantu menempelkan barcode, pengarsipan buku dan input barcode dan nomor buku
		09.30-10.00	Konsultasi dengan Guru Pendamping	Konsultasi kelengkapan administrasi mengajar dan mengumpulkan pengerjaan pembahasan soal PAS
		10.00-11.00	Pembuatan Laporan PLT	Melengkapi lampiran Laporan yang harus dilampirkan
		12.30-14.45	Pendampingan KBM XI MIPA 3	Menggantikan guru Pengampu yang berhalangan hadir, dengan memberikan tugas bab IV Suhu dan Kalor di kelas XI MIPA 3
62.	Rabu, 15/11/2017	06.45-07.15	Kegiatan Salam Pagi	Menyambut siswa yang datang di *lobby* sekolah sambil berjabat tangan dan menyapa “selamat pagi”.

		07.30-10.30	Piket Lobby	Mencatat siwa yang datang terlambat, menerima tamu dan mencatat siswa atau guru yang izin ke luar sekolah, dan mengecek presensi ke kelas-kelas
		11.00-13.00	Koreksi Hasil Lembar Kerja Siswa	Mengkoreksi tugas latihan soal yang diberikan saat pendampingan KBM XI MIPA 3
63.	Kamis, 16/11/2017	10.00-11.00	Penarikan PLT	Penarikan mahasiswa PLT di SMA N 10 Yogyakarta, dihadiri oleh Ibu Eny selaku Dosen Pamong, Bapak Drs. Basuki selaku kepala Sekolah, dan guru pembimbing PLT SMA N 10 Yogyakarta dan mahasiswa PLT SMA N 10 Yogyakarta. Secara resmi mahasiswa telah ditarik oleh Universitas dalam masa PLT nya.
		11.30-13.00	Pendataan Prestasi Siswa dan Guru	Mendata Prestasi yang telah diraih Siswa dan Guru SMA N 10 Yogyakarta dan mengelompokkannya berdasarkan tahun dan kategori akademis atau non akademis
		13.00-14.00	Pendampingan Waka Kesiswaan	Mendata program kerja yang telah dilaksanakan oleh OSIS BHIPA SMA N 10 YOGYAKARTA

Yogyakarta, 15 November 2017

Mengetahui/ Menyetujui,

Guru Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd.	Prof. Dr. Zuhdan Kun P, M.Ed.	Inayati Hajjar Akbari
NIP. 19690530 199802 1 001	NIP. 19550415 198502 1 001	NIM. 14302244001

F03
Untuk Mahasiswa

LAPORAN DANA PELAKSANAAN PLT

TAHUN 2017

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMA N 10 Yogykarta

ALAMAT SEKOLAH : Jl. Gadean No. 5, Ngupasan, Gondomanan, Yogyakarta 55122

No.	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/ Kualitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				Jumlah
			Swadaya/ Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kota	Sponsor/ Lembaga lainnya	
1	Cetak Soal Ulangan Harian (Elastisitas dan Hukum Hooke)	Lembar soal UH-2 sebanyak 35 lembar		Rp 6.000,00			Rp 6.000,00
2.	Cetak Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	8 RPP		Rp 32.000,00			Rp 32.000,00
3.	Cetak Kisi-kisi, Soal UTS dan Pedoman Penskoran	Soal UTS (95) Kisi-kisi (95) Pedoman Penskoran (14)		Rp 15.000,00 Rp 15.000,00 Rp 2.100,00			Rp 30.100,00
4.	Cetak Soal Remidial	Soal Remidial BAB I (67) Soal Remidial BAB II (67) Soal Remidial BAB III (80)		Rp 10.000,00 Rp 10.000,00 Rp 12.000,00			Rp 32.000,00
JUMLAH TOTAL							Rp 100.100,00

Yogyakarta, 15 November 2017

Mengetahui/ Menyetujui,

Guru Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd.	Prof. Dr. Zuhdan Kun P, M.Ed.	Inayati Hajjar Akbari
NIP. 19690530 199802 1 001	NIP. 19550415 198502 1 001	NIM. 14302244001

KARTU BIMBINGAN PLT

PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY

TAHUN 2017

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA
Alamat Sekolah : JL. GADEAN NO. 5 NGUPASAN YOGYAKARTA Fax./ Telp. Sekolah : 520429 / (0274) 562458
Nama DPL PLT : Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed.
Prodi / Fakultas DPL PLT : Pendidikan Fisika / FMIPA
Jumlah Mahasiswa PLT : 2

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PLT
1.	28 Oktober 2017	2	Diskusi Pelaksanaan PLT	Monev	
2.	28 Oktober 2017	2	Diskusi Pelaksanaan PLT		
3.	28 Oktober 2017	2	Diskusi Penilaian PLT		
4.	28 Oktober 2017	2	Diskusi Pelaporan PLT		

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

Mengetahui,
Kepala PP PPL DAN PKL

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

Mengetahui,
Kepala Sekolah / Lembaga

PEMERINTAH DAERAH DIY DISDIKPORA SMAN 10 YOGYAKARTA

Dr. Basuki
NIP. 19591012 198903 1 006

Yogyakarta, 15 Novembar 2017
Ketua Kelompok PLT

AHMAD MUZAKKI
NIM. 14406244020

Universitas Negeri Yogyakarta

FORMAT OBSERVASI

PEMBELAJARAN DI KELAS DAN OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH	: SMA N 10 Yogyakarta	NAMA MHS.	: Inayati Hajjar Akbari
ALAMAT SEKOLAH	: Jl. Gadean No. 5 Ngupasan Gondomanan	NOMOR MHS.	: 14302244001
		FAK/JUR/PRODI	: FMIPA/Pend.Fisika/Pend.Fisika

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	**Perangkat Pembelajaran**	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidik (KTSP) dan Kurikulum 2013	Kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran di SMA N 10 Yogykarta adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yang disusun oleh sekolah dengan menyesuaikan situasi dan konsidi sekolah untuk kelas XII, dan Kurikulum 2013 untuk kelasX dan XI
	2. Silabus	Silabus yang disusun berdasarkan SK dan KD yang telah ditetapkan
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP yang digunakan berdasarkan silabus yang telah disusun (Materi Pokok : Teori Kinetik Gas)
B	**Proses Pembelajaran**	
	1. Membuka Pelajaran	Diawali dengan salam, memeriksa kehadiran peserta didik, apersepsi, motivasi, dan meyampaikan tujuan Pembelajaran
	2. Penyajian Materi	Penyajian materi disampaikan kepada peserta didik secara sistematis. Memberikan peserta didik suatu permasalahan.
	3. Metode Pembelajaran	Memberikan Lembar Kerja Peserta Didik mengenai Gas Ideal

	4. Penggunaan bahasa	Menggunakan bahasa Indonesia dengan baik dan komunikatif
	5. Penggunaan waktu	Pembelajaran berjalan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.
	6. Gerak	Gerak menyeluruh. Ketika mengajar pendiik tidak hanya berdiri, tetapi juga berkeliling kelas, misalnya ada peserta didik yang tidak memperhatikan atau bertanya, maka pendidik akan mendekati meja peserta didik.
	7. Cara memotivasi peserta didik	Memberikan apresiasi kapada peserta didik yang berhasil menjawab pertanyaan dan berani melakukan tugas yang diberkan oleh pendidik, seperti ucapan kata “bagus”, “pintar sekali”, “pandai”, acungan jempol dan juga apresiasi berupa tepuk tangan dari teman-teman sekelas
	8. Teknik bertanya	Untuk mengetahui pemahaman peserta didik, pendidik mengajukan pertanyaan – pertanyaan. Apabila peserta didik belum bisa menjawab, guru akan memberikan petunjuk lain yang memancing peserta didik untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. Peserta didik terus dibimbing, sampai peserta didik menunjukkan adanya pemahaman dalam pembelajran yang sedang dilakukan.
	9. Teknik penguasaan kelas	Pendidik mampu memonitoring seluruh peserta didik, sehingga tercipta suasana kelas yang kondusif dan kegaitan belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar.
	10. Penggunaan media	Guru menggunakan buku paket dan juga media power point yang mendukung jalannya pembelajaran.

	11. Bentuk dan cara evaluasi	Evaluasi berupa pemberian tugas, berupa pertanyaan yang kemudian dijawab oleh peserta didik secara lisan ke depan kelas dan kemudian di bahas bersama. Dengan demikian, pendidik dapat mengetahui seberapa kemampuan peserta didik dalam menangkap materi yang telah diajarkan.
	12. Menutup pelajaran	Pada saat menutup pelajaran, pendidik kembali mnyimpulkan materi yang baru saja dipelajari. Kemudian guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya, adar peserta didik dapat mempersiapkan bekal untuk materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
C	**Perilaku Peserta Didik**	
	1. Perilaku peserta didik di dalam kelas	Perilaku peserta didik di dalam kelas cukup baik. Peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran dengan tenang dan mendengarkan petunjuk serta penjelasan dari guru. Ketika diberi pertanyaan peerta didik dapat menjawab dengan baik. Komunikasi antara peserta didik dengan pendidik berjalan dengan baik dan lancar. Terapat komunikasi timbal balik yang baik antara pendidik dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Peserta didik menjadi lebih aktif dan lebih memperhatikan ketika pendidik memberikan pertanyaan pancingan dan memberikan sebuah reward berupa pemeberian nilai tambahan.
	2. Perilaku peserta didik di luar kelas	Peserta didik pada saat berada di luar kelas sopan dan ramah. Peserta didik dan

		pendidik saling tegur sapa saat berada di luar kelas. Di SMA N 10 Yogyakarta ini dibudayakan untuk 3S, yaitu senyum, salam, sapa dan peserta didik sudah mampu untuk melaksanakannya.

Yogyakarta, 20 September 2017

Mengetahui,	
Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa PLT UNY
Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd	Inayati Hajjar Akbari
NIP 19690530 199802 1 001	NIM 14302244001

Universitas Negeri Yogyakarta

FORMAT OBSERVASI

KONDISI SEKOLAH

NPma.2

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH	: SMA N 10 Yogyakarta	NAMA MHS.	: Inayati Hajjar Akbari
ALAMAT SEKOLAH	: Jl. Gadean No. 5 Ngupasan Gondomanan	NOMOR MHS.	: 14302244001
		FAK/JUR/PRODI	: FMIPA/Pend.Fisika/Pend.Fisika

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi Fisik Sekolah	Secara umum, SMA N 10 Yogyakarta memiliki gedung sekolah permanen. Di dalam gedung tersebut terdapat berbagai fasilitas yang dapat menunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah. Fasilitas yang dimiliki SMA N 10 Yogyakarta dapat dikatakan baik dan layak untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar.	
2	Potensi Siswa	Potensi peserta didik SMA N 10 Yogyakarta pada umumnya cukup baik, hal ini terlihat dari prestasi peserta didik-siswi SMA N 10 Yogyakarta dibidang akademik maupun non akademik, baik kesenian maupun olah raga. Hal ini dapat di lihat dari perolehan trofi kejuaran yang didapat selama beberapa tahun terakhir	
3	Potensi Guru	Secara umum, guru di SMA N 10 Yogyakarta telah menyelesaikan pendidikan Strata 1. Staf pengajar di SMA N 10 Yogyakarta secara keseluruhan adalah PNS dan diantaranya masih GTT (Guru Tidak Tetap). Dan totalnya ada 49 guru.	
4	Potensi Karyawan	Jumlah tenaga kependidikan atau tenaga pendukung di SMA N 10 Yogyakarta ada 17 orang.	
5	Fasilitas KBM, media	Fasilitas dan media KBM yang ada / tersedia di SMA Negeri 10 Yogyakarta diantaranya perpustakaan, laboratorium (IPA, bahasa dan komputer), tempat ibadah (mushola dan ruang	

		agama), alat-alat olahraga, lapangan olahraga (basket dan voli). Sekolah ini mempunyai 16 kelas dengan pembagian pada kelas X sebantak 5 kelas, kelas XI 5 kelas, dan kelas XII sebanyak 6 kelas.	
6	Perpustakaan	Perpustakaan SMA N 10 Yogyakarta terletak di lantai satu. Buku-buku nya cukup lengkap terutama buku panduan untuk belajar siswa.	
7	Laboratorium	Laboratorium terdiri dari laboratorium IPA (fisika, kimia dan biologi), laboratorium bahasa dan laboratorium komputer. Laboratorium IPA terdiri dari 3 ruangan. Satu ruang untuk laboratorium Kimia di lantai 1, laboratorium Fisika di lantai 2, dan laboratorium Biologi di lantai 3 serta satu ruang untuk. Alat-alat yang terdapat di laboratorium sudah lengkap untuk standar SMA, tetapi dalam pemanfaatan dan perawatannya masih kurang.	
8	Bimbingan Konseling	Jumlah guru BK yang ada di SMA N 10 Yogyakarta ada 2 orang. Media yang tersedia diruang BK adalah data absensi, dan poster-poster yang mengarah pada bimbingan pribadi-sosial, belajar, dan karir. Kerjasama yang diadakan oleh guru BK dengan pihak lain adalah kegiatan test IQ bagi siswa baru.	
9	Ekstrakurikuler	Kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMA Negeri 10 Yogyakarta antara lain pramuka, komputer, karate, Tonti, dan olahraga (volly, basket dan sepak bola) yang menampung minat dan bakat siswa serta memberikan pengalaman lain di luar proses pembelajaran formal	
10	Organisasi dan fasilitas UKS	Ruang UKS terdapat empat tempat tidur beserta perlengkapan kotak obat-obatan (P3K). Peserta didik selalu memanfaatkan fasilitas yang dimiliki sekolah khususnya apabila sedang jatuh sakit.	
11	Tempat Ibadah	Mushola sekolah ini sangat membantu peserta didik dalam proses belajar agama Islam maupun pelaksanaan ibadah sholat dan kajian agama Islam. Mushola SMA N 10 Yogyakarta	

		dilengkapi dengan peralatan ibadah dan Al-Qur'an yang sehari-hari dimanfaatkan oleh peserta didik yang beragama Islam. Fasilitas yang ada yaitu mukena, sajadah, sarung dan tempat wudhu. Ruangan non muslim digunakan untuk belajar siswa yang non muslim.	
12	Lain-lain……..	Ruang penunjang untuk menunjang kelangsungan pembelajaran, antara lain: aula, ruang OSIS, koperasi siswa, kamar mandi guru dan kamar mandi peserta didik, pos jaga, gudang, dapur, dll. yang semua dalam kondisi baik.	

Yogyakarta, 20 September 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing Lapangan

Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd
NIP 19690530 199802 1 001

Mahasiswa PLT UNY

Inayati Hajjar Akbari
NIM 14302244001

KALENDER PENDIDIKAN SMA/SMK/SMALB
TAHUN PELAJARAN 2017/2018

JULI 2017

AHAD		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	
JUMAT		7	14	21	28	
SABTU	1	8	15	22	29	

AGUSTUS 2017

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

SEPTEMBER 2017

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

OKTOBER 2017

AHAD	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	
JUMAT	6	13	20	27	
SABTU	7	14	21	28	

NOVEMBER 2017

AHAD		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
JUMAT	3	10	17	24	
SABTU	4	11	18	25	

DESEMBER 2017

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

JANUARI 2018

AHAD		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	
JUMAT	5	12	19	26	
SABTU	6	13	20	27	

FEBRUARI 2018

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

MARET 2018

AHAD		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
JUMAT	2	9	16	23	30
SABTU	3	10	17	24	31

APRIL 2018

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

MEI 2018

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

JUNI 2018

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

JULI 2018

AHAD	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	
JUMAT	6	13	20	27	
SABTU	7	14	21	28	

- PAS/PAT
- Porsenitas
- Penerimaan LHB
- Hardiknas
- Libur Umum
- Hari-hari Pertama Masuk Sekolah
- Libur Ramadhan (ditentukan kemudian sesusi Kep. Menag)
- Libur Idul Fitri (ditentukan kemudian sesusi Kep. Menag)
- Libur Khusus (Hari Guru Nas)
- Libur Semester
- UNBK SMK (Utama)
- UNBK SMA/SMALB (Utama)
- UNBK SMA/SMK/SLB (Susulan
- Ujian sekolah SMA/SMK/SL

KETERANGAN : KALENDER SMA/SMK/SMALB

1	27 Juni s.d. 3 Juli 2017	:	Hari libur Idul Fitri 1438 H Tahun 2017
2	4 s.d. 15 Juli 2017	:	Libur Kenaikan kelas
3	17 s.d. 19 Juli 2017	:	Hari-hari pertama masuk sekolah
4	17 Agustus 2017	:	HUT Kemerdekaan Republik Indonesia
5	1 September 2017	:	Hari Besar Idul Adha 1438 H
6	21 September 2017	:	Tahun Baru Hijjriyah 1439 H
7	25 November 2017	:	Hari Guru Nasional
8	1 Desember 2017	:	Maulid Nabi Muhammad SAW 1439 H
9	2 s.d. 8 Desember 2017	:	Penilaian Akhir Semester (Ulangan Akhir Semester)
10	13 s.d. 15 Desember 2017	:	Porsenitas
11	16 Desember 2017	:	Penerimaan Laporan Hasil Belajar (LHB)
12	18 s.d. 30 Des 2017	:	Libur Semester Gasal
13	25 Desember 2017	:	Hari Natal 2017
14	1 Januari 2018	:	Tahun Baru 2018
15	26 s.d. 31 Maret 2018	:	Ujian Sekolah
16	2 s.d. 5 April 2018	:	UNBK SMK (Utama)
17	9 s.d. 12 April 2018	:	UNBK SMA/SMALB (Utama)
18	16 s.d. 19 April 2018	:	UNBK SMA/SMK/SMALB (Susulan)
19	1 Mei 2018	:	Libur Hari Buruh Nasional Tahun 2018
20	2 Mei 2018	:	Hari Pendidikan Nasional Tahun 2018
21	28 Mei s.d. 5 Juni 2018	:	Penilaian Akhir Tahun (Ulangan Kenaikan Kelas)
22	1 Juni 2018	:	Hari Kelahiran Pancasila
23	6 s.d. 8 Juni 2018	:	Porsenitas

JADWAL PELAJARAN SEMESTER I SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA
TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018

PIKET HARI	JAM KE	KELAS X						KELAS XI							KELAS XII				
		MIPA 1	MIPA 2	MIPA 3	MIPA 4	IPS 1	IPS 2	MIPA 1	MIPA 2	MIPA 3	MIPA 4	MIPA 5	IPS 1	IPS 2	A1	A2	A3	A4	S
SENIN	0																		
	1	UPACARA BENDERA																	
	2	24	5	9	15	35	37/28/29	6	2	27	14	18	16	32	7	8	10	33	23
	3	24	40	9	37/28/29	35	23	6	2	27	14	18	16	32	7	8	10	33	26
	4	5	40	6	9	34	4	33	19	35	16	27	32	25	23	7	8	3	26
	5	5	24	17	9	41	34	33	19	35	16	27	32	25	40	10	8	3	39/28/29
	6	2	27	17	24	41	15	11	12	18	19	32	23	9	40	10	5	7	39/28/29
	7	2	27	37/28/29	6	4	25	24	12	18	19	32	23	9	35	40	36	8	11
	8	34	37/29	24	6	15	25	39/28	16	12	32	4	26	23	35	40	36	8	11
	9							39/28	16	12	32	4	26	23					
SELASA	0																		
	1	1	9	2	34	40	35	26	24	19	15	14	37/28/29	41	5	8	22	11	33
	2	1	9	2	34	40	35	26	24	19	15	14	37/28/29	41	5	8	22	11	33
	3	9	26	8	40	41	24	27	10	2	19	16	37/28/29	4	22	5	7	33	3
	4	9	26	34	40	37	24	27	10	2	19	16	18	4	22	5	7	33	3
	5	8	1	34	15	4	40	39/28	19	11	22	26	18	2	7	3	10	35	25
	6	37/28	1	5	15	4	40	18	19	11	27	26	16	2	7	3	10	35	25
	7	26	34	40	7	25	9	18	11	14	27	22	16	37/29/33	39/28	10	3	36	17
	8	26	34	40	7	25	9	2	11	14	18	35	4	37/29/33	39/28	10	3	36	17
	9							2	39/29	14	18	35	4	37/29/33					
RABU	0																		
	1	35	2	9	13	37	34	19	30	24	11	33	23	26	10	39/29	3	7	22
	2	35	2	9	13	37	34	19	30	24	11	33	23	26	10	39/29	3	7	22
	3	25	24	26	30	9	37/28/29	11	4	27	35	16	18	12	8	17	40	39	33
	4	34	24	26	30	9	37/28/29	11	4	27	35	16	18	12	8	17	40	39	33
	5	34	5	35	18	2	30	33	27	19	39/28/29	11	25	15	3	40	17	8	12
	6	1	5	35	18	2	30	33	27	19	39/28/29	11	25	15	3	40	17	8	12
	7	30	25	37/28/29	2	26	13	4	33	16	18	19	35	41	40	3	8	17	36
	8	30	34	37/28/29	2	26	13	4	33	16	18	19	35	41	40	3	8	17	36
	9																		
KAMIS	0																		
	1	9	30	24	40	34	16	4	18	11	27	14	33	23	10	7	5	22	15
	2	9	30	24	40	34	16	4	18	11	27	14	33	23	10	7	5	22	15
	3	34	37/29	30	26	23	15	24	10	33	18	19	22	35	8	5	7	3	11
	4	34	37/29	30	26	9	15	24	10	33	18	19	22	35	8	23	7	3	11
	5	27	35	34	7	9	2	30	39/29	18	33	16	15	25	5	26	40	23	12
	6	27	35	34	8	24	2	30	39/29	18	33	16	15	25	7	26	40	10	12
	7	40	25	34	37/28/29	30	4	19	35	24	2	18	12	33	3	36	26	10	23
	8	40	25	7	37/28/29	30	4	19	35	39	2	18	12	33	3	36	26	11	23
	9																		
JUM'AT	0																		
	1	27	1	5	24	23	25	6	11	14	33	39/28/29	15	9	17	22	32	10	35
	2	8	27	5	24	23	40	6	11	12	33	39/28/29	15	9	17	22	32	26	35
	3	8	9	17	6	25	40	11	27	12	14	39/28/29	33	22	10	3	23	26	32
	4	40	9	6	18	15	23	16	27	33	14	2	12	22	36	7	35	3	32
	5	40	8	6	34	15	23	16	24	33	39/28/29	2	12	22	36	7	35	32	3
	6																		
	7																		
SABTU	0																		
	1	25	13	7	35	24	9	18	38	39	22	27	33	15	26	32	5	11	3
	2	25	13	7	35	24	9	18	38	39	22	27	16	15	26	32	5	11	3
	3	13	34	8	9	40	24	27	18	32	38	22	16	33	5	35	10	7	11
	4	13	34	8	9	40	26	27	18	32	38	22	25	33	5	35	3	7	15
	5	5	8	40	34	13	26	4	12	38	11	33	25	16	3	10	7	32	15
	6	24	8	40	34	13	41	4	12	38	11	33	22	16	32	5	39	10	25
	7	37/28	40	13	8	34	41	35	33	4	15	11	2	12	32	5	39	10	25
	8	37/28	40	13	8	34	41	35	33	4	15	11	2	12					
Wali Kelas		27	34	6	9	15	25	24	11	18	35	26	22	41	7	8	36	3	

KODE	NAMA GURU	MENGAJAR MAPEL
1	Drs. Basuki	Fisika
2	Drs. ACR. Sushandaru	Sejarah
3	Drs. Dhana R	Bahasa Inggris
4	Nunung Agustinah, S.Pd	Ekonomi/PKWU
5	Dra. Purwantini	Matematika
6	M. Khaelani, S.Pd	Fisika
7	Dra. Diyah Amin K	Biologi
8	Dra. Umi Sangidah	Kimia
9	Dra.Siti Fatimah	Matematika
10	Drs. Karno Budi	Fisika
11	Wijaning Hastuti, S.P	Matematika
12	Dra.Suwanti	Ekonomi/Akuntansi
13	Retno Handayani, SE	PKWU
14	A. Mardiyono, SPd.MPd	Fisika
15	Upik Untari W, S.Pd	Sosiologi
16	Widya Astuti, S.Pd	Bahasa Inggris
17	Sri Moerni, SPd	Bhs. Perancis
18	Dra. Andali	Matematika
19	Fitri Hartanti, S.Pd	Kimia
20	Drs. R. Agus Mulyono	BK
21	Diyah Suyuti, SPd	BK
22	Putut Danu P, S.Pd	Penjaskes
23	Ery Iwandyati K, S.Pd	Sejarah
24	Drs. Suleman	Penjaskes
25	Ekaning Mardiyanti, S.Si	Geografi
26	Aspiyah, S.Pd	PKn
27	Rr. Wuri H, S.Si	Biologi
28	Wasna Irawati H, S.Pd.K	PA. Kristen
29	M.Agus Purwanto, SS	PA. Katholik
30	R. Festy Mahanani W, M.Pd	Seni Budaya
31	Dra. Ni Made S	PA. Hindu
32	Yuan Probo Krida P, S.Pd	Seni Budaya
33	Rinawati, S.Pd	Bhs Indonesia
34	Suciningsih, S.Pd	Bahasa Inggris
35	Dinari Katarina, SS	Bahasa Jawa
36	Kartin Aprilia, S.Kom	TIK
37	Mar'atul Allamah, S.Pd.I	PA. Islam
38	Pramuka Giri S, BA	PKn
39	Drs. Sri Sunarko W	PA. Islam
40	Anissa Prabowo, S.P	Bhs Indonesia
41	Retno Yulianti, S.Pd	Bahasa Prancis

Keterangan Jam
1. 07.15 - 08.00
2. 08.00 - 08.45
3. 08.45 - 09.30
Istirahat
4.09.45 - 10.30
5. 10.30 - 11.15
6. 11.15 - 12.00
Istirahat
7. 12.30 - 13.15
8. 13.15 - 14.00
9. 14.00 - 14.45

Mengetahui Pengawas Sekolah

Dra. Sri Murtiningsih, S.Pd
NIP 19630528 199402 2 001

Kepala Sekolah

Drs. Basuki
NIP 19591012 198903 1 006

PEMERINTAH DAERAH DIY SMAN 10 YOGYAKARTA DISDIKPORA

BUKU AGENDA MENGAJAR GURU
SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA

Hari / Tanggal	KELAS	Jam ke	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Media Pembelajaran	Evaluasi	Keterangan
Jumat, 15/09/2017	XI MIPA 4	3-4	Elastisitas dan Hukum Hooke	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 4 selama 2 jp dengan materi Elastisitas dan Hukum Hooke, dan kegiatan latihan soal. Siswa mengikuti pembelajaran dengan aktif dan mampu mengerjakan latihan soal.	Papan Tulis	Latihan Soal dan Tugas Mandiri	**NIHIL**
Senin, 18/09/2017	XI MIPA 4	2-3	Elastisitas dan Hukum Hooke	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di lab selama 2 jp dengan materi praktikum "Menentukan hukum Hooke"	Papan Tulis, Pegas, Penggaris, Statif, Beban	LDPD	**NIHIL**
Selasa, 19/09/2017	XI MIPA 5	1-2	Elastisitas dan Hukum Hooke	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 5 selama 2 jp dengan materi Elastisitas dan Hukum Hooke, dan kegiatan latihan soal.	Papan Tulis	Latihan Soal dan Tugas Mandiri	**NIHIL**
	XI MIPA 3	7-9	Elastisitas dan Hukum Hooke	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 3 selama 3 jp dengan materi Elastisitas dan Hukum Hooke, dan kegiatan latihan soal.	Papan Tulis	Latihan Soal dan Tugas Mandiri	Siswa yang tidak hadir sebanyak 1 orang yaitu Weka no.28 (27 siswa hadir)
Jumat, 22/09/2017	XI MIPA 3	1	Elastisitas dan Hukum Hooke	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 3 selama 1 jp dengan kegiatan latihan soal persiapan Ulangan Harian II.	Papan Tulis	Latihan Soal	**NIHIL**
	XI MIPA 4	3-4	Ulangan Harian Bab II	Kelas XI MIPA 4 telah dilaksanakan Ulangan Harian 2 (UH-2) di kelas selama 2 jp dengan materi Elastisitas dan Hukum Hooke.	Soal UH-2	Ulangan Harian	**NIHIL**

Senin, 25/09/2017	XI MIPA 4	2-3	Fluida Statis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 4 selama 2 jp dengan materi Fluida Statis yaitu tekanan, massa jenis dan tekanan hidrostatis.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal	Terdapat 2 siswa XI MIPA 4 yang tidak hadir yaitu Fannijara no.20 dan Rika abs. 26 (31 siswa hadir)
Selasa, 26/09/2017	XI MIPA 5	1-2	Fluida Statis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 5 selama 2 jp dengan materi Fluida Statis yaitu tekanan, massa jenis dan tekanan hidrostatis.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal	**NIHIL**
	XI MIPA 3	7-9	Ulangan Harian Bab II	Kelas XI MIPA 3 telah dilaksanakan Ulangan Harian 2 (UH-2) di kelas selama 2 jp dengan materi Elastisitas dan Hukum Hooke dan 1 jp sebelumnya, untuk latihan soal Ulangan.	Soal UH-2	Ulangan Harian	**NIHIL**
Kamis, 28/09/2017	XI MIPA 5	1-2	Ulangan Harian Bab II	Kelas XI MIPA 5 telah dilaksanakan Ulangan Harian 2 (UH-2) di kelas selama 2 jp dengan materi Elastisitas dan Hukum Hooke dan 1 jp sebelumnya, untuk latihan soal Ulangan.	Soal UH-2	Ulangan Harian	**NIHIL**
Jumat, 29/09/2017	XI MIPA 3	1	Fluida Statis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 3 selama 1 jp dengan materi Fluida Statis yaitu tekanan dan massa jenis.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal	**NIHIL**
	XI MIPA 4	3-4	Fluida Statis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 4 selama 2 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Hukum Pokok Hidrostatis dan Hukum Pascal.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal	Terdapat 2 siswa yang tidak hadir yaitu Fannijara no.20 dan M.Fauzan abs. 24 (31 siswa hadir)
Senin, 02/10/2017	XI MIPA 4	1-2	Fluida Statis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas selama 2 jp dengan materi dengan materi Fluida Statis yaitu Hukum Archimedes.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal	Terdapat 1 siswa XI MIPA 4 yang tidak hadir yaitu Sekar Ayu no.30 (32 siswa hadir)

Selasa, 03/10/2017	XI MIPA 5	1-2	Fluida Statis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 5 selama 2 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Hukum Pokok Hidrostatis dan Hukum Pascal.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal dan Tugas Mandiri	**NIHIL**
	XI MIPA 3	7-9	Fluida Statis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 3 selama 3 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Tekanan Hidrostatis, dan Hukum Pokok Hidrostatis.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal	Terdapat 1 siswa XI MIPA 3 yang tidak hadir yaitu Gendhis no.16 (27 siswa hadir)
Kamis, 05/10/2017	XI MIPA 5	1-2	Fluida Statis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas selama 2 jp dengan materi dengan materi Fluida Statis yaitu Hukum Archimedes.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal	**NIHIL**
Jumat, 06/10/2017	XI MIPA 3	1	Fluida Statis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 3 selama 1 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Hukum Pascal.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal dan Tugas Mandiri	Terdapat 1 siswa XI MIPA 3 yang tidak hadir yaitu Gendhis no.16 (27 siswa hadir)
	XI MIPA 4	3-4	Fluida Statis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 4 selama 2 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Peristiwa-peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal dan Tugas Mandiri	Terdapat 2 siswa XI MIPA 4 yang tidak hadir yaitu Allyssa Azahra no.2 dan Bagas Gilang no.4 (31 siswa hadir)
Senin, 09/10/2017	XI MIPA 4	2-3	Fluida Statis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI IPA 4 selama 2 jp dengan materi dengan materi Fluida Statis yaitu Tegangan Permukaan Air dan Viskositas Zat Cair dan diberikan Lembar Diskusi Peserta Didik.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal dan Tugas Mandiri	Terdapat 2 siswa XI MIPA 4 yang tidak hadir yaitu Sangkala Thesda no.14 dan Antonio R. no.18 (31 siswa hadir)
Selasa, 10/10/2017	XI MIPA 5	1-2	Fluida Statis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 5 selama 2 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Peristiwa-peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal	Terdapat 1 siswa XI MIPA 5 yang tidak hadir yaitu Nandini Syahira no.18 (23 siswa hadir)

	XI MIPA 3	7-9	Fluida Statis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 3 selama 3 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Hukum Archimedes dan Peristiwa-peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal	Terdapat 1 siswa XI MIPA 3 yang tidak hadir yaitu Gendhis no.16 (27 siswa hadir)
Kamis, 12/10/2017	XI MIPA 5	1-2	Fluida Statis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 5 selama 2 jp dengan materi dengan materi Fluida Statis yaitu Tegangan Permukaan Air dan Viskositas Zat Cair dan diberikan Lembar Diskusi Peserta Didik.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal dan Tugas Mandiri	Terdapat 1 siswa XI MIPA 5 yang tidak hadir yaitu Dini Putri no.11 (23 siswa hadir)
Jumat, 13/10/2017	XI MIPA 3	1	Fluida Statis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 3 selama 1 jp dengan materi Fluida Statis yaitu Tegangan Permukaan Air dan Viskositas Zat Cair dan diberikan Lembar Diskusi Peserta Didik.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal dan Tugas Mandiri	**NIHIL**
	XI MIPA 4	3-4	Persiapan PTS	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 4 selama 2 jp dengan kegiatan latihan soal persiapan Penilaian Tengah Semester (PTS)	Papan Tulis dan Power Point	-	**NIHIL**
Senin, 16/10/2017	XI MIPA 4	2-3	Fluida Dinamis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas selama 2 jp dengan materi Fluida Dinamis yaitu Fluida Ideal dan Asas Kontinuitas.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal	Terdapat 1 siswa XI MIPA 4 yang tidak hadir yaitu Nurul Laila no.11 (32 siswa hadir)
Selasa, 17/10/2017	XI MIPA 5	1-2	Persiapan PTS	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 5 selama 2 jp dengan dengan kegiatan latihan soal persiapan Penilaian Tengah Semester (PTS).	Papan Tulis dan Power Point	-	Terdapat 1 siswa XI MIPA 5 yang tidak hadir yaitu Patrisia Kharisma no.19 (23 siswa hadir)
	XI MIPA 3	7-9	PTS	Telah dilaksanakan Penilaian Tengah Semester (PTS) di kelas XI MIPA 3 dengan materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi, Elastisitas dan Hukum Hooke dan Fluida Statis	Soal PTS	Penilaian Tengah Semester	**NIHIL**

Kamis, 19/10/2017	XI MIPA 5	1-2	PTS	Telah dilaksanakan Penilaian Tengah Semester (PTS) di kelas XI MIPA 5 dengan materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi, Elastisitas dan Hukum Hooke dan Fluida Statis.	Soal PTS	Penilaian Tengah Semester	Terdapat 2 siswa XI MIPA 5 yang tidak hadir yaitu Ardaya Pratama no.2 dan Clarisza Ayu no.3 (22 siswa hadir)
Jumat, 20/10/2017	XI MIPA 3	1	Fluida Dinamis	Telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas XI MIPA 3 selama 1 jp dengan materi Fluida Dinamis yaitu Fluida Ideal dan Asas Kontinuitas.	Papan Tulis dan Power Point	Latihan Soal	**NIHIL**
	XI MIPA 4	3-4	PTS	Telah dilaksanakan Penilaian Tengah Semester (PTS) di kelas XI MIPA 4 dengan materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi, Elastisitas dan Hukum Hooke dan Fluida Statis	Soal PTS	Penilaian Tengah Semester	**NIHIL**

Yogyakarta, 21 Oktober 2017
Guru Bidang Studi

AGUSTINUS MARDIYONO. SPd
NIP 19690530 199802 1 001

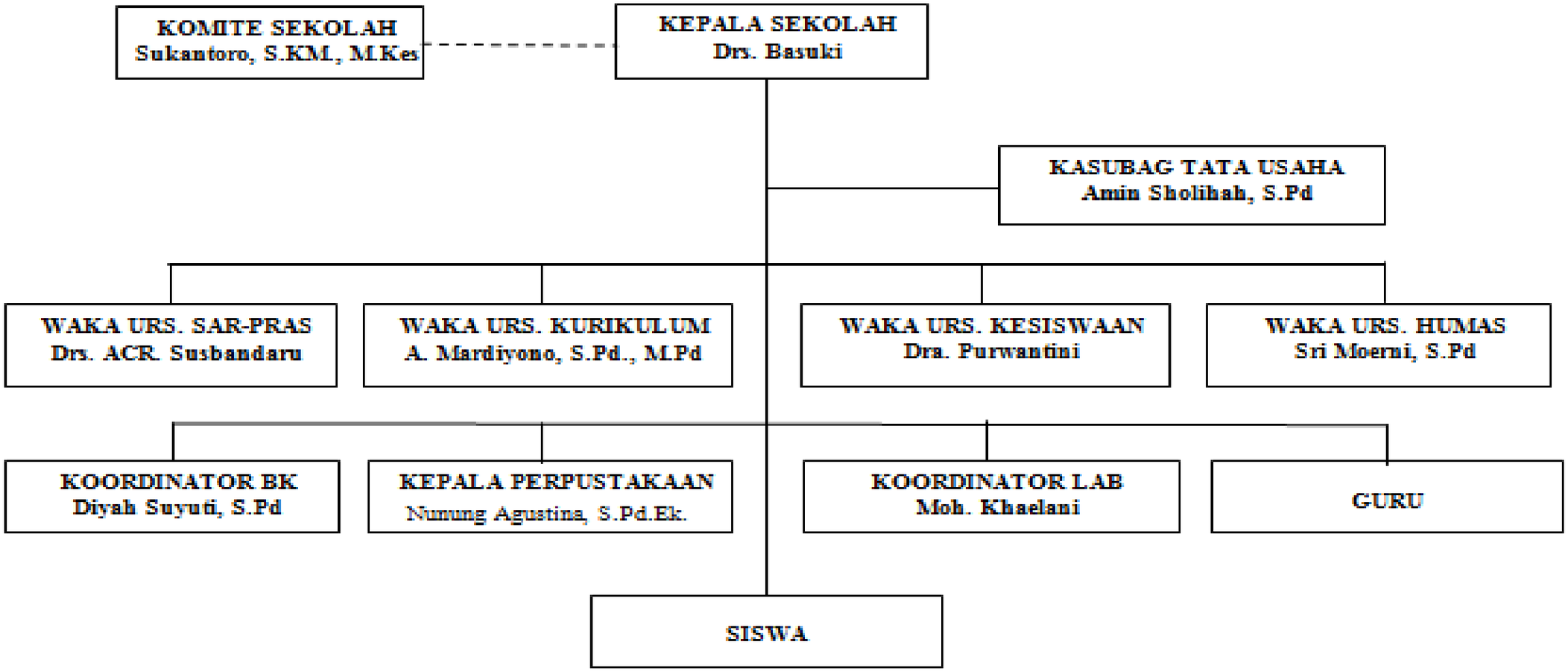
DAFTAR GURU SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA

No	Nama Guru	Mengajar Mapel
1	Drs. Basuki	Fisika
2	Drs. ACR. Susbandaru	Sejarah
3	Drs. Dhana R	Bahasa Inggris
4	Nunung Agustinah, S.Pd.Ek.	Ekonomi/PKWU
5	Dra. Purwantini	Matematika
6	M. Khaelani, S.Pd	Fisika
7	Dra. Dyah Amin K	Biologi
8	Dra. Umi Sangidah	Kimia
9	Dra. Siti Fatimah	Matematika
10	Drs. Karno Budi	Fisika
11	Wijaning Hastuti, S.Pd	Matematika
12	Dra.Suwanti	Ekonomi/Akuntansi
13	Retno Handayani S.E	PKWU
14	Agus Mardiyono, S.Pd, M.Pd	Fisika
15	Upik Untari W, S.Pd	Sosiologi
16	Widya Astuti, S.Pd	Bahasa Inggris
17	Sri Moerni, S.Pd	Bahasa Prancis
18	Dra. Andali	Matematika
19	Fitri Hartanti, S.Pd	Kimia
20	Drs. R. Agus Mulyono	BK
21	Diyah Suyuti, S.Pd	BK
22	Putut Danu P., S.Pd	Penjaskes
23	Ery Iwandyati K., S.Pd	Sejarah
24	Drs. Suleman	Penjaskes
25	Ekaning Mardiyanti, S.Si.	Geografi
26	Aspiyah, S.Pd	PKn
27	Rr. Wuri H, S.Si	Biologi
28	Wasna Irawati H., S.Pd.K.	PA.Kristen
29	M. Agus Purwanto, S.S.	PA.Katholik
30	R. Festy Maharani W., M.Pd	Seni Budaya
31	Drs. Ni Made S	PA.Hindu
32	Yuan Probo Knda P., S.Pd.	Seni Budaya
33	Rinawati, S.Pd	Bahasa Indonesia
34	Suciningsih, S.Pd	Bahasa Inggris
35	Dinari Katarina, S.S.	Bahasa Jawa
36	Kartin Aprilia, S.Kom.	TIK
37	Mar’atul Allamah, S.Pd.I. I	PA.Islam
38	Pramuka Giri S., B.A.	PKn
39	Drs. Sri Sunarko W.	PA.Islam
40	Anissa Prabowo, S.Pd.	Bahasa Indonesia
41	Retno Yulianti, S.Pd.	Bahasa Prancis

DAFTAR KARYAWAN SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA

No	Nama	Jabatan
1	Amin Sholihah, S.Pd.	Kepala Tata Usaha
2	Parjimin	Pengurus Barang dan Pemeliharaan Sarpras
3	Agus Setiyono, S.E.	Pengadministrasi Keuangan
4	Rini Juwitasari, A.Md.	Pengadministrasi Keuangan
5	Sawito	Pengadministrasi Kesiswaan
6	Sugiyanto	Pengelola Perpustakaan
7	Kus Raharjo	Pramu Kantor dan Caraka
8	Shumtu Tri Fathonah, A.Md.	Penata Laksana Kepegawaian
9	Sukirman Nuryanto	Petugas Keamanan
10	Pilu Pujiharjo	Petugas Keamanan
11	Lia Sukamsiyati	Pengadministrasi Umum
12	Setiantoko	Petugas Keamanan
13	Harjanto	Pengelola Lab.Kimia
14	Domani	Pengelola Lab.Biologi
15	Boiman	Petugas Keamanan
16	Bintang Nurlita, SIP	Pengelola Perpustakaan
17	Agung Arifianto, S.Kom.	Petugas Lab.TIK

STRUKTUR ORGANISASI SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA
TAHUN AJARAN 2017/2018



MARS SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA

Kami pelajar Bhinneka Pancanaka
SMA Negeri 10 Yogyakarta
Bersiap sedia, kembangkan budaya
Demi studi, karir, dan cita-cita

Hormat kepada Ibu dan Bapak Guru
Yang membimbing s'lama kita bersekolah
Memberikan bekal dengan tulus ikhlas
Yang berharga 'tuk masa depan kita

Marilah kita galang persatuan,
Bulatkan s'mangat kebersamaan
Membangun nusa bangsa dan negara
Negeri adil makmur sejahtera

HYMNE SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA

SMA Negeri Sepuluh Yogyakarta
Bersama merajut cita-cita
Menjadi pribadi dengan hati yang suci
Demi neg'ri dan ridho Ilahi
Mari kita meraih masa depan
Bhinneka Pancanaka Yogyakarta
Mewujudkan generasi harapan bangsa
Yang berilmu dan berakhlak mulia
Generasi harapan Indonesia

SUSUNAN PERSONALIA PLT UNY 2017
SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA

Pelindung	:	Rektor Universitas Negeri Yogyakarta	
DPL Pamong	:	Dr. Eny Kusdarini, M.Hum	
Kepala SMA N 10 Yogyakarta	:	Drs. Basuki	
Koordinator PLT	:	Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd.	
Ketua Kelompok PLT	:	Ahmad Muzakki	(P. Sejarah)
Sekretaris	:	Wandha Kusumaning W.	(PKnH)
	:	Diva Rinhaida	(P. Geografi)
Bendahara	:	Trie Kurnia Hapsari	(P. Geografi)
Anggota	:	Riska Sri Hidayanti	(P. Fisika)
		Inayati Hajjar Akbari	(P. Fisika)
		Frida Shona Kumara M.	(P.B. Prancis)
		Desi Lupitasari	(P.B. Prancis)
		Sifaul Faidah	(P. Biologi)
		Nurul Rilawati	(P. Biologi)
		Dwi Rahmawati	(BK)
		Dyah Wahyu Yudyahtri	(BK)
		Calixtus Chrisna Andhika	(P. Ekonomi)
		Trias Euro Vuri A.	(P. Geografi)
		Vanadia Adika	(P. Kimia)
		Pipit Rachmawati	(P. Kimia)
		Syafa’atun Muslimah	(P. Matematika)
		Anis Kurnia Ramadhani	(P. Matematika)
		Denta Aisyah Anafi’ah	(PJKR)
		Ari Wibowo Restu P.	(PJKR)
		Tia Muthia Sholihat	(PKnH)
		Rio Prabowo	(P. Sejarah)

SILABUS MATA PELAJARAN

SEKOLAH MENENGAH ATAS/ MADRASAH ALIYAH
(SMA/MA)
MATA PELAJARAN FISIKA

KEMENDIKBUD
JAKARTA, 2017

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI ..

I. PENDAHULUAN ..
A. Rasional 1
B. Kompetensi yang Diharapkan Ssiswatelah Siswa Mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam di Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah 2
C. Kompetensi yang Diharapkan Setelah Siswa Mempelajari Fisika di Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah 2
D. Kerangka Pengembangan Kurikulum Fisika Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah 6
E. Pembelajaran dan Penilaian 10
F. Kontekstualisasi Pembelajaran Fisika Sesuai dengan Kondisi Lingkungan dan Siswa 11

II. KOMPETENSI DASAR, MATERI POKOK, DAN PEMBELAJARAN 12
A. Kelas X 12
B. Kelas XI 17
C. Kelas XII 23

I. PENDAHULUAN

A. Rasional

Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3, tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi Marusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Dalam mencapai tujuan pendidikan nasional dan menghadapi tantangan abad 21 yang ditandai dengan perkembangan teknologi yang pesat, Ilmu Pengetahuan Alam menjadi salah satu landasan penting dalam pembangunan bangsa. Oleh karena itu, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam diharapkan dapat menghantarkan siswa memenuhi kemampuan berikut ini:

1. keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah, kreatif dan inovatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi;
2. terampil untuk menggunakan media, teknologi, informasi dan komunikasi; dan
3. kemampuan untuk menjalani kehidupan dan karir, meliputi kemampuan beradaptasi, luwes, berinisiatif, mampu mengembangkan diri, memiliki kemampuan sosial dan budaya, produktif, dapat dipercaya, memiliki jiwa kepemimpinan, dan bertanggung jawab.

Memperhatikan konteks global dan kemajemukan masyarakat Indonesia, misi dan orientasi Kurikulum 2013 diterjemahkan dalam praktik pendidikan dengan tujuan agar siswa memiliki kompetensi yang diperlukan bagi kehidupan masyarakat di masa kini dan di masa mendatang, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 1. Kompetensi yang dimaksud yaitu:

1. menumbuhkan sikap religius dan etika sosial yang tinggi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara;
2. menguasai pengetahuan; dan
3. memiliki keterampilan atau kemampuan menerapkan pengetahuan dalam rangka melakukan penyelidikan ilmiah, pemecahan masalah, dan pembuatan karya kreatif yang berkaitan dengan kehidupan sehari- hari.

Gambar 1. Aspek Kompetensi.

Ilmu Pengetahuan Alam atau sains adalah upaya sistematis untuk menciptakan, membangun, dan mengorganisasikan pengetahuan tentang gejala alam. Upaya ini berawal dari sifat dasar manusia yang penuh dengan rasa ingin tahu. Rasa ingin tahu ini kemudian ditindaklanjuti dengan penyelidikan dalam rangka mencari penjelasan yang paling sederhana namun akurat dan konsisten untuk menjelaskan dan memprediksi gejala-gejala alam.

Hasil dari penyelidikan ini umumnya membawa ke pertanyaan lanjutan yang lebih rinci dan lebih kompleks. Kegiatan penyelidikan memerlukan teknologi yang sudah ada dan pada akhirnya akan menghasilkan teknologi yang lebih baru. Dengan demikian, Ilmu Pengetahuan Alam layak dijadikan sebagai wahana untuk menumbuhkan dan menguatkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terus-menerus pada diri siswa di berbagai jenjang pendidikan.

Fisika sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan untuk mencari jawaban mengenai gejala-gejala alam khususnya yang berkaitan dengan materi dan energi.

Silabus ini disusun dengan format dan penyajian/penulisan yang sederhana sehingga mudah dipahami dan dilaksanakan oleh guru. Penyederhanaan format dimaksudkan agar penyajiannya lebih efisien, tidak terlalu banyak halaman namun lingkup dan substansinya tidak berkurang, serta tetap mempertimbangkan tata urutan (*sequence*) materi dan kompetensinya. Penyusunan silabus ini dilakukan dengan prinsip keselarasan antara ide, desain, dan pelaksanaan kurikulum; mudah diajarkan oleh guru (*teachable*); mudah dipelajari oleh siswa (*learnable*); terukur pencapainnya (*measurable*); bermakna (*meaningfull*); dan bermanfaat untuk dipelajari (*worth to learn*) sebagai bekal untuk kehidupan dan kelanjutan pendidikan siswa.

Silabus ini merupakan acuan bagi guru dalam melakukan pembelajaran agar siswa mampu mengembangkan kompetensinya secara optimal melalui kegiatan pengamatan, berpikir kritis, kreatif, inovatif, dan terlibat aktif dalam pembelajaran. Selain itu siswa diharapkan mampu mengambil keputusan dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari baik berhubungan dengan proses maupun pengetahuan sains.

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

B. Kompetensi yang Diharapkan Setelah Siswa Mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dibelajarkan sejak SD/MI hingga SMA/MA. Pada jenjang SD/MI Kelas I, II, dan III (kelas awal) muatan sains diintegrasikan pada mata pelajaran Bahasa Indonesia, sedangkan di Kelas IV, V, dan VI (kelas tinggi) muatan sains menjadi mata pelajaran yang berdiri sendiri tetapi pembelajarannya menerapkan pembelajaran tematik terpadu. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SMP/MTs menerapkan pembelajaran sains terpadu. Di tingkat SMA/MA Ilmu Pengetahuan Alam disajikan sebagai mata pelajaran yang spesifik yang terbagi dalam mata pelajaran Fisika, Kimia, dan Biologi.

Kegiatan pembelajaran ilmu alam didasarkan atas metode ilmiah yang meliputi:

1. Mengamati
2. Merumuskan masalah
3. Merumuskan hipotesis
4. Merancang percobaan

5. Mengumpulkan data
6. Menganalisis data
7. Menyimpulkan dan memberikan rekomendasi
8. Mengkomunikasikan hasil percobaan

Langkah-langkah metode ilmiah tersebut dilakukan pada semua jenjang pendidikan dengan kompleksitas permasalahan yang semakin meningkat.

Setelah mengikuti pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sejak Sekolah Dasar, lulusan pendidikan dasar dan menengah akan memperoleh kecakapan untuk:

1. Menjalani kehidupan dengan sikap positif, berdaya pikir kritis, kreatif, inovatif, kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan, berdasarkan hakikat ilmu pengetahuan alam.
2. Memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran ilmu pengetahuan alam melalui bidang-bidang spesifiknya yaitu Fisika, Kimia dan Biologi.
3. Mengevaluasi produk pemikiran yang ada di masyarakat berdasarkan prinsip-prinsip ilmu pengetahuan alam dan etika.
4. Mengambil keputusan di antara berbagai pilihan yang dibedakan oleh hal-hal yang bersifat ilmiah.
5. Menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan dalam kehidupannya berdasarkan prinsip-prisip ilmiah dan etika.
6. Mengenali dan berperan dalam upaya memecahkan permasalahan umat manusia, seperti permasalahan ketersediaan pangan, kesehatan, krisis energi, dan lingkungan hidup.
7. Memahami dampak dari perkembangan ilmu pengetahuan alam terhadap perkembangan teknologi dan kehidupan manusia di masa lalu, maupun potensi dampaknya di masa depan bagi dirinya, orang lain, dan lingkungannya.

C. Kompetensi yang Diharapkan Setelah Siswa Mempelajari Fisika di Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah

Perumusan Kompetensi mata pelajaran Fisika di SMA/MA menggunakan Kompetensi Sains secara umum dan kompetensi yang dicapai siswa setelah belajar Fisika di SMA/MA. Kompetensi setelah belajar Fisika di SMA/MA tertuang dalam peta kompetensi pada setiap jenjang pendidikan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Peta Kompetensi Ilmu Pengetahuan Alam pada Setiap Jenjang Pendidikan

SD (I-III)	**SD (IV-VI)**	**SMP**	**SMA (Fisika)**	**SMA (Kimia)**	**SMA (Biologi)**
Siswa mampu: 1. menjalani kehidupan dengan sikap positif dengan daya pikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan	Siswa mampu: 1. menjalani kehidupan dengan sikap positif dengan daya pikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan, berdasarkan potensi proses dan produk sains	Siswa mampu: 1. menjalani kehidupan dengan sikap positif dengan daya pikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan, berdasarkan potensi proses dan produk sains	Siswa mampu: 1. menjalani kehidupan dengan sikap positif, berdaya pikir kritis, kreatif, inovatif, kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan, berdasarkan potensi proses dan produk Fisika	Siswa mampu: 1. menjalani kehidupan dengan sikap positif dengan daya pikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan, berdasarkan potensi proses dan produk Kimia	Siswa mampu: 1. menjalani kehidupan dengan sikap positif dengan daya pikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan, berdasarkan potensi proses dan produk Biologi
2. memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran sains melalui bidang IPA dan lingkungan sekitarnya	2. memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran sains melalui bidang IPA dan lingkungan sekitarnya	2. memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran sains melalui bidang IPA	2. memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran ilmu pengetahuan alam melalui bidang-bidang Fisika.	2. memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran sains melalui bidang-bidang Kimia	2. memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran sains melalui bidang-bidang Biologi
3. memahami produk atau cara yang masuk akal dengan prinsip-prinsip sains;	3. memahami produk atau cara yang masuk akal dengan prinsip-prinsip sains;	3. memahami produk atau cara yang masuk akal dengan produk atau cara yang tidak bersesuaian dengan prinsip-prinsip sains;	3. mengevaluasi produk pemikiran yang ada di masyarakat berdasarkan prinsip-prinsip Fisika dan etika	3. membedakan produk atau cara yang masuk akal dengan produk atau cara yang tidak bersesuaian dengan prinsip-prinsip Kimia	3. membedakan produk atau cara yang masuk akal dengan produk atau cara yang tidak bersesuaian dengan prinsip-prinsip Biologi
4. mengambil keputusan di antara berbagai pilihan berdasarkan pengamatan	4. mengambil keputusan di antara berbagai pilihan berdasarkan pengamatan dan pertimbangan ilmiah	4. mengambil keputusan di antara berbagai pilihan berdasarkan pertimbangan ilmiah	4. mengambil keputusan di antara berbagai pilihan yang dibedakan oleh hal-hal yang bersifat ilmiah.	4. mengambil keputusan di antara berbagai pilihan yang dibedakan oleh hal-hal yang bersifat ilmiah	4. mengambil keputusan di antara berbagai pilihan yang dibedakan oleh hal-hal yang bersifat ilmiah

5. menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya dengan memilih di antara cara-cara yang telah dikenal manusia	5. menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya dengan memilih di antara cara-cara yang telah dikenal manusia berdasarkan pengetahuan yang telah dimilikinya	5. menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya, terutama memilih di antara cara-cara yang telah dikenal manusia berdasarkan pertimbangan ilmiah	5. menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan dalam kehidupannya berdasarkan prinsip-prisip ilmiah dan etika.	5. menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya, terutama memilih di antara cara-cara yang telah dikenal manusia berdasarkan pertimbangan ilmiah	5. menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya, terutama memilih di antara cara-cara yang telah dikenal manusia berdasarkan pertimbangan ilmiah
6. memahami peran sains dalam menyelesaikan masalah dirinya	6. memahami peran sains dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari di lingkungan sekitarnya	6. memahami dan menghargai peran sains dalam menyelesaikan permasalahan lingkungan hidup	6. mengenali dan berperan dalam upaya memecahkan permasalahan umat manusia, seperti permasalahan ketersediaan pangan, kesehatan, krisis energi, dan lingkungan hidup.	6. memahami dan menghargai peran Kimia dalam menyelesaikan permasalahan umat manusia	6. memahami dan menghargai peran Biologi dalam menyelesaikan permasalahan umat manusia
7. memahami perkembangan teknologi dan perubahan lingkungan	7. memahami perkembangan teknologi dan perubahan lingkungan sebagai dampak perkembangan sains	7. memahami dampak dari perkembangan sains terhadap perkembangan teknologi, kehidupan, dan lingkungan	7. memahami dampak dari perkembangan Fisika terhadap perkembangan teknologi dan kehidupan manusia di masa lalu, maupun potensi dampaknya di masa depan bagi dirinya, orang lain, dan lingkungannya.	7. memahami dampak dari perkembangan Kimia terhadap perkembangan teknologi dan kehidupan manusia di masa lalu, maupun potensi dampaknya di masa depan bagi dirinya, orang lain, dan lingkungannya	7. memahami dampak dari perkembangan Biologi terhadap perkembangan teknologi dan kehidupan manusia di masa lalu, maupun potensi dampaknya di masa depan bagi dirinya, orang lain, dan lingkungannya

D. Kerangka Pengembangan Kurikulum Fisika Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah

Pengembangan Kurikulum Fisika SMA/MA dilakukan dalam rangka mencapai dimensi kompetensi pengetahuan, kerja ilmiah, serta sikap ilmiah sebagai perilaku sehari-hari dalam berinteraksi dengan masyarakat, lingkungan dan pemanfaatan teknologi, seperti diilustrasikan pada Gambar 2.

Gambar 2. Kerangka Pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam.

Gambar 2 menunjukkan bahwa siswa mampu menerapkan kompetensi Ilmu Pengetahuan Alam yang dipelajari di sekolah menjadi perilaku dalam kehidupan masyarakat dan memanfaatkan masyarakat dan lingkungan sebagai sumber belajar.

Kerangka pengembangan Kompetensi Dasar (KD) ilmu Fisika mengacu pada Kompetensi Inti (KI) sebagai unsur pengorganisasi KD secara vertikal dan horizontal. Pengembangan kompetensi dasar berdasarkan pada prinsip akumulatif, saling memperkuat (*reinforced*) dan memperkaya (*enriched*) antar mata pelajaran dan jenjang pendidikan (organisasi horizontal dan vertikal). Organisasi KD secara vertikal, berupa keterkaitan KD antar kelas harus memenuhi prinsip belajar, yaitu terjadi suatu akumulasi yang berkesinambungan antar kompetensi yang dipelajari siswa. Organisasi KD secara horizontal berupa keterkaitan antara KD suatu mata pelajaran dengan KD mata pelajaran lain dalam satu kelas yang sama sehingga terjadi proses saling memperkuat.

Kompetensi inti terdiri atas 4 (empat) aspek, yaitu: sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Sikap spiritual dan sikap sosial pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam tidak dirumuskan, tetapi menjadi hasil pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) dari pengetahuan dan keterampilan, sehingga perlu direncanakan pengembangannya. Kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi siswa. Sedangkan kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan dirinci lebih lanjut dalam KD mata pelajaran.

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

Kompetensi Inti di SMA/MA Kelas X, XI, dan XII disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Peta Kompetensi Inti SMA/MA

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

KI Sikap Spiritual dan KI Sikap Sosial pada mata pelajaran Fisika tidak dirumuskan, tetapi menjadi fondasi dalam pembelajaran Fisika. Kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung yaitu keteladanan, pembiasaan dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi siswa. Pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung.

KI Pengetahuan dan KI Keterampilan dirinci lebih lanjut dalam KD mata pelajaran. Rumusan kata kerja pada KD mata pelajaran Fisika disusun sebagai tingkatan kompetensi yang disesuaikan dengan ruang lingkup materi Ilmu Alam.

Ruang lingkup materi Ilmu Pengetahuan Alam untuk setiap jenjang pendidikan ditunjukkan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Ruang Lingkup Materi Ilmu Pengetahuan Alam

Ruang Ling-kup	**Ruang lingkup materi Ilmu Pengetahuan Alam pada Jenjang**			
	SD/MI I-III	**SD/MI IV-VI**	**SMP/MTs**	**SMA/MA**
Kerja Ilmiah dan Keselamatan Kerja	• Mengajukan pertanyaan • Memprediksi • Melakukan pengamatan • Mengumpulkan data • Menarik kesimpulan • Mengomuni-kasikan hasil percobaan	• Mengajukan pertanyaan • Memprediksi • Melakukan percobaan • Mengumpulan dan mengolah data • Menarik kesimpulan • Mengomunikasi kan hasil percobaan	• Merumuskan masalah • Memprediksi • Melakukan percobaan • Mengumpulkan data secara akurat • Mengolah data secara sistematis • Menarik kesimpulan • Mengomunikasik an hasil percobaan secara lisan maupun tertulis	• Merumuskan masalah • Mengajukan hipotesis • Menentukan variabel • Merancang dan melakukan percobaan • Mengumpulkan dan mengolah data secara sistematis • Menarik kesimpulan • Mengomunikasi • kan hasil percobaan secara lisan dan tertulis
Makh-luk Hidup dan Sistem Kehidupan	• Bagian tubuh manusia dan makhluk hidup di sekitarnya serta perawatannya	• Gejala alam • Lingkungan • Tumbuhan • Hewan • Manusia	• Gejala alam • Lingkungan dan perubahannya • Tumbuhan • Hewan • Manusia	• Objek biologi • Tingkat Organisasi Kehidupan • Ragam persoalan ragaman persoalan Biologi
Energi dan Perubahannya	• Sumber energi • Bentuk energi	• Gerak dan gaya • Energi • Bunyi • Cahaya • Sumber daya alam • Suhu dan Kalor • Listrik dan Magnet	• Gerak dan gaya • Usaha (kerja) dan Pesawat sederhana • Tekanan • Gelombang • Optik • Kelistrikan dan kemagnetan • Teknologi ramah lingkungan	• Mekanika • Termodiamika • Gelombang • Optik • Listrik statik dan dinamik • Arus bolak-balik • Fisika modern • Teknologi digital

Ruang Ling-kup	Ruang lingkup materi Ilmu Pengetahuan Alam pada Jenjang			
	SD/MI I-III	**SD/MI IV-VI**	**SMP/MTs**	**SMA/MA**
Materi dan Perubahannya	• Ciri benda • Wujud benda	• Perubahan wujud • Penggolongan materi	• Penggolongan dan perubahan materi • Zat aditif dan zat adiktif • Partikel materi	• Komposisi, Struktur, dan sifat materi • Transformasi • Dinamika • Energitika • Terapan kimia /isu kimia
Bumi dan Antariksa	• Siang dan Malam • Perubahan cuaca dan musim	• Bumi • Bulan • Matahari	• Lapisan bumi • Tata surya	• Gerak planet dalam tata surya
Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat	• Dampak perubahan musim terhadap kegiatan Sehari-hari	• Lingkungan dan kesehatan • Perawatan tumbuhan • Sumber daya alam	• Pemanasan global • Teknologi ramah lingkungan • Tanah	• Pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan dan lingkungan, • Energi alternatif

Dalam konteks mata pelajaran Fisika SMA, kurikulum Fisika SMA mencakup rencana pengaturan materi pelajaran Fisika, dan cara pembelajaran Fisika untuk mencapai kompetensi. Rencana pengaturan diwujudkan dalam bentuk silabus pembelajaran Fisika, sedangkan rencana pengaturan yang lebih detil diwujudkan dalam bentuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Fisika. Penyusunan RPP Fisika merupakan tugas dan kewenangan guru, dengan mengacu pada silabus, buku guru, buku siswa, sumber belajar yang tersedia, serta karakteristik siswanya.

Ruang lingkup mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dipelajari dari jenjang SD, SMP dan SMA. Muatan Fisika dalam konteks energi dan perubahannya dipelajari pada jenjang SD berbasis tema dan fenomena fisika sederhana, pada jenjang SMP berbasis fenomena fisika dengan pendekatan kualitatif, sedangkan pada jenjang SMA berbasis fenomena Fisika baik dengan pendekatan kualitatif juga pendekatan kuantitatif. Penjabaran materi Fisika di SMA ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ruang Lingkup Materi Fisika di SMA

Kerja ilmiah dan keselamatan kerja yang terintegrasi dengan seluruh materi yaitu Mekanika, Termodinamika, Gelombang Optik, Listrik dan Magnet, Fisika Modern, serta Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat

Kelas X	Kelas XI	Kelas XII
• Hakikat fisika dan prosedur Iimiah • Pengukuran • Gerak lurus, gerak parabola, gerak melingkar, dan gerak harmonis • Hukum-hukum Newton • Usaha (kerja) dan energi • Momentum, impuls dan tumbukan	• Kesetimbangan • Dinamika rotasi • Hukum Hooke • Fluida statis dan sinamis • Suhu dan kalor • Teori kinetik gas dan termodinamika • Gelombang, bunyi, dan cahaya • Alat-alat optik • Gejala pemanasan global	• Listrik statik dan Dinamik • Medan magnetik dan induksi elektromagnetik • Arus bolak-balik • Radiasi elektromagnetik • Teori relativitas • Fenomena kuantum • Inti atom • Teknologi digital

E. Pembelajaran dan Penilaian

1. Pembelajaran

Kurikulum 2013 mengembangkan dua proses pembelajaran yaitu proses pembelajaran langsung dan proses pembelajaran tidak langsung. Proses pembelajaran langsung adalah proses pembelajaran yang mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir, dan keterampilan psikomotorik siswa melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan RPP berupa kegiatan-kegiatan pembelajaran berbasis aktivitas. Karakteristik pembelajaran berbasis aktivitas meliputi: interaktif dan inspiratif; menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif; kontekstual dan kolaboratif; memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian siswa; dan sesuai dengan bakat, minat, kemampuan, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Dalam pembelajaran langsung tersebut siswa melakukan pembelajaran mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau menganalisis, dan mengomunikasikan apa yang sudah ditemukannya dalam kegiatan analisis. Proses pembelajaran langsung menghasilkan pengetahuan dan keterampilan langsung atau yang disebut dengan *instructional effect*.

Pembelajaran tidak langsung adalah proses yang terjadi selama pembelajaran tetapi tidak dirancang dalam kegiatan khusus. Pembelajaran tidak langsung pada umumnya berkenaan dengan pengembangan nilai dan sikap. Jenis-jenis nilai dan sikap yang akan dikembangkan tidak diajarkan secara langsung dalam pelajaran, tetapi tetap dirancang dan direncanakan dalam silabus dan RPP.

Dalam proses pembelajaran Fisika dengan pendekatan ilmiah berbasis keilmuan, ranah sikap dimaksudkan agar peserta didik tahu tentang ‘mengapa’. Ranah keterampilan dimaksudkan agar siswa tahu tentang ‘bagaimana’. Sedangkan, ranah pengetahuan dimaksudkan agar siswa tahu tentang ‘apa’. Hasil akhir pembelajaran Fisika adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik *(soft skills)* dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills)* dari siswa yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Dengan mengembangkan ketiga aspek kompetensi tersebut maka diharapkan dapat membentuk siswa yang produktif, kreatif, dan inovatif.

2. Penilaian

Penilaian hasil belajar Fisika adalah proses pengumpulan informasi/bukti tentang capaian pembelajaran siswa dalam ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan dilakukan secara terencana dan sistematis, selama dan setelah proses belajar Fisika suatu kompetensi, satu semester, satu tahun untuk suatu muatan/mata pelajaran Fisika, dan untuk penyelesaian pendidikan pada suatu satuan pendidikan SMA. Dalam konteks pendidikan berbasis standar, parameter tingkat pencapaian kompetensi minimal meliputi: kurikulum berbasis kompetensi, pendekatan belajar tuntas, penilaian proses, dan hasil belajar. Untuk itu, berbagai pendekatan, strategi, metode, teknik, dan model pembelajaran perlu dikembangkan untuk memfasilitasi siswa agar mudah dalam belajar Fisika dan mencapai keberhasilan belajar secara optimal.

Kurikulum 2013 mempersyaratkan penggunaan penilaian hasil belajar terdiri dari penilaian autentik dan non-autentik. Hal ini diyakini bahwa penilaian autentik lebih mampu memberikan informasi kemampuan siswa secara holistik dan valid. Bentuk penilaian autentik mencakup penilaian berdasarkan pengamatan fenomena alam, tugas ke lapangan, portofolio, projek, produk, jurnal, kerja laboratorium Fisika, dan unjuk kerja, serta penilaian diri. Sedangkan bentuk penilaian non-autentik mencakup tes, ulangan, dan ujian.

F. Kontekstualisasi Pembelajaran Fisika Sesuai dengan Kondisi Lingkungan dan Siswa

Kegiatan pembelajaran pada silabus ini dapat diperkaya sesuai dengan sumber daya yang ada di daerah/sekolah dan disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan siswa. Pembelajaran juga dapat dikaitkan dengan objek dan fenomena yang terjadi di lingkungan terdekat. Selain itu pembelajaran dapat dikaitkan dengan konteks global misalnya perubahan iklim, pemanasan global, sumberdaya energi dan energi alternatif, serta perkembangan teknologi digital. Sesuai dengan perkembangan teknologi, maka dalam pembelajaran seyogianya juga dapat mengakses kemajuan teknologi informasi dan komunikasi sebagai sarana, sumber belajar maupun alat pembelajaran. Pemanfaatan buku teks pelajaran tetap diperlukan untuk merangsang minat baca dan meningkatkan kreativitas siswa. Lembar kerja siswa (LKS) sedapat mungkin disusun oleh guru yang memberi peluang kreativitas siswa terlibat sejak awal dalam merancang prosedur kegiatan.

II. KOMPETENSI DASAR, MATERI POKOK, DAN PEMBELAJARAN

A. Kelas X

Alokasi waktu: 3 jam pelajaran/minggu

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

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

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
Siswa mampu: 3.1 Menjelaskan hakikat ilmu Fisika dan perannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium 4.1 Membuat prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja misalnya pada pengukuran kalor	Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah: • Hakikat Fisika dan perlunya mempelajari Fisika • Ruang lingkup Fisika • Metode dan Prosedur ilmiah • Keselamatan kerja di laboratorium	• Mengamati fenomena Fisika dalam kehidupan sehari-hari, hubungan Fisika dengan disiplin ilmu lain, prosedur ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium • Mendiskusikan dan menyimpulkan tentang ilmu Fisika dan hubungannya dengan disiplin ilmu lain, prosedur ilmiah dalam hubungannya dengan keselamatan kerja di laboratorium • Mempresentasikan tentang pemanfaatan Fisika dalam kehidupan sehari-hari, metode ilmiah dan keselamatan kerja ketika melakukan kegiatan pengukuran besaran Fisika
Siswa mampu: 3.2 Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian dan angka penting, serta notasi ilmiah 4.2 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis berikut ketelitiannya dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat serta mengikuti kaidah angka penting untuk suatu penyelidikan ilmiah	Pengukuran: • Ketelitian (akurasi) dan ketepatan (presisi) • Penggunaan alat ukur • Kesalahan pengukuran • Penggunaan angka penting	• Mengamati pembuatan daftar (tabel) nama besaran, alat ukur, cara mengukur • Mendiskusikan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan angka penting), cara menggunakan alat ukur, cara membaca skala, cara menuliskan hasil pengukuran • Mengolah data hasil pengukuran dalam bentuk penyajian data, membuat grafik, menginterpretasi data dan grafik, dan menentukan ketelitian pengukuran, serta menyimpulkan hasil interpretasi data

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
		• Membuat laporan tertulis dan mempresentasikan hasil pengukuran
Siswa mampu: 3.3. Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan) 4.3 Merancang percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang (misalnya perpindahan) beserta presentasi hasil dan makna fisisnya	Vektor: • Penjumlahan vektor • Resultan vektor	• Mengamati dengan seksama vektor-vektor yang bekerja pada benda • Melakukan percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang (misalnya gaya). • Mengolah tentang berbagai operasi vektor • Mempresentasikan rancangan percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang beserta makna fisisnya
Siswa mampu: 3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas 4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya	Gerak lurus: • Gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) • Gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)	• Mengamati dengan seksama demonstrasi gerak untuk membedakan gerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap • Mendiskusikan perbedaan gerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap • Melakukan percobaan gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan tetap menggunakan kereta misalnya mobil mainan, troly. • Menganalisis besaran-besaran Fisika dalam gerak lurus dengan kecepatan tetap dan percepatan tetap • Mempresentasikan hasil percobaan benda yang bergerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap dalam bentuk grafik
Siswa mampu: 3.5 Menganalisis gerak parabola dengan menggunakan vektor, berikut makna fisisnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari 4.5 Mempresentasikan data hasil percobaan gerak parabola dan makna fisisnya	Gerak parabola: • Gerak Parabola • Pemanfaatan Gerak Parabola dalam Kehidupan Sehari-hari	• Mengamati simulasi ilustrasi/demonstrasi/video gerak parabola yang aktual dijumpai di kehidupan sehari-hari • Mendiskusikan vektor posisi, kecepatan gerak dua dimensi pada gerak parabola, hubungan posisi dengan kecepatan pada gerak parabola • Menganalisis dan memprediksi posisi dan kecepatan pada titik

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
		tertentu berdasarkan pengolahan data percobaan gerak parabola • Mempresentasikan hasil kegiatan diskusi kelompok tentang penyelesaian masalah gerak parabola
Siswa mampu: 3.6 Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan (tetap) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari 4.6 Melakukan percobaan berikut presentasi hasilnya tentang gerak melingkar, makna fisis dan pemanfaatannya	Gerak melingkar: • Gerak melingkar dengan laju konstan (tetap) • Frekuensi dan Periode • Kecepatan sudut • Kecepatan linier • Gaya sentripetal	• Menemukan besaran frekuensi, periode, sudut tempuh, kecepatan linier, kecepatan sudut, percepatan, dan gaya sentripetal pada gerak melingkar melalui tayangan film, animasi, atau sketsa • Melakukan percobaan secara berkelompok untuk menyelidiki gerak yang menggunakan hubungan roda-roda • Menganalisis besaran yang berhubungan antara gerak linier dan gerak melingkar pada gerak menggelinding dengan laju tetap • Melaporkan hasil percobaan dalam bentuk sketsa/gambar dan laporan sederhana serta mempresentasikannya
Siswa mampu: 3.7 Menganalisis interaksi pada gaya serta hubungan antara gaya, massa dan gerak lurus benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari 4.7 Melakukan percobaan berikut presentasi hasilnya terkait gaya serta hubungan gaya, massa dan percepatan dalam gerak lurus benda dengan menerapkan metode ilmiah	Hukum Newton: • Hukum Newton tentang gerak • Penerapan Hukum Newton dalam kejadian sehari-hari	• Mengamati peragaan benda diletakkan di atas kertas kemudian kertas ditarik perlahan dan ditarik tiba-tiba atau cepat, peragaan benda ditarik atau didorong untuk menghasilkan gerak, benda dilepas dan bergerak jatuh bebas, benda ditarik tali melalui katrol dengan beban berbeda • Mendiskusikan tentang sifat kelembaman (*inersia*) benda, hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda, gaya aksi reaksi, dan gaya gesek • Mendemonstrasikan dan atau melakukan percobaan hukum 1, 2, dan 3 Newton • Menghitung percepatan benda dalam sistem yang terletak pada bidang miring, bidang datar, gaya gesek statik dan kinetik • Mempresentasikan hasil percobaan hukum 1, 2, dan 3 Newton

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
Siswa mampu: 3.8 Menganalisis keteraturan gerak planet dan satelit dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton 4.8 Menyajikan karya mengenai gerak satelit buatan yang mengorbit bumi, pemanfaatan dan dampak yang ditimbulkannya dari penelusuran berbagai sumber informasi	Hukum Newton tentang gravitasi: • Gaya gravitasi antar partikel • Kuat medan gravitasi dan percepatan gravitasi • Hukum Keppler	• Mengamati tentang keseimbangan yang terjadi pada sistem tatasurya dan gerak planet melalui berbagai sumber • Mendiskusikan konsep gaya gravitasi, percepatan gravitasi, dan kuat medan gravitasi, dan hukum Keppler berdasarkan hukum Newton tentang gravitasi • Menyimpulkan ulasan tentang hubungan antara kedudukan, kemampuan, dan kecepatan gerak satelit berdasarkan data dan informasi hasil eksplorasi dengan menerapkan hukum Keppler • Mempresentasikan dalam bentuk kelompok tentang keteraturan gerak planet dalam tata surya dan kecepatan satelit geostasioner
Siswa mampu: 3.9 Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari 4.9 Menerapkan metode ilmiah untuk mengajukan gagasan penyelesaian masalah gerak dalam kehidupan sehari-hari, yang berkaitan dengan konsep energi, usaha (kerja) dan hukum kekekalan energi	Usaha (kerja) dan energi: • Energi kinetik dan energi potensial (gravitasi dan pegas) • Konsep usaha (kerja) • Hubungan usaha (kerja) dan energi kinetik • Hubungan usaha (kerja) dengan energi potensial • Hukum kekekalan energi mekanik	• Mengamati peragaan atau simulasi tentang kerja • Mendiskusikan tentang energi kinetik, energi potensial (energi potensial gravitasi dan pegas), hubungan kerja dengan perubahan energi kinetik dan energi potensial, serta penerapan hukum kekekalan energi mekanik • Menganalisis bentuk hukum kekekalan energi mekanik pada berbagai gerak (gerak parabola, gerak pada bidang lingkaran, dan gerak satelit/planet dalam tata surya) • Mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang konsep energi, kerja, hubungan kerja dan perubahan energi, hukum kekekalan energi
Siswa mampu: 3.10 Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari 4.10 Menyajikan hasil pengujian penerapan hukum kekekalan momentum, misalnya bola jatuh bebas ke lantai dan roket	Momentum dan Impuls: • Momentum, • Impuls, • Tumbukan lenting sempurna, lenting sebagian, dan tidak lenting	• Mengamati tentang momentum, impuls, hubungan antara impuls dan momentum serta tumbukan dari berbagai sumber belajar. • Mendiskusikan konsep momentum, impuls, hubungan antara impuls dan momentum serta hukum kekekalan momentum dalam berbagai penyelesaian masalah

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
sederhana		• Merancang dan membuat roket sederhana dengan menerapkan hukum kekekalan momentum secara berkelompok • Mempresentasikan peristiwa bola jatuh ke lantai dan pembuatan roket sederhana
Siswa mampu: 3.11 Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari 4.11 Melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan sederhana dan/atau getaran pegas berikut presentasi hasil percobaan serta makna fisisnya	Getaran Harmonis: • Karakteristik getaran harmonis (simpangan, kecepatan, percepatan, dan gaya pemulih, hukum kekekalan energi mekanik) pada ayunan bandul dan getaran pegas • Persamaan simpangan, kecepatan, dan percepatan	• Mengamati peragaan atau simulasi getaran harmonik sederhana pada ayunan bandul atau getaran pegas • Melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan bandul sederhana dan getaran pegas • Mengolah data dan menganalisis hasil percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan grafik, dan menginterpretasi data dan grafik untuk menentukan karakteristik getaran harmonik pada ayunan bandul dan getaran pegas • Mempresentasikan hasil percobaan tentang getaran harmonis pada ayunan bandul sederhana dan getaran pegas

B. Kelas XI

Alokasi waktu: 4 jam pelajaran/minggu

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

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

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
Siswa mampu: 3.1 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam olahraga 4.1 Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan kesetimbangan benda tegar	Keseimbangan dan dinamika rotasi: • Momen gaya • Momen inersia • Keseimbangan benda tegar • Titik berat • Hukum kekekalan momentum sudut pada gerak rotasi	• Mengamati demonstrasi mendorong benda dengan posisi gaya yang berbeda-beda untuk mendefinisikanmomen 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
Siswa mampu: 3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari hari 4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya	Elastisitas dan Hukum Hooke: • Hukum Hooke • Susunan pegas seri-paralel	• 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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
		• Membuat laporan hasil percobaan dan mempresentasikannya
Siswa mampu: 3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan seharihari 4.3 Merancang dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statik, berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya	Fluida statik: • Hukum utama hidrostatis • Tekanan Hidrostatis • Hukum Pascal • Hukum Archimedes • Meniskus • Gejala kapilaritas • Viskositas dan Hukum Stokes	• 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 • Membuat laporan hasil percobaan dan mempresentasikan penerapan hukum-hukum fluida statik
Siswa mampu: 3.4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi 4.4 Membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida	Fluida Dinamik: • Fluida ideal • Azas kontinuitas • Azas Bernoulli • Penerapan Azas Kontinuitas dan Bernouli dalam Kehidupan	• 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 • Membuat laporan dan mempresentasikan hasil produk tiruan aplikasi azas Bernoulli

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
Siswa mampu: 3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari 4.5 Merancang dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil percobaan dan pemanfatannya	Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor: • Suhu dan pemuaian • Hubungan kalor dengan suhu benda dan wujudnya • Azas Black • Perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi	• Mengamati peragaan tentang simulasi pemuaian rel kereta api, pemanasan es menjadi air, konduktivitas logam (almunium, besi, tembaga, dan timah), tayangan hasil studi pustaka tentang pengaruh kalor terhadap perubahan suhu benda, pengaruh perubahan suhu benda terhadap ukuran benda (pemuaian), 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 • Membuat laporan hasil percobaan dan mempresentasikannya
Siswa mampu: 3.6 Menjelaskan teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup 4.6 Menyajikan karya yang berkaitan dengan teori kinetik gas dan makna fisisnya	Teori Kinetik Gas: • 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 • Teori ekipartisi energi dan Energi dalam	• 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 • Presentasi kelompok hasil eksplorasi menerapkan persamaan keadaan gas dan hukum Boyle dalam penyelesaian masalah gas di ruang tertutup
Siswa mampu: 3.7 Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan hukum Termodinamika	Hukum Termodinamika: • Hukum ke Nol • Hukum I Termodinamika • Hukum II	• 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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
4.7 Membuat karya/model penerapan hukum I dan II Termodinamika berikut presentasi makna fisisnya	Termodinamika • Entropi	(Hukum I Termodinamika), dan entropi • Mendiskusikan hasil pengamatan terkait Hukum ke-Nol, Hukum I dan II Termodinamika dan menyelesaikan masalah tentang siklus mesin kalor, siklus Carnot sampai dengan teori Clausius Clayperon), entropi • Menyimpulkan hubungan tekanan (P), volume (V) dan suhu (T) dari mesin kalor dan siklus Carnot dalam diagram P-V • 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
Siswa mampu: 3.8 Menganalisis karakterisitik gelombang mekanik 4.8 Melakukan percobaan tentang salah satu karakteristik gelombang mekanik berikut presentasi hasilnya	Ciri-ciri gelombang mekanik: • Pemantulan • Pembiasan • Difraksi • Interferensi	• Mengamati peragaan gejala gelombang (pemantulan, pembiasan, difraksi dan interferensi, dan polarisasi) dengan menggunakan tanki riak, tayangan berupa foto/video/animasi • Mendiskusikan gelombang transversal, gelombang, longitudinal, hukum pemantulan, pembiasan, difraksi, interferensi dan mengeksplorasi penerapan gejala pemantulan, pembiasan, difraksi dan interferensi dalam kehidupan sehari-hari • Membuat kesimpulan hasil diskusi tentang karakteristik gelombang • Mempresentasikan hasil percobaan tentang gelombang
Siswa mampu: 3.9 Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang berjalan dan gelombang stasioner pada berbagai kasus nyata 4.9 Melakukan percobaan gelombang berjalan dan gelombang stasioner, beserta presentasi hasil	Gelombang berjalan dan gelombang Stasioner: • Persamaan gelombang • Besaran-besaran fisis	• 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 berkelompok

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
percobaan dan makna fisisnya		• Mengolah data dan menganalisis hasil percobaan Melde untuk menemukan hubungan cepat rambat gelombang dan tegangan tali. • Membuat laporan tertulis hasil praktikum dan mempresentasikannya
Siswa mampu: 3.10 Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi 4.10 Melakukan percobaan tentang gelombang bunyi dan/atau cahaya, berikut presentasi hasil percobaan dan makna fisisnya misalnya sonometer, dan kisi difraksi	Gelombang Bunyi: • Karakteristik gelombang bunyi • Cepat rambat gelombang bunyi • Azas Doppler • Fenomena dawai dan pipa organa • Intensitas dan taraf intensitas Gelombang Cahaya: • Spektrum cahaya • Difraksi • Interferensi • Polarisasi • Teknologi LCD dan LED	• Mengamati foto/video/animasi tentang pemeriksaan janin dengan USG, penggunaan gelombang sonar di laut, bunyi dan permasalahannya, karakteristik cahaya, difraksi, dan interferensi. • 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
Siswa mampu: 3.11 Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa 4.11 Membuat karya yang menerapkan prinsip pemantulan dan/atau pembiasan pada cermin dan lensa	Alat-alat optik: • Mata dan kaca mata • Kaca pembesar (lup) • Mikroskop • Teropong • Kamera	• 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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
Siswa mampu: 3.12 Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan 4.12 Mengajukan ide/gagasan penyelesaian masalah pemanasan global sehubungan dengan gejala dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan	Gejala pemanasan global: • Efek rumah kaca • Emisi karbon dan perubahan iklim • Dampak pemanasan global, antara lain (seperti mencairnya es di kutub, perubahan iklim) Alternatif solusi: • Efisiensi penggunaan energi • Pencarian sumber-sumber energi alternatif seperti energi nuklir Hasil kesepakatan dunia internasional: • *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) • Protokol Kyoto • *Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate* (APPCDC)	• Mengamati atau menyimak tayangan melalui artikel/foto/video tentang dampak pemanasan global yang didukung dengan informasi dari berbagai sumber, tentang aktivitas manusia yang mengakibatkan berbagai dampak pada 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, termasuk hasil-hasil kesepakatan *Global IPCC*, Protokol Kyoto, dan APPCDC • Membuat laporan dan presentasi hasil kerja kelompok.

C. Kelas XII

Alokasi waktu: 4 jam pelajaran/minggu

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

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

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
Siswa mampu: 3.1 Menganalisis prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) berikut keselamatannya dalam kehidupan sehari-hari 4.1 Melakukan percobaan prinsip kerja rangkaian listrik searah (DC) dengan metode ilmiah berikut presentasi hasil percobaan	Rangkaian arus searah • Arus listrik dan pengukurannya • Hukum Ohm • Arus listrik dalam rangkaian tertutup • Hambatan sepotong kawat penghantar • Rangkaian hambatan • Gabungan sumber tegangan listrik • Hukum II Kirchoff • Energi dan daya listrik	• Mendiskusikan dan menganalisis prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) dalam kehidupan sehari-hari • Merancang dan melakukan percobaan tentang rangkaian listrik searah (DC) • Menganalisis data hasil praktik, membuat grafik, menuliskan persamaan grafik dan gradiennya, serta memprediksi nilai output untuk nilai input tertentu • Membuat dan menyajikan hasil percobaan tentang rangkaian listrik searah baik lisan maupun tulisan secara sistematis
Siswa mampu: 3.2 Menganalisis muatan listrik, gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik, energi potensial listrik serta penerapannya pada berbagai kasus 4.2 Melakukan percobaan berikut presentasi hasil percobaan kelistrikan (misalnya pengisian dan pengosongan kapasitor) dan manfaatnya dalam kehidupan sehari	Listrik Statis(Elektrostatika): • Listrik statis dan muatan listrik • Hukum Coulomb • Medan listrik • Energi potensial listrik dan potensial listrik • Kapasitor	• Mengamati peragaan fenomena kelistrikan dan pemanfaatannya di kehidupan sehari-hari menggunakan alat dan bahan sederhana • Mendiskusikan tentang fenomena kelistrikan, muatan listrik, fluks listrik dan interaksi antar muatan listrik, kuat medan listrik, potensial listrik, energi potensial, dan kapasitor. • Melakukan dan melaporkan hasil percobaan tentang peristiwa kelistrikan, misalnya pengisian kapasitor • Menganalisa gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik, energi potensial listrik serta penerapannya pada berbagai kasus

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
Siswa mampu: 3.3 Menganalisis medan magnetik, induksi magnetik, dan gaya magnetik pada berbagai produk teknologi 4.3 Melakukan percobaan tentang induksi magnetik dan gaya magnetik disekitar kawat berarus listrik berikut presentasi hasilnya	Medan Magnet: • Medan magnetik di sekitar arus listrik • Gaya magnetik • Penerapan gaya magnetik	• Mengamati berbagai fenomena kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari, misal bel listrik, kereta cepat dan atau penelusuran studi literatur fenomena kemagnetan dari berbagai sumber • Mendiskusikan tentang fenomena kemagnetan, fluks magnetik, induksi magnetik dan gaya magnetik dan peranannya pada berbagai produk teknologi • Merancang dan melakukan percobaan tentang induksi magnetik dan gaya magnetik di sekitar kawat berarus listrik • Melakukan percobaan membuat motor listrik sederhana, serta mempresentasikan hasilnya
Siswa mampu: 3.4 Menganalisis fenomena induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari 4.4 Melakukan percobaan tentang induksi elektromagnetik berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari	Induksi Elektromagnetik : • Potensial (GGL) induksi • Hukum Lenz • Induktansi diri • Terapan induksi elektromagnetik pada produk teknologi	• Mengamati tentang berbagai produk teknologi yang menggunakan induksi Faraday dari berbagai sumber • Melakukan percobaan tentang induksi elektromagnetik • Mendiskusikan tentang Potensial Induksi, hukum Lenz, dan pemanfaatan Potensial induksi pada berbagai produk teknologi • Merancang dan membuat alat sederhana yang menggunakan prinsip Potensial induksi (hukum Faraday) dan mempresentasikan pembuatan alat sederhana yang menggunakan prinsip Potensial induksi (hukum Faraday)
Siswa mampu: 3.5 Menganalisis rangkaian arus bolak-balik (AC) serta penerapannya 4.5 Mempresentasikan prinsip kerja penerapan rangkaian arus bolakbalik (AC) dalam kehidupan sehari-hari	Rangkaian Arus Bolak-Balik : • Arus dan tegangan bolak-Balik • Rangkaian arus bolak-balik • Daya pada rangkaian arus bolak-balik	• Menggali informasi tentang karakteristik arus, tegangan dan sumber arus bolak balik • Mendiskusikan tentang arus dan tegangan dengan sumber arus bolak-balik, rangkaian RLC dengan sumber arus bolak-balik, daya pada rangkaian arus bolak-balik • Mengeksplorasi rangkaian resonansi dan pemanfaatannya untuk pencarian frekuensi pada radio

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
		• Mendiskusikan dan mempresentasikan penerapan arus listrik bolak-balik dalam kehidupan sehari-hari
Siswa mampu: 3.6 Menganalisis fenomena radiasi elektromagnetik, pemanfaatannya dalam teknologi, dan dampaknya pada kehidupan 4.6 Mempresentasikan manfaat dan dampak radiasi elektromagnetik pada kehidupan sehari-hari	Radiasi Elektromagnetik : • Spektrum elektromagnetik • Sumber radiasi elektromagnetik • Pemanfaatan radiasi elektromagnetik • Bahaya radiasi elekromagnetik	• Menggali informasi tentang spektrum radiasi elektromagnetik dan pemanfaatannya dalam kehidupan manusia • Mendiskusikan tentang spektrum elektromagnetik, manfaat dan bahaya radiasi elektromagnetik bagi manusia • Presentasi hasil eksplorasi secara audio visual dan/atau media lain
Siswa mampu: 3.7 Menjelaskan fenomena perubahan panjang, waktu, dan massa dikaitkan dengan kerangka acuan dan kesetaraan massa dengan energi dalam teori relativitas khusus 4.7 Mempresentasikan konsep relativitas tentang panjang, waktu, massa, dan kesetaraan massa dengan energi	Teori Relativitas Khusus: • Relativitas Newton • Percobaan Michelson dan Morley • Postulat relativitas khusus • Massa, momentum, dan energi relativistik	• Mengamati bahan bacaan atau video tentang teori relativitas khusus • Mendiskusikan hasil dari percobaan Michelson-Morley dan perbedaan antara fenomena yang terjadi pada benda yang bergerak relatif terhadap pengamat diam dan pengamat bergerak • Menganalisis besaran panjang, waktu, massa, dan energi dikaitkan dengan teori relativitas khusus • Presentasi hasil penalaran tentang besaran panjang, waktu, massa, dan energi dikaitkan dengan teori relativitas khusus dalam bentuk peta konsep
Siswa mampu: 3.8 Menjelaskan secara kualitatif gejala kuantum yang mencakup sifat radiasi benda hitam, efek fotolistrik, efek Compton, dan sinar X dalam kehidupan sehari-hari 4.8 Menyajikan laporan tertulis dari berbagai sumber tentang penerapan efek fotolistrik, efek	Konsep dan Fenomena kuantum: • Konsep foton • Efek fotolistrik • Efek Compton • Sinar-X	• Menggali informasi tentang konsep foton, fenomena efek fotolistrik, efek Compton, sinar-X, aplikasi dalam kehidupan manusia • Mendiskusikan tentang foton, efek fotolistrik, cara kerja mesin fotokopi, dan mesin foto Rontgen • Menganalisis hasil diskusi yang berhubungan dengan foton, efek fotolistrik, efek Compton, dan sinar-X

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
Compton, dan sinar X dalam kehidupan sehari-hari		• Presentasi hasil eksplorasi secara audio visual dan/atau media lain tentang konsep foton, fenomena efek fotolistrik, efek Compton, dan sinar-X
Siswa mampu: 3.9 Menjelaskan konsep penyimpanan dan transmisi data dalam bentuk analog dan digital serta penerapannya dalam teknologi informasi dan komunikasi yang nyata dalam kehidupan sehari-hari 4.9 Menyajikan karya hasil penelusuran informasi tentang transmisi dan penyimpanan data dalam bentuk analog dan digital serta penerapannya dalam teknologi informasi dan komunikasi (misalnya poster banner)	Teknologi digital : • Penyimpanan data • Transmisi data • Aplikasi teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari	• Menggali informasi dari berbagai sumber tentang teknologi digital dan aplikasinya dalam kehidupan manusia • Mendiskusikan tentang konsep teknologi digital, transmisi, penyimpanan data secara digital, dan prinsip kerja sistem digital misalnya telepon seluler, CD, USB, flasdisk, hardisk • Membuat laporan dan presentasi aplikasi teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari.
Siswa mampu: 3.10 Menganalisis karakteristik inti atom, radioaktivitas, pemanfaatan, dampak, dan proteksinya dalam kehidupan sehari-hari 4.10 Menyajikan laporan tentang sumber radioaktif, radioaktivitas, pemanfaatan, dampak, dan proteksinya bagi kehidupan	Inti Atom : • Struktur inti • Reaksi inti • Radioaktivitas • Teknologi nuklir • Proteksi radiasi meliputi: Pelindung atau perisai radiasi, jaga jarak, batas waktu/*time limitation*	• Mencari informasi dari berbagai sumber tentang aplikasi radioaktivitas dalam berbagai bidang teknologi yang bermanfaat dan merugikan bagi kehidupan manusia • Mendiskusikan manfaat nuklir yang sudah digunakan saat ini dalam berbagai kehidupan misalnya bidang kesehatan, industri, dan pertanian • Mengeksplorasi tentang dampak radioaktivitas bagi mahluk hidup, lingkungan, iklim, ekonomi, politik dan sosial • Mengeksplorasi tentang prinsip Proteksi Radiasi meliputi pelindung atau perisai radiasi, jaga jarak, batas waktu/*time limitation* • Mempresentasikan temuan tentang radioaktivitas, teknologinuklir, dan pemanfaatannya dalam berbagai bidang kehidupan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
Siswa mampu: 3.11 Menganalisis keterbatasan sumber energi dan dampaknya bagi kehidupan 4.11 Menyajikan ide/gagasan dampak keterbatasan sumber energi bagi kehidupan dan upaya penyelesaian masalah dengan energi alternatif	Sumber-sumber Energi: • Sumber energi terbarukan dan tak terbarukan • Pembangkit energi listrik terbarukan dan tak terbarukan • Energi alternatif	• Menggali informasi dan mendiskusikan dari berbagai sumber tentang sumber energi terbarukan dan tak terbarukan serta dampaknya bagi kehidupan manusia • Membuat laporan dan presentasi tentang sumber energi, energi alternatif, energi terbarukan, energi tak terbarukan, dan dampaknya bagi kehidupan

Yogyakarta, 20 September 2017

Mengetahui,

Guru Pembimbing Lapangan

Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd

NIP 19690530 199802 1 001

Mahasiswa PLT UNY

Inayati Hajjar Akbari

NIM 14302244001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : **SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA**
Mata Pelajaran : **Fisika**
Kelas/ Semester : **XI/1**
Materi Pokok : **Elastisitas dan Hukum Hooke**
Sub Materi Pokok : **Susunan Pegas Seri-Paralel**
Alokasi Waktu : **1 x 2 Jam Pelajaran**

A. Tujuan Pembelajaran

Aspek pengetahuan:

Setelah pembelajaran ini diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan prinsip susunan seri beberapa pegas
2. Menjelaskan prinsip susunan paralel beberapa pegas
3. Menghitung konstanta pegas yang disusun secara seri
4. Menghitung konstanta pegas yang disusun secara paralel
5. Menghitung konstanta pegas yang disusun secara seri-paralel

B. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, procedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari

Indikator

3.2.1 Menjelaskan prinsip susunan seri beberapa pegas
3.2.2 Menjelaskan prinsip susunan paralel beberapa pegas
3.2.3 Menghitung konstanta pegas yang disusun secara seri
3.2.4 Menghitung konstanta pegas yang disusun secara paralel
3.2.5 Menghitung konstanta pegas yang disusun secara seri-paralel

D. Materi Pembelajaran

- **Hukum Hooke**

"Jika jarak tarik tidak melampaui batas elastisitas pegas, maka pertambahan panjang pegas berbanding lurus (sebanding) dengan gaya tariknya."

$$F = k\,\Delta x$$

Keterangan : F = gaya tarik (N)

k = tetapan pegas/konstanta pegas (N/m)

Δx = pertambahan panjang pegas (m)

- **Susunan Pegas Seri**

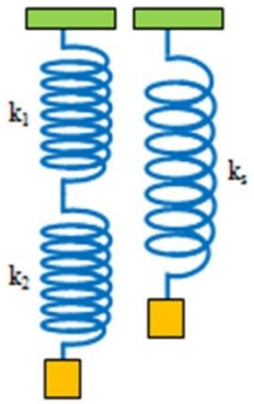
Prinsip susunan seri beberapa buah pegas adalah sebagai berikut :

1. Gaya tarik yang dialami tiap pegas sama besar dan gaya tarik ini sama dengan gaya tarik yang dialami pegas pengganti.

$$F_1 = F_2 = F$$

2. Pertambahan panjang pegas pengganti seri Δx, sama dengan total pertambahan panjang tiap-tiap pegas.

$$\Delta x = \Delta x_1 + \Delta x_2$$



Gambar 2.1 Susunan Seri Dua Pegas

Kebalikan tetapan pegas pengganti seri (k_s) sama dengan total dari kebalikan tiap-tiap tetapan pegas.

$$\frac{1}{k_s} = \sum \frac{1}{k_i} = \frac{1}{k_1} + \frac{1}{k_2} + \frac{1}{k_3} + \cdots$$

Untuk n buah pegas identik dengan tiap pegas memiliki tetapan k, tetapan pegas pengganti seri k_s dapat dihitung dengan rumus :

$$k_s = \frac{k}{n}$$

- **Susunan Pegas Paralel**

Prinsip susunan paralel beberapa buah pegas adalah sebagai berikut :

1. Gaya tarik pada pegas pengganti F sama dengan total gaya tarik pada tiap pegas (F_1 dan F_2).

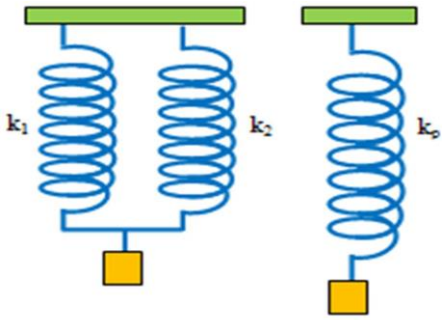
$$F = F_1 + F_2$$

2. Pertambahan panjang tiap pegas sama besar, dan pertambahan panjang ini sama dengan pertambahan panjang pegas pengganti.

$$\Delta x_1 = \Delta x_2 = \Delta x$$

Tetapan pegas pengganti paralel (k_p) sama dengan total dari tetapan tiap-tiap pegas yang disusun paralel.

$$k_p = \sum k_i = k_1 + k_2 + k_3 + \cdots$$



Gambar 2.2 Susunan Paralel Dua Pegas

Untuk n buah pegas identik yang disusun paralel, dengan tiap pegas memiliki tetapan gaya k, tetapan gaya pegas pengganti paralel k_p dapat dihitung dengan rumus:

$$k_p = nk$$

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran: Sainstifik
2. Metode Pembelajaran : Ceramah dan Diskusi
3. Model Pembelajaran : Pembelajaran Berbasis Masalah

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Papan tulis
2. Alat : -
3. Sumber Belajar : Kanginan, Marthen. 2013. Fisika untuk SMA XI. Jakarta: Erlangga.

G. **Langkah-langkah Pembelajaran**

No.	KEGIATAN PEMBELAJARAN		Waktu
	Aktivitas Guru	**Aktivitas Siswa**	
1.	Pendahuluan a. Salam pembuka / doa, mempresensi kehadiran siswa.	a. Siswa berdoa dan memperhatikan guru	**8 Menit**
	b. Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan: "Masih ingatkah kalian mengenai susunan resistor?"	b. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.	
2.	Kegiatan Inti a. Guru mengajak siswa mengingat kembali materi sebelumnya yaitu tentang Hukum Hooke	a. Siswa mengingat kembali dan memperhatikan penjelasan dari guru mengenai Hukum Hooke	**72 menit**
	b. Guru menyampaikan dan menjelaskan materi Susunan Seri Pegas dan Susunan Paralel Pegas dengan papan tulis.	b. Siswa mendengarkan penjelasan Guru mengenai materi yang disampaikan	
	c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	c. Siswa bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	
	d. Guru memberikan beberapa latihan soal tentang semua materi Elastisitas dan Hukum Hooke	d. Siswa mengerjakan latihan soal tentang semua materi Elastisitas dan Hukum Hooke	
3.	Kegiatan Penutup		**10**

	a. Guru menyampaikan kesimpulan dan refleksi tentang pembelajaran pada pertemuan ini.	a. Siswa mendengarkan kesimpulan dan refleksi dari pembelajaran yang disampaikan oleh guru.	**menit**
	b. Guru menyampaikan bahwa untuk pertemuan selanjutnya akan diadakan Ulangan Harian	b. Siswa memperhatikan informasi dari guru bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan Ulangan Harian	
	c. Salam penutup	c. Siswa menjawab salam	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Instrumen Penilaian :
   a. Latihan Soal
   b. Tes Evaluasi
3. Kunci dan Pedoman Penskoran

Yogyakarta, 20 September 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing Lapangan

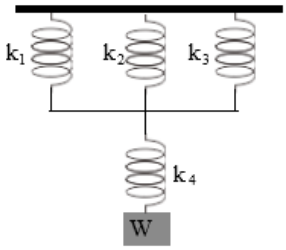
Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd
NIP 19690530 199802 1 001

Mahasiswa PLT UNY

Inayati Hajjar Akbari
NIM 14302244001

LATIHAN SOAL
KELAS XI – ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE

1. Seutas kawat yang memiliki diameter 3,5 mm dan panjang 4,0 m digantung vertikal dan ujung bebasnya diberi beban 46,2 kg (g= 10 m/s^2). Jika kawat tersebut bertambah panjang 3,2 mm. Tentukan :
   a. Tegangan pada kawat
   b. Regangan kawat
   c. Modulus elastik bahan kawat ($\pi = \frac{22}{7}$)
2. Sebuah pegas yang panjangnya 15 cm diganungkan vertkal. Jika diregangkan oleh gaya 0,5 N, maka panjang pegas menjadi 27 cm. Berapa panjang pegas jika diregangkan oleh gaya 0,6 N ?
3. Sebuah balok jatuh dari meja yang tingginya 0,6 m dari lantai. Balok itu jatuh tepat di ujung atas sebuah pegas yang memiliki tetapan 2,8 kN/m. Tinggi pegas semula adalah 25 cm, tetapi pegas itu dimampatkan ke tinggi minimum 10 cm sebelum balok bergerak naik turun. Tentukan massa balok itu? (g= 10 m/s^2)
4. Dua buah pegas yang memiliki konstanta berbeda diberi beban yang sama berat yaitu 20 N. Jika pegas pertama memiliki konstanta pegas 200 N/m sedangkan pegas kedua memiliki konstanta pegas 300 N/m, maka tentukanlah perbandingan pertambahan panjang pegas pertama dibandingkan pegas kedua?
5. Empat buah pegas identik disusun secara seri-paralel seperti gambar di bawah ini. Jika konstanta masing-masing pegas adalah 500 N/m dan beban 40 N, Tentukanlah pertambahan panjang sistem pegas tersebut?



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) – Pertemuan 1

Sekolah	**: SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA**
Mata Pelajaran	**: Fisika**
Kelas/ Semester	**: XI/1**
Materi Pokok	**: Fluida Statis**
Alokasi Waktu	**: 1 x 2 Jam Pelajaran**

A. Tujuan Pembelajaran

Aspek pengetahuan:

Setelah pembelajaran ini diharapkan siswa dapat:

1. Menyebutkan pengertian tekanan
2. Menyebutkan pengertian massa jenis
3. Menjelaskan konsep tekanan
4. Menjelaskan konsep massa jenis
5. Menghitung besar tekanan
6. Menghitung besar massa jenis

B. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, procedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator

3.3.1 Menyebutkan pengertian tekanan

3.3.2 Menyebutkan pengertian massa jenis

3.3.3 Menjelaskan konsep tekanan

3.3.4 Menjelaskan konsep massa jenis

3.3.5 Menghitung besar tekanan

3.3.6 Menghitung besar massa jenis

D. Materi Pembelajaran

Fluida Statis

Fluida statis diartikan sebagai zat alir dalam keadaan diam (tidak bergerak). Terdapat konsep dasar mengenai kepadatan partikel benda homogen dalam fluida yang disebut massa jenis. Rumusnya sebagai berikut :

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Keterangan : m = massa (kg atau g)

V = volume (m^3 atau cm^3)

ρ = massa jenis (kg/m^3 atau g/cm^3)

Tekanan

Tekanan didefinisikan sebagai gaya persatuan luas. Jika gaya sebesar F bekerja secara merata dan tegak lurus pada suatu permukaan yang luasnya A, maka tekanan P pada permukaan tersebut adalah :

$$P = \frac{F}{A}$$

Satuan tekanan dalam S.I adalah N/m^2, satuan ini disebut juga pascal (Pa).

1 Pa = 1 N/m^2

1 atm = 76 cmHg = $1,01 \times 10^5$ Pa = 1,01 bar

Tekanan Gauge (gauge pressure)

Tekanan gauge adalah selisih antara tekanan yang tidak diketahui dan tekanan atmosfer (tekanan udara luar). Nilai tekanan yang diukur oleh alat pengukur tekanan menyatakan *tekanan gauge*, sedangkan tekanan sesungguhnya dikenal sebagai tekanan mutlak.

Tekanan mutllak = tekanan gauge + tekanan atmosfer

$$P = P_{gauge} + P_{atm}$$

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran: Sainstifik
2. Metode Pembelajaran : Ceramah dan Diskusi
3. Model Pembelajaran : Pembelajaran Berbasis Masalah

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Power point, dan papan tulis
2. Alat : -

3. Sumber Belajar : Kanginan, Marthen. 2013. Fisika untuk SMA XI. Jakarta: Erlangga.

G. **Langkah-langkah Pembelajaran**

PERTEMUAN PERTAMA (2 JP)

No.	KEGIATAN PEMBELAJARAN		Waktu
	Aktivitas Guru	**Aktivitas Siswa**	
1.	Pendahuluan a. Salam pembuka / doa, mempresensi kehadiran siswa.	a. Siswa berdoa dan memperhatikan guru	**8 Menit**
	b. Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan: "Apa yang dimaksud dengan fluida statis?"	b. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.	
2.	Kegiatan Inti a. Guru mengajak siswa mengilustrasikan fluida statis seperti apa	a. Siswa mengilustrasikan fluida statis dan memperhatikan penjelasan dari guru mengenai fluida statis	**72 menit**
	b. Guru menyampaikan dan menjelaskan materi massa jenis dan tekanan melalui power point dan papan tulis.	b. Siswa mendengarkan penjelasan Guru mengenai materi yang disampaikan melalui power point dan papan tulis.	
	c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	c. Siswa bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	

	d. Guru memberikan beberapa latihan soal tentang tekanan dan massa jenis kepada siswa.	d. Siswa mengerjakan latihan soal tentang tekanan dan massa jenis	
3.	Kegiatan Penutup a. Guru menyampaikan kesimpulan dan refleksi tentang pembelajaran pada pertemuan ini.	a. Siswa mendengarkan kesimpulan dan refleksi dari pembelajaran yang disampaikan oleh guru.	**10 menit**
	b. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu Tekanan Hidrostatis.	b. Siswa memperhatikan informasi dari guru mengenai materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu Tekanan Hidrostatis.	
	c. Salam penutup	c. Siswa menjawab salam	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Instrumen Penilaian :
   c. Latihan Soal
   d. Tes Evaluasi
3. Kunci dan Pedoman Penskoran

Yogyakarta, 25 September 2017

Mengetahui,

Guru Pembimbing Lapangan

Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd

NIP 19690530 199802 1 001

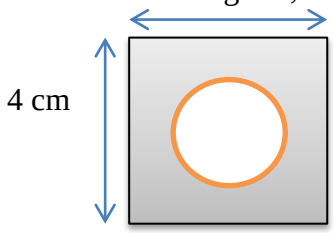
Mahasiswa PLT UNY

Inayati Hajjar Akbari

NIM 14302244001

LATIHAN SOAL
KELAS XI - FLUIDA STATIS
Pertemuan – 1

1. Sebuah balok kayu memiliki ukuran $10\ cm \times 20\ cm \times 4\ m$ dan massa 58 kg. Tentukan massa jenis kayu tersebut.
2. Sebuah velg mobil antikarat bermassa 1,6 kg dan volumenya $80 \times 10^{-5}\ m^3$ terbuat dari bahan campuran (alloy) alumunium dan besi. Jika kandungan besi pada campuran tersebut 30%, massa jenis besi dan alumunium masing-masing 9600 kg/m^3dan 4000 kg/m^3, tentukanlah :
   d. Massa jenis campuran
   e. Massa besi
   f. Massa alumunium
   g. Volume besi yang dicampur
   h. Volume aluminium yang dicampur
3. Sebuah gelas berbentuk kubus dengan rusuk 4 cm. Massa gelas adalah 120 g. Jika massa jenis gelas adalah 3000 kg/m^3, hitunglah volume rongga.



4. Sebuah botol bermassa 0,8π kg berada di atas meja. Berapakah tekanan botol terhadap meja jika diameter alas botol 8 cm? (g= 10 m/s^2)
5. Sebuah logam berbentuk balok memiliki dimensi $0{,}8\ m \times 0{,}5\ cm \times 0{,}2\ m$ dan massa jenis 5000 kg/m^3. Hitunglah tekanan maksimum dan minimum yang dapat dikerjakan logam tersebut pada suatu permukaan datar. (g= 10 m/s^2)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) – Pertemuan 2

Sekolah	**: SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA**
Mata Pelajaran	**: Fisika**
Kelas/ Semester	**: XI/1**
Materi Pokok	**: Fluida Statis**
Alokasi Waktu	**: 1 x 2 Jam Pelajaran**

A. Tujuan Pembelajaran

Aspek pengetahuan:

Setelah pembelajaran ini diharapkan siswa dapat:

1. Menyebutkan pengertian tekanan hidrostatis
2. Menjelaskan konsep tekanan hidrostatis
3. Menghitung besar tekanan hidrostatis
4. Menyebutkan Hukum Utama Hidrostatis
5. Menjelaskan Hukum Utama Hidrostatis dengan tepat,
6. Mengemukakan penerapan Hukum Utama Hidrostatis dalam kehidupan sehari-hari,
7. Menganalisis masalah yang berkaitan dengan Hukum Utama Hidrostatis

B. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, procedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator

3.3.7 Menyebutkan pengertian tekanan hidrostatis

3.3.8 Menjelaskan konsep tekanan hidrostatis

3.3.9 Menghitung besar tekanan hidrostatis

3.3.10 Menyebutkan Hukum Utama Hidrostatis

3.3.11 Menjelaskan Hukum Utama Hidrostatis dengan tepat,

3.3.12 Mengemukakan penerapan Hukum Utama Hidrostatis dalam kehidupan sehari-hari,

3.3.13 Menganalisis masalah yang berkaitan dengan Hukum Utama Hidrostatis

D. Materi Pembelajaran

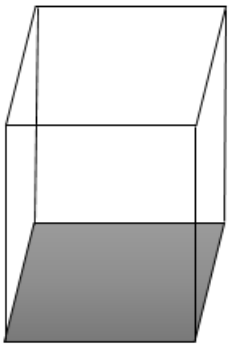
Tekanan Hidrostatis

Hidrostatika adalah ilmu yang mempelajari tentang fluida statis.

Tekanan hidrostatis merupakan tekanan didalam zat cair yang diakibatkan oleh gaya gravitasi. Gaya gravitasi ini menyebabkan zat cair dalam suatu wadah selalu tertarik ke bawah. Semakin tinggi zat cair dalam wadah maka semakin berat zat cair itu, sehingga semakin besar juga tekanan zat cair pada dasar wadahnya.

Tekanan hidrostatis juga dapat dikatakan sebagai tekanan zat cair yang hanya disebabkan oleh beratnya sendiri.

Penurunan rumus tekanan hidrostatis



Gambar disamping melukiskan luas penampang persegi panjang (luas yang diarsir), $p \times l$, yang terletak pada kedalaman h di bawah permukaan zat cair (massa jenis = ρ). Volume zat cair di dalam balok = $p \times l \times h$, sehingga massa zat cair di dalam balok adalah

$m = \rho \times V$

$m = \rho \times p \times l \times h$

Berat zat cair di dalam balok,

$$F = m \times g$$

$$= \rho \times p \times l \times h \times g$$

Tekanan zat cair di sembarang titik pada luas bidang yang diarsir adalah

$$P_h = \frac{F}{A} = \frac{\rho \times p \times l \times h \times g}{p \times l} = \rho \times g \times h$$

Jadi, tekanan hidrostatis zat cair (P_h) dengan massa jenis ρ pada kedalaman h dirumuskan dengan

$$\textit{Tekanan Hidrostatis} : \quad P_h = \rho \; g \; h$$

Keterangan :

P_h = tekanan hidrostatis (N/m^2)

ρ = massa jenis zat cair (Kg/m^3)

h = kedalaman zat cair (m)

g = percepatan gravitasi (m/s^2)

Untuk tekanan total yang dialami suatu zat cair pada ketinggian tertentu dapat dicari dengan menjumlahkan tekanan hidrostatis dengan tekanan udara luar.

$$P_{total} = P_h + P_0$$

Hukum Utama Hidrostatika

"Tekanan hidrostatis pada sembarang titik yang terletak pada bidang mendatar di dalam sejenis zat cair yang dalam keadaan setimbang adalah sama."

Hukum utama hidrostatis berlaku pula pada pipa U (bejana berhubungan) yang diisi lebih dari satu macam zat cair yang tidak bercampur.

$$\rho_1 h_1 = \rho_2 h_2$$

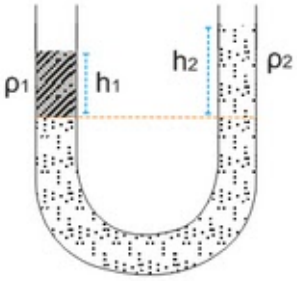
Keterangan :

ρ_1 = massa jenis zat pertama (Kg/m^3)

ρ_2 = massa jenis zat kedua (Kg/m^3)

h_1 = tinggi zat pertama (m)

h_2 = tinggi zat kedua (m)



E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran: Sainstifik
2. Metode Pembelajaran : Ceramah dan Diskusi
3. Model Pembelajaran : Pembelajaran Berbasis Masalah

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Power point, dan papan tulis
2. Alat : -
3. Sumber Belajar : Kanginan, Marthen. 2013. Fisika untuk SMA XI. Jakarta: Erlangga.

G. **Langkah-langkah Pembelajaran**

PERTEMUAN KEDUA (2 JP)

No.	KEGIATAN PEMBELAJARAN		Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
1.	Pendahuluan a. Salam pembuka / doa,	a. Siswa berdoa dan	**8 Menit**

	mempresensi kehadiran siswa.	memperhatikan guru.	
	b. Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan: “Masih ingatkan kamu tentang alat ukur tekanan yang sudah dipelajari saat SMP?”	b. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.	
2.	Kegiatan Inti a. Guru mengajak siswa mengilustrasikan fluida statis seperti apa	a. Siswa mengilustrasikan fluida statis dan memperhatikan penjelasan dari guru mengenai fluida statis	**72 menit**
	b. Guru menyampaikan dan menjelaskan materi tekanan hidrostatis, melalui power point dan papan tulis.	b. Siswa mendengarkan penjelasan Guru mengenai materi yang disampaikan melalui power point dan papan tulis.	
	c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	c. Siswa bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	
	d. Guru memberikan beberapa latihan soal tentang tekanan hidrostatis kepada siswa.	d. Siswa mengerjakan latihan soal tentang tekanan hidrostatis.	
	e. Guru menjelaskan materi mengenai hukum utama hidrostatis	e. Siswa menyimak materi yang dijelaskan oleh guru mengenai hukum utama hidrostatis	
	f. Guru memberikan beberapa latihan soal tentang hukum utama hidrostatis kepada siswa.	f. Siswa mengerjakan latihan soal tentang tekanan hidrostatis.	
3.	Kegiatan Penutup a. Guru menyampaikan kesimpulan dan	a. Siswa mendengarkan	**10 menit**

	refleksi tentang pembelajaran pada pertemuan ini.	kesimpulan dan refleksi dari pembelajaran yang disampaikan oleh guru.	
	b. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu Hukum Pascal.	b. Siswa memperhatikan informasi dari guru mengenai materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu Hukum Pascal.	
	c. Salam penutup	c. Siswa menjawab salam	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Instrumen Penilaian :
   a. Latihan Soal
   b. Tes Evaluasi
3. Kunci dan Pedoman Penskoran

Yogyakarta, 26 September 2017

Mengetahui,

Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa PLT UNY
Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd	Inayati Hajjar Akbari
NIP 19690530 199802 1 001	NIM 14302244001

LATIHAN SOAL
KELAS XI - FLUIDA STATIS
Pertemuan – 2

1. Suatu tempat di dasar danau memiliki kedalaman 8 meter. Berapakah tekanan hidrostatik di tempat tersebut? Berapakah tekanan total di tempat tersebut? Massa jenis air 1000 kg/m^3dan percepatan gravitasi 10 m/s^2
2. Seekor ikan menyelam di air laut (massa jenis = 920 kg/m^3) mengalami tekanan hidrostatik dua kali tekanan atmosfer. Berapakah kedalaman ikan tersebut? (1 atm = $1{,}01 \times 10^5$Pa, g= 10 m/s^2)
3. Sebuah tabung yang tingginya 1 meter diisi penuh air ($\rho = 1$ g/cm^3) dan minyak tanah ($\rho = 0{,}9$ g/cm^3). Berapakah perbandingan tinggi air dan minyak tanah dalam tabung tersebut agar tekanan hidrostatik di dasar tabung $9{,}6 \times 10^3$ Pascal? (g= 10 m/s^2)
4. Tekanan udara di kaki sebuah gunung adalah 760 mmHg, dan dipuncaknya ada 608 mmHg. Hitunglah tinggi gunung tersebut. Anggap massa jenis rata-rata udara adalah 1,25 kg/m^3, raksa adalah 13.600 kg/m^3 dan percepatan gravitasi 10 m/s^2. (1 atm = $1{,}01 \times 10^5$Pa)
5. Sebuah kaki dari manomater U dihubungkan ke sumber gas dalam suatu laboratorium fisika. Raksa dalam manometer naik setinggi 30 cm. Berapakah tekanan gas? (Anggap bahwa massa jenis raksa adalah 14.000 kg/m^3, tekanan udara luar adalah 100.000 Pa dan g= 10 m/s^2.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) - Pertemuan 3

Sekolah	**: SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA**
Mata Pelajaran	**: Fisika**
Kelas/ Semester	**: XI/1**
Materi Pokok	**: Fluida Statis**
Alokasi Waktu	**: 1 x 2 Jam Pelajaran**

A. Tujuan Pembelajaran

Aspek pengetahuan:

Setelah pembelajaran ini diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan konsep hukum Pascal
2. Menghitung nilai gaya angkat sesuai konsep hukum Pascal
3. Mengemukakan penerapan Hukum Pascal dalam kehidupan sehari-hari

B. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, procedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator

3.3.14 Menjelaskan konsep hukum Pascal.

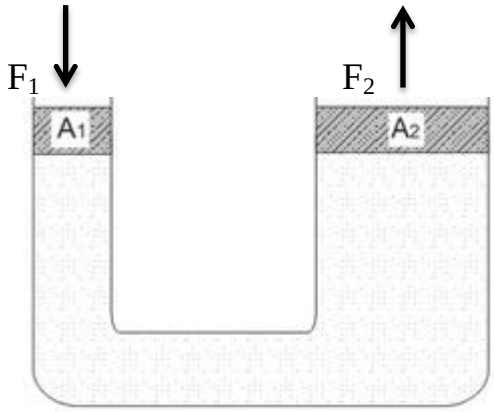
3.3.15 Menghitung nilai gaya angkat sesuai konsep hukum Pascal.

3.3.16 Mengemukakan penerapan Hukum Pascal dalam kehidupan sehari-hari,

D. Materi Pembelajaran

HUKUM PASCAL

Blaise Pascal (1623-1662), seorang ilmuan berkebangsaan Perancis berkesimpulan bahwa gaya yang menekan zat cair di dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan sama rata, yang kemudian dikenal sebagai Hukum Pascal. Hukum Pascal dapat diterapkan pada prinsip kerja alat penekan hidrolik, seperti pada gambar berikut.



Alat tersebut di atas merupakan bejana tertutup yang dilengkapi dengan dua buah pengisap yang luas penampangnya berbeda, masing-masing luasnya A_1 dan A_2 yang mana $A_1 < A_2$. Pada pengisap yang luas penampangnya A_1 bekerja gaya F_1, tekanan $\frac{F_1}{A_1}$ diteruskan oleh zat cair lewat pipa penghubung ke pengisap A_2 dengan gaya F_2 yang memberikan tekanan $\frac{F_2}{A_2}$, karena tekanan pada kedua pengisap sama besarnya, maka :

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

dengan :

A_1 = luas penampang 1 (m^2)

A_2 = luas penampang 2 (m^2)

F_1 = gaya pada penampang 1 (N)

F_2 = gaya pada penampang 2 (N)

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran: Sainstifik
2. Metode Pembelajaran : Ceramah dan Diskusi
3. Model Pembelajaran : Pembelajaran Berbasis Masalah

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Power point, dan papan tulis
2. Alat : -
3. Sumber Belajar : Kanginan, Marthen. 2013. Fisika untuk SMA XI. Jakarta: Erlangga.

G. **Langkah-langkah Pembelajaran**

PERTEMUAN KETIGA (2 JP)

No.	KEGIATAN PEMBELAJARAN		Waktu
	Aktivitas Guru	**Aktivitas Siswa**	
1.	Pendahuluan a. Salam pembuka / doa, mempresensi kehadiran siswa.	a. Siswa berdoa dan memperhatikan guru	**8 Menit**
	b. Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan: "Pernahkah siswa bermain air menggunakan kantong plastik berisi air yang memiliki banyak lubang?"	b. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.	
2.	Kegiatan Inti a. Guru mengarahkan siswa untuk mengilustrasikan konsep hukum pascal dengan melihat animasi pada power point	a. Siswa mengilustrasikan konsep hukum pascal dengan melihat animasi pada power point dan memperhatikan penjelasan dari guru.	**72 menit**
	b. Guru menyampaikan dan menjelaskan materi Hukum Pascal melalui power point dan papan tulis.	b. Siswa mendengarkan penjelasan Guru mengenai materi yang disampaikan melalui power point dan papan tulis.	
	c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	c. Siswa bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	
	d. Guru memberikan beberapa latihan soal tentang Hukum Pascal.	d. Siswa mengerjakan latihan soal tentang Hukum Pascal	

	e. Guru mengarahkan siswa untuk menyebutkan penerapan hukum pascal pada kehidupan sehari-hari	e. Siswa menyebutkan penerapan hukum pascal pada kehidupan sehari-hari	
3.	Kegiatan Penutup a. Guru menyampaikan kesimpulan dan refleksi tentang pembelajaran pada pertemuan ini.	a. Siswa mendengarkan kesimpulan dan refleksi dari pembelajaran yang disampaikan oleh guru.	**10 menit**
	b. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu Hukum Archimedes.	b. Siswa memperhatikan informasi dari guru mengenai materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu Hukum Archimedes	
	c. Salam penutup	c. Siswa menjawab salam	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Instrumen Penilaian :
   a. Latihan Soal
   b. Tes Evaluasi
3. Kunci dan Pedoman Penskoran

Yogyakarta, 5 Oktober 2017

Mengetahui, Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa PLT UNY
Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd	Inayati Hajjar Akbari
NIP 19690530 199802 1 001	NIM 14302244001

LATIHAN SOAL
KELAS XI - FLUIDA STATIS
Pertemuan – 3

1. Sebuah dongkrak hidrolik masing-masing penampangnya berdiameter 3 cm dan 120 cm. Berapakah gaya minimum yang harus dikerjakan pada penampang kecil dongkrak tersebut untuk mengangkat mobil yang beratnya 8000 N?
2. Suatu sistem rem hidrolik sebuah kendaraan roda empat (mobil) memiliki luas pengisap rem (pengisap dekat bantalan rem) empat kali luas pengisap masternya (pengisap dekat pedal rem). Suatu ketika pengemudi mobil tersebut untuk memberikan perlambatan tertentu menekan pedal sehingga gaya yang diteruskan pada pengisap master sebesar 120 N. Tentukanlah gaya oleh pengisap rem pada keempat roda tersebut?
3. Untuk mencuci bagian bawah (kolong) mobil yang beratnya 12.000 N, mobil dinaikkan dengan sebuah mesin hidrolik. Jari-jari pengisap kecil dan besar berturut-turut adalah 5,5 cm dan 22 cm. Berapa gaya yang harus dikerjakan pada pengisap kecil agar dapat menaikkan mobil?
4. Suatu alat pengangkat mobil (dongkrak hidrolik) terdiri atas 2 tabung yang berhubungan. Kedua tabung yang mempunyai diameter berbeda ini ditutup masing-masing dengan sebuah pengisap. Tabung diisi penuh minyak. Pada tabung besar diletakkan mobil yang hendak diangkat. Ketika pengisap pada tabung kecil diberi gaya, ternyata mobil terangkat ke atas. Jika berat mobil 3 ton, diameter pengisap tabung besar 25 cm dan tabung kecil 5 cm, serta $g = 10\ m/s^2$, maka berapakah gaya yang harus diberikan agar mobil terangkat naik?

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) – Pertemuan 4

Sekolah	**: SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA**
Mata Pelajaran	**: Fisika**
Kelas/ Semester	**: XI/1**
Materi Pokok	**: Fluida Statis**
Alokasi Waktu	**: 1 x 2 Jam Pelajaran**

A. Tujuan Pembelajaran

Aspek pengetahuan:

Setelah pembelajaran ini diharapkan siswa dapat:

1. Menyebutkan pengertian gaya apung
2. Menjelaskan Hukum Archimedes dengan tepat
3. Menguraikan penurunan matematis Hukum Archimedes
4. Menghitung besar gaya yang bekerja pada suatu benda dalam fluida statis

B. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, procedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator

3.3.17 Menyebutkan pengertian gaya apung

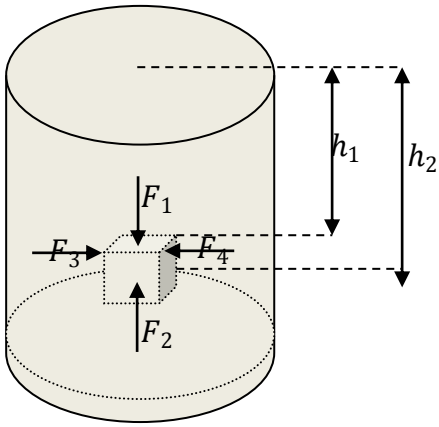
3.3.18 Menjelaskan Hukum Archimedes dengan tepat,

3.3.19 Menguraikan penurunan matematis Hukum Archimedes

3.3.20 Menghitung besar gaya yang bekerja pada suatu benda dalam fluida statis.

D. Materi Pembelajaran

Gaya yang diberikan oleh air atau oleh fluida pada benda yang tenggelam di dalamnya dinamakan gaya angkat atau gaya apung. Gaya apung pada zat cair disebabkan karena adanya tekanan zat cair (tekanan hidrostatis) yang bekerja pada benda. Tekanan hidrostatis yang bekerja pada benda yang memiliki luasan permukaan akan menghasilkan suatu gaya yang arahnya tegak lurus dengan bidang permukaan benda.



Gambar di atas menunjukkan sebuah kubus dengan luas bidang masing-masing A berada di dalam zat cair. Pada tiap sisi bidang permukaan kubus, bekerja gaya yang besarnya adalah $F = P\ A$, dengan P adalah tekanan hidrostatis dan A merupakan luas sisi bidang kubus. Gaya-gaya yang bekerja pada kubus tersebut adalah $F_1,\ F_2,\ F_3,\ F_4,\ F_5$, dan F_6.

$$F_1 = P_1\ A = \rho\ g\ h_1\ A$$

dan F_2 merupakan gaya akibat tekanan hidrostatis pada kedalaman h_2, sehingga

$$F_2 = P_2\ A = \rho\ g\ h_2\ A$$

sedangkan $F_3,\ F_4,\ F_5$, dan F_6 adalah gaya-gaya yang sama besar dan saling berlawanan arah. Sehingga resultan gayanya sama dengan nol.

Jadi, resultan gaya yang bekerja pada kubus tersebut sebesar $F_2 - F_1$ yang tidak lain merupakan gaya ke ataqs zat cair pada kubus, sehingga,

$$\begin{aligned} F_A &= F_2 - F_1 \\ &= \rho\ g\ h_2\ A - \rho\ g\ h_1\ A \\ &= \rho\ g\ \ A\ (\ h_2 - h_1) \end{aligned}$$

Besarnya $h_2 - h_1$ merupakan tinggi kubus, sehingga A $(h_2 - h_1)$ merupakan volume kubus. Jadi, gaya ke atas pada kubus di dalam zat cair adalah :

$$F_A = \rho\ g\ V$$

dengan :

F_A = gaya ke atas (N)

ρ = massa jenis zat cair (kg/m^3)

V = volume benda dalam zat cair (m^3)

g = percepatan gravitasi (m/s^2)

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran: Sainstifik
2. Metode Pembelajaran : Ceramah dan Diskusi
3. Model Pembelajaran : Pembelajaran Berbasis Masalah

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Power point, dan papan tulis
2. Alat : -
3. Sumber Belajar : Kanginan, Marthen. 2013. Fisika untuk SMA XI. Jakarta: Erlangga.

G. **Langkah-langkah Pembelajaran**

PERTEMUAN KEEMPAT (2 JP)

No.	KEGIATAN PEMBELAJARAN		Waktu
	Aktivitas Guru	**Aktivitas Siswa**	
1.	Pendahuluan a. Salam pembuka / doa, mempresensi kehadiran siswa.	a. Siswa berdoa dan memperhatikan guru	**8 Menit**
	b. Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan: “Pernahkah siswa mengikatkan batu dengan benang yang kuat dan melemparkannya ke dalam sebuah kolam berisi air?"	b. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.	
2.	Kegiatan Inti a. Guru mengarahkan siswa untuk mengilustrasikan konsep hukum archimedes dengan melihat animasi pada power point	a. Siswa mengilustrasikan konsep hukum pascal dengan melihat animasi pada power point dan memperhatikan penjelasan dari guru.	**72 menit**
	b. Guru menyampaikan dan menjelaskan materi Hukum Archimedes melalui power point dan papan tulis.	b. Siswa mendengarkan penjelasan Guru mengenai materi yang disampaikan melalui power point dan papan tulis.	
	c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	c. Siswa bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	

	d. Guru memberikan beberapa latihan soal tentang Hukum Archimedes	d. Siswa mengerjakan latihan soal tentang Hukum Archimedes	
3.	Kegiatan Penutup a. Guru menyampaikan kesimpulan dan refleksi tentang pembelajaran pada pertemuan ini.	a. Siswa mendengarkan kesimpulan dan refleksi dari pembelajaran yang disampaikan oleh guru.	**10 menit**
	b. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu Peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes	b. Siswa memperhatikan informasi dari guru mengenai materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu Peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes	
	c. Salam penutup	c. Siswa menjawab salam	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Instrumen Penilaian :
   a. Latihan Soal
   b. Tes Evaluasi
3. Kunci dan Pedoman Penskoran

Yogyakarta, 5 Oktober 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing Lapangan

Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd
NIP 19690530 199802 1 001

Mahasiswa PLT UNY

Inayati Hajjar Akbari
NIM 14302244001

LATIHAN SOAL
KELAS XI - FLUIDA STATIS
Pertemuan – 4

1. Sebuah besi yang volumenya 0,02 m^3 tercelup seluruhnya di dalam air. Jika massa jenis air 10^3 kg/m^3, maka hitunglah gaya ke atas yang dialami besi tersebut!
2. Sebuah benda berat di udara 20 N dan di dalam air 18 N.
   a. Berapakah besar gaya ke atas oleh zat cair?
   b. Berapakah massa jenis benda tersebut ? g=10 m/s^2
3. Berat sesungguhnya dari sebuah benda adalah 3 N. Jika ditimbang di dalam air beratnya menjadi 2,25 N, dan jika ditimbang di dalam suatu cairan lain beratnya menjadi 1,125 N. Jika massa jenis air 1000 kg/m^3. Berapakah massa jenis cairan tersebut?
4. Balok alumunium tidak berongga bermassa 2 kg digantung pada kait sebuah neraca pegas. Massa jenis aluminium adalah 2700 kg/m^3 dan g=10 m/s^2. Berapakah hasil bacaan neraca pegas ketika balok aluminium :
   a. Berada di udara
   b. Tercelup seluruhnya di dalam air

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) – Pertemuan 5

Sekolah	**: SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA**
Mata Pelajaran	**: Fisika**
Kelas/ Semester	**: XI/1**
Materi Pokok	**: Fluida Statis**
Alokasi Waktu	**: 1 x 2 Jam Pelajaran**

A. Tujuan Pembelajaran

Aspek pengetahuan:

Setelah pembelajaran ini diharapkan siswa dapat:

1. Menyebutkan peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes
2. Menjelaskan gaya-gaya yang bekerja pada benda saat terapung, melayang, dan tenggelam dalam fluida statis
3. Menghitung besar gaya yang bekerja pada benda saat terapung, melayang, dan tenggelam dalam fluida statis.
4. Menganalisis massa jenis suatu benda saat terapung, melayang, dan tenggelam dalam fluida statis

B. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, procedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator

3.3.21 Menyebutkan peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes

3.3.22 Menjelaskan gaya-gaya yang bekerja pada benda saat terapung, melayang, dan tenggelam dalam fluida statis.

3.3.23 Menghitung besar gaya yang bekerja pada benda saat terapung, melayang, dan tenggelam dalam fluida statis.

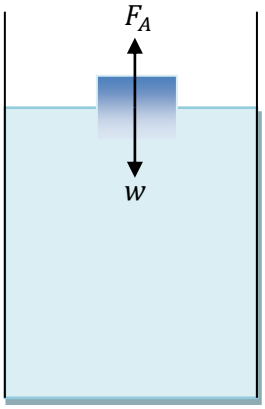
3.3.24 Menganalisis massa jenis suatu benda saat terapung, melayang, dan tenggelam dalam fluida statis.

D. Materi Pembelajaran

Dengan adanya gaya ke atas pada zat cair, maka akan diperoleh tiga hal yang mungkin terjadi pada benda saat dimasukkan ke dalam fluida, yakni mengapung, melayang, dan tenggelam.

a. Mengapung

Benda dikatakan mengapung jika benda tersebut sebagian tenggelam dalam fluida dan sebagian lainnya muncul di permukaan fluida. Hal ini dapat terjadi jika massa jenis benda lebih kecil daripada massa jenis fluida dan gaya berat benda sama dengan gaya ke atas zat cair pada benda. Adapun posisi benda ketika mengapung di dalam fluida sebagai berikut :



Gaya-gaya yang bekerja pada benda ketika mengapung yakni :

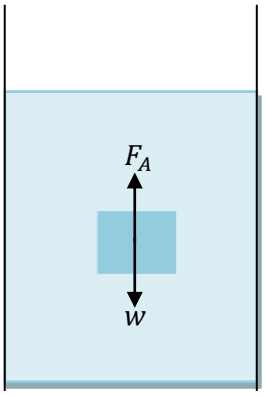
$$w = F_A$$

$$\rho_b \, g \, V_b = \rho_f \, g \, V_{bf}$$

karena $V_{bf} < V_b$, sehingga $\rho_b < \rho_f$

b. Melayang

Benda dikatakan melayang jika selur8uh bagian benda berada di dalam fluida, tetapi tidak sampai menyentuh dasar fluida. Hal ini terjadi jika massa jenis benda sama dengan massa jenis fluida dan gaya berat benda sama dengan gaya ke atas zat cair pada benda. Adapun posisi benda ketika mengapung di dalam fluida sebagai berikut :



Gaya-gaya yang bekerja pada benda ketika mengapung yakni :

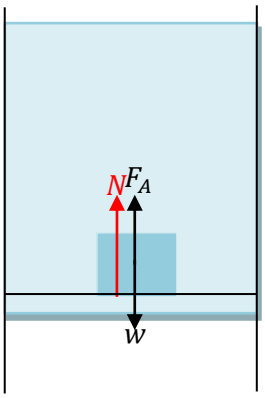
$$w = F_A$$

$$\rho_b \, g \, V_b = \rho_f \, g \, V_{bf}$$

karena $V_{bf} = V_b$, sehingga $\rho_b = \rho_f$

c. Tenggelam

Benda dikatakan tenggelam jika benda berada di dasar fluida. Hal ini dapat terjadi jika massa jenis benda lebih besar daripada massa jenis fluida dan gaya berat benda lebih besar daripada gaya ke atas zat cair pada fluida. Adapun posisi benda ketika mengapung di dalam fluida sebagai berikut :



Gaya-gaya yang bekerja pada benda ketika mengapung yakni :

$$w = F_A + N$$

$$N = w - F_A$$

karena benda menyentuh dasar bejana, maka $N > 0$, sehingga

$$w - F_A > 0$$

$$w > F_A$$

$$m \, g > \rho_f \, g \, V_b$$

$$\rho_b \, V_b \, g > \rho_f \, g \, V_b$$

$$\rho_b > \rho_f$$

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran: Sainstifik
2. Metode Pembelajaran : Ceramah dan Diskusi
3. Model Pembelajaran : Pembelajaran Berbasis Masalah

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Power point, dan papan tulis
2. Alat : -
3. Sumber Belajar : Kanginan, Marthen. 2013. Fisika untuk SMA XI. Jakarta: Erlangga.

G. **Langkah-langkah Pembelajaran**

PERTEMUAN KELIMA (2 JP)

No.	KEGIATAN PEMBELAJARAN		Waktu
	Aktivitas Guru	**Aktivitas Siswa**	
1.	Pendahuluan a. Salam pembuka / doa, mempresensi kehadiran siswa.	a. Siswa berdoa dan memperhatikan guru	**8 Menit**
	b. Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan: “Pernahkah siswa memasukkan sebuah plastik dan batu ke dalam air? Apakah yang terjadi?"	b. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.	
2.	Kegiatan Inti a. Guru mengarahkan siswa untuk mengilustrasikan peristiwa yang berkaitan dengan hukum archimedes dengan melihat animasi pada power point	a. Siswa mengilustrasikan peristiwa yang berkaitan dengan hukum archimedes pada power point dan memperhatikan penjelasan dari guru.	**72 menit**
	b. Guru menjelaskan materi mengenai peristiwa mengapung, melayang dan tenggelam yang disampaikan melalui power point dan papan tulis.	b. Siswa mendengarkan penjelasan Guru mengenai materi yang disampaikan melalui power point dan papan tulis.	
	c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	c. Siswa bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	
	d. Guru memberikan beberapa latihan soal tentang Hukum Archimedes pada peristiwa mengapung, melayang dan tenggelam.	d. Siswa mengerjakan latihan soal tentang Hukum Archimedes pada peristiwa mengapung, melayang dan tenggelam	

	e. Guru mengarahkan siswa untuk menyebutkan penerapan hukum Archimedes pada kehidupan sehari-hari	e. Siswa menyebutkan penerapan hukum Archimedes pada kehidupan sehari-hari	
3.	Kegiatan Penutup a. Guru menyampaikan kesimpulan dan refleksi tentang pembelajaran pada pertemuan ini.	a. Siswa mendengarkan kesimpulan dan refleksi dari pembelajaran yang disampaikan oleh guru.	**10 menit**
	b. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu Tegangan Permukaan Zat Cair dan Viskositas Fluida	b. Siswa memperhatikan informasi dari guru mengenai materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu Tegangan Permukaan Zat Cair dan Viskositas Fluida	
	c. Salam penutup	c. Siswa menjawab salam	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Instrumen Penilaian :
   a. Latihan Soal
   b. Tes Evaluasi
3. Kunci dan Pedoman Penskoran

Yogyakarta, 5 Oktober 2017

Mengetahui, Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa PLT UNY
Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd	Inayati Hajjar Akbari
NIP 19690530 199802 1 001	NIM 14302244001

LATIHAN SOAL
KELAS XI - FLUIDA STATIS
Pertemuan – 5

1. Sebuah balok kayu yang volumenya 10^{-4} m^3 muncul 0,6 bagian ketika dimasukkan ke dalam air yang mempunyai massa jenis 10^3 kg/m^3 . Jika g = 10 m/s^2 , Tentukan besar gaya ke atas yang dialami benda tersebut!
2. Sebuah kayu (massa jenis 0,7 $g/cm^{3)}$ berbentuk kubus dengan rusuk 20 cm. Bejana kemudian diisi dengan air (massa jenis air 1 g/cm^3). Tentukanlah gaya ke atas yang dialami benda saat tiga perempat bagian di dalam air !
3. Neraca pegas menunjukkan 30 N ketika sebongkah batu diikatkan pada kait neraca, tetapi hanya menunjukkan 21 N ketika batu itu dicelup seluruhnya di dalam air (massa jenis air 1 g/cm^3). Berapa massa jenis rata-rata batu itu?
4. Sebuah balok kayu dengan massa jenis 800 kg/m^3 mengapung pada permukaan air. Jika selembar alumunium (massa jenis 2700 $kg/m^{3)}$ bermassa 54 g dikaitkan pada balok tersebut, sistem akan bergerak ke bawah dan akhirnya melayang di dalam air. Berapa cm^3 volume balok kayu tersebut ?
5. Sebuah balon udara dengan diameter 8,4 m diisi udara panas (massa jenis air 0,8 kg/m^3) Balon tersebut bergerak ke atas dengan kelajuan tetap di udara yang massa jenisnya 1,2 kg/m^3. Berapakah massa total balon dan udara panas di dalamnya?

TULISKAN PENERAPAN HUKUM ARCHIMEDES DALAM KEHIDUPAN SEHARI – HARI SEBANYAK-BANYAKNYA DAN BERI PENJELASAN HUKUM ARCHIMEDESNYA (KELOMPOK = 2 ORANG)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) – Pertemuan 6

Sekolah	**: SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA**
Mata Pelajaran	**: Fisika**
Kelas/ Semester	**: XI/1**
Materi Pokok	**: Fluida Statis**
Alokasi Waktu	**: 1 x 2 Jam Pelajaran**

A. Tujuan Pembelajaran

Aspek pengetahuan:

Setelah pembelajaran ini diharapkan siswa dapat:

1. Menyebutkan pengertian tegangan permukaan
2. Menguraikan persamaan tegangan permukaan
3. Menjelaskan gejala kapilaritas suatu fluida
4. Menjelaskan pengertian viskositas dengan tepat
5. Menguraikan persamaan viskositas dan Hukum Stokes
6. Menentukan kecepatan terminal benda dalam suatu fluida statis dengan tepat
7. Mengemukakan penerapan tegangan permukaan zat cair dan viskositas fluida dalam kehidupan sehari-hari

B. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, procedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator

3.3.25 Menyebutkan pengertian tegangan permukaan

3.3.26 Menguraikan persamaan tegangan permukaan

3.3.27 Menjelaskan gejala kapilaritas suatu fluida

3.3.28 Menjelaskan pengertian viskositas dengan tepat

3.3.29 Menguraikan persamaan viskositas dan Hukum Stokes

3.3.30 Menentukan kecepatan terminal benda dalam suatu fluida statis dengan tepat

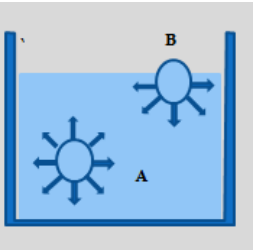
3.3.31 Mengemukakan penerapan tegangan permukaan zat cair dan viskositas fluida dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

- ***Tegangan permukaan***

Tegangan permukaan suatu cairan berhubungan dengan garis gaya tegang yang dimiliki permukaan cairan tersebut. Gaya tegang ini berasal dari gaya tarik kohesi (gaya tarik antara molekul sejenis) molekul-molekul cairan.

Molekul A (di dalam cairan) mengalami gaya kohesi dengan molekul-molekul di sekitarnya dari segala arah,



sehingga molekul ini berada pada keseimbangan (resultan gaya nol). Namun, molekul B (di permukaan) tidak demikian. Molekul ini hanya mengalami kohesi dari partikel di bawah dan di sampingnya saja. Resultan gaya kohesi pada molekul ini ke arah bawah (tidak nol). Resultan gaya ke bawah akan membuat permukaan cairan sekecil-kecilnya. Akibatnya, permukaan cairan menegang seperti selaput yang tipis. Keadaan ini dinamakan tegangan permukaan.

Tegangan permukaan suatu zat cair didefinisikan sebagai gaya tiap satuan panjang. Jika pada suatu permukaan sepanjang (l) bekerja gaya sebesar (F) yang arahnya tegak lurus pada l dan menyatakan tegangan permukaan, maka persamaannya adalah sebagai berikut :

$$\gamma = \frac{F}{l}$$

Keterangan:

γ = tegangan permukaan zat cair (N/m)

F = gaya yang menyinggung permukaan zat cair (N)

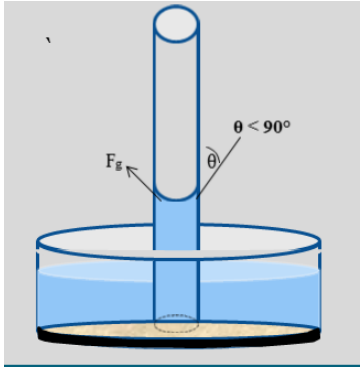
l = panjang / keliling (m)

- ***Gejala Kapilaritas***

Gejala kapilaritas adalah Peristiwa naik atau turunya permukaan zat cair melalui lubang-lubang kecil atau kapiler. Apabila sebatang pipa dengan diameter kecil, kemudian salah satu ujungnya dimasukkan dalam air, maka air akan naik ke dalam pipa, sehingga permukaan air di dalam pipa lebih tinggi daripada permukaan air di luar pipa

"Gejala ini dikenal sebagai gejala kapilaritas, yang disebabkan oleh Adhesi air lebih besar dari kohesi jika sudut kontaknya lebih kecil dari 90 ($\theta < 90°$), sehingga memiliki komponen vertikal gaya tegangan permukaan (Ft) menyebabkan air naik dalam pipa kapiler. Air akan berhenti naik bila tegangan permukaan (Ft) dapat diimbangi berat air yang naik (Fg)"".

Apabila jari-jari tabung *r, massa jenis zat cair* ρ *, besarnya* sudut kontak θ , tegangan permukaan τ , kenaikan zat cair setinggi *h, dan permukaan zat cair bersentuhan dengan*



tabung sepanjang keliling lingkaran $2\pi r$, maka besarnya gaya ke atas adalah hasil kali komponen-komponen tegangan permukaan yang vertikal dengan keliling dalam Tabung.

Secara matematis dituliskan:

$$\Sigma F = 0$$

$$F - W = 0$$

$$F = W$$

$$\gamma \cdot l = m \cdot g$$

$$\gamma \cdot \cos\theta \cdot 2\pi r = \rho \cdot V \cdot g$$

$$2\pi \gamma r \cdot \cos\theta = \rho \cdot A \cdot h \cdot g$$

$$2\pi \gamma r \cdot \cos\theta = \rho \cdot \pi r^2 \cdot h \cdot g$$

$$\mathbf{h = \frac{2\gamma \cos\theta}{\rho r g}}$$

Keterangan :

h = ketinggian zat cair yang naik/turun dalam pipa kapiler (m)

γ = tegangan permukaan zat cair (N/m)

θ = sudut kontak (^{o})

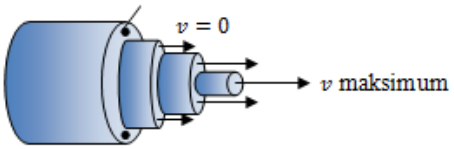
ρ = massa jenis zat cair (kg/m^3)

g = percepatan gravitasi (m/s^2)

r = jari-jari penampang pipa kapiler (m)

- ***Viskositas Fluida***

Viskositas merupakan besaran yang menyatakan kekentalan fluida. Fluida diletakkan diantara dua pelat sejajar, salah satu pelat digerakkan dengan kecepatan konstan v dengan arah sejajar kedua pelat, permukaan fluida yang bersentuhan dengan pelat yang diam akan tetap diam, sedangkan permukaan fluida yang bersentuhan dengan pelat yang bergerak akan ikut bergerak dengan kecepatan v, akibatnya terbentuk gradien kecepatan. Lapisan fluida yang lebih dekat dengan pelat yang bergerak memiliki kecepatan lebih besar.



Untuk mempertahankan kecepatan tersebut, maka diperlukan adanya gaya F yang memenuhi hubungan sebagai berikut :

$$F = \eta\, A\, \frac{v}{l}$$

dengan :

A = luas penampang pelat (m^2)

v = kecepatan relatif kedua pelat (m/s)

l = jarak pisah dua pelat (m)

F = gaya yang diperlukan untuk mempertahankan pelat tetap bergerak relatif dengan kecepatan v (N)

η = koefisien viskositas fluida (Ns/m^2)

Jika dinyatakan dalam satuan CGS, satuan dari η adalah dyne s/cm^2 atau biasa disebut sebagai poise (P).

Hukum Stokes

Viskositas dalam aliran fluida kental sama saja dengan gesekan pada gerak benda padat. Untuk fluida ideal, viskositasnya sama dengan nol, sehingga benda dianggap bergerak dalam fluida ideal, yang mana tidak mengalami gesekan yang disebabkan oleh fluida. Akan tetapi, bila benda tersebut bergerak dengan kelajuan tertentu dalam fluida kental, maka benda tersebut akan dihambat geraknya oleh gaya gesekan fluida pada benda tersebut. besar gaya gesekan fluida dirumuskan sebagai :

$$F = \frac{A}{y}\eta v = k\,\eta\, v$$

Besarnya koefisien k bergantung pada bentuk geometri benda. Untuk benda yang bentuk geometrisnya berupa bola dengan jari-jari r, maka dari perhitungan laboratorium ditunjukkan bahwa :

$$k = 6\pi r$$

sehingga diperoleh persamaan Hukum Stokes sebagai berikut :

$$F_s = 6\pi\, \eta\, r\, v$$

dengan :

F_s = gaya gesekan pada benda oleh fluida (N)

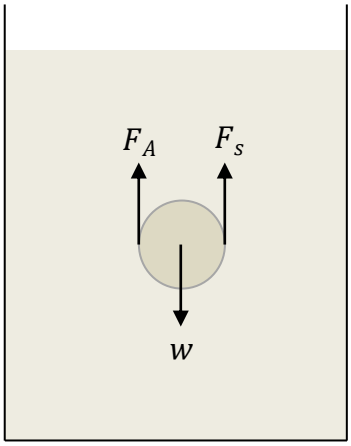
r = jari-jari bola (m)

v = laju bola relatif terhadap fluida (m/s)

η = koefisien viskositas (Pa s)

Jika sebuah bola jatuh ke dalam fluida yang kental, selama bola bergerak di dalam fluida pada bola bekerja gaya-gaya berikut :

1) Gaya berat bola (w) yang arahnya vertikal ke bawah
2) Gaya Archimedes (F_A) yang arahnya vertikal ke atas
3) Gaya Stokes (F_s) yang arahnya vertikal ke atas



Sesaat setelah bola masuk ke dalam fluida, gaya berat pula lebih besar daripada jumlah gaya Archimedes dan gaya Stokes, sehingga bola mendapat percepatan vertikal ke bawah. Selama gerak bola dipercepat, gaya Stokes bertambah, sehingga suatu saat gaya berat benda sama dengan gaya Stokes, Pada keadaan tersebut kecepatan bola maksimum, pada saat kecepatan bola maksimum, maka bola bergerak beraturan.

Jika jari-jari bola r, massa jenis bola ρ', massa jenis fluida ρ, dan koefisien viskositas fluida η, maka selama bola bergerak beraturan, gaya-gaya pada bola memenuhi persamaan sebagai berikut :

$$F_A + F_s = w$$

$$\frac{4}{3}\pi r^3 \rho g + 6\pi\eta r v = \frac{4}{3}\pi r^3 \rho' g$$

$$6\pi\eta r v = \frac{4}{3}\pi r^3 \rho' g - \frac{4}{3}\pi r^3 \rho g$$

$$6\pi\eta r v = \frac{4}{3}\pi r^3 g\ (\rho' - \rho)$$

$$\eta = \frac{2}{9}\frac{r^2 g}{v}(\rho' - \rho)$$

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Sainstifik
2. Metode Pembelajaran : Ceramah dan Diskusi

3. Model Pembelajaran : Pembelajaran Berbasis Masalah

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Power point, dan papan tulis
2. Alat : -
3. Sumber Belajar : Kanginan, Marthen. 2013. Fisika untuk SMA XI. Jakarta: Erlangga.

G. **Langkah-langkah Pembelajaran**

PERTEMUAN KEENAM (2 JP)

No.	KEGIATAN PEMBELAJARAN		Waktu
	Aktivitas Guru	**Aktivitas Siswa**	
1.	Pendahuluan a. Salam pembuka / doa, mempresensi kehadiran siswa.	a. Siswa berdoa dan memperhatikan guru	**8 Menit**
	b. Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan: "Pernahkah siswa melihat jenis serangga seperti nyamuk dapat hinggap di permukaan air dan tidak tenggelam?"	b. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.	
2.	Kegiatan Inti a. Guru mengajak siswa mengilustrasikan peristiwa tegangan permukaan	a. Siswa mengilustrasikan peristiwa tegangan permukaan dan memperhatikan penjelasan dari guru mengenai peristiwa tegangan permukaan	**72 menit**

	b. Guru menyampaikan dan menjelaskan materi tegangan permukaan dan gejala kapilaritas melalui power point dan papan tulis.	b. Siswa mendengarkan penjelasan Guru mengenai materi yang disampaikan melalui power point dan papan tulis.	
	c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	c. Siswa bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	
	d. Guru mengajak siswa mengilustrasikan peristiwa viskositas fluida	d. Siswa mengilustrasikan peristiwa viskositas fluida dan memperhatikan penjelasan dari guru mengenai peristiwa viskositas fluida	
	e. Guru menyampaikan dan menjelaskan materi viskositas fluida dan hukum stokes melalui power point dan papan tulis.	e. Siswa mendengarkan penjelasan Guru mengenai materi yang disampaikan melalui power point dan papan tulis.	
	f. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	f. Siswa bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	
	g. Guru memberikan beberapa latihan soal tentang tegangan permukaan zat cair dan viskositas fluida kepada siswa.	g. Siswa mengerjakan latihan soal tentang tegangan permukaan zat cair dan viskositas fluida.	
3.	Kegiatan Penutup a. Guru menyampaikan kesimpulan dan refleksi tentang pembelajaran pada pertemuan	a. Siswa mendengarkan kesimpulan dan refleksi dari pembelajaran yang	**10 menit**

	ini.	disampaikan oleh guru.	
	b. Guru menyampaikan akan diadakannya Ulangan Harian untuk pertemuan selanjutnya	b. Siswa memperhatikan informasi dari guru mengenai akan diadakannya Ulangan Harian	
	c. Salam penutup	c. Siswa menjawab salam	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Instrumen Penilaian :
   a. Latihan Soal
   b. Tes Evaluasi
3. Kunci dan Pedoman Penskoran

Yogyakarta, 10 Oktober 2017

Mengetahui,

Guru Pembimbing Lapangan

Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd

NIP 19690530 199802 1 001

Mahasiswa PLT UNY

Inayati Hajjar Akbari

NIM 14302244001

LATIHAN SOAL
KELAS XI - FLUIDA STATIS
Pertemuan – 6

1. Pipa kapiler yang berjari-jari 2 mm dimasukkan tegak lurus ke dalam zat cair yang memiliki tegangan permukaan $3 \cdot 10^{-2}$ N/m. Ternyata permukaan zat cair dalam pipa naik 2 mm. Jika sudut kontak zat cair 37° dan g =10 m/s², hitunglah massa jenis zat cair!
2. Jika pembuluh xylem (tabung sempit yang mengangkut bahan makanan dari tanah ke bagian atas) sebuah pohon memiliki diameter 0,0020 cm. Berapakah kira-kira tinggi air dari permukaan tanah akan naik ? Anggap sudut kontak 0°, tegangna permukaan air = 0,0735 N/m dan g =10 m/s².
3. Sebuah bola dengan jari-jari 1 mm dan massa jenisnya 2.500 kg/m³ jatuh ke dalam air. Jika koefisien viskositas air 1×10^{-3} Ns/m² dan g =10 m/s^2 , tentukan kecepatan terminal bola!

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) – Pertemuan 1

Sekolah	**: SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA**
Mata Pelajaran	**: Fisika**
Kelas/ Semester	**: XI/1**
Materi Pokok	**: Fluida Dinamis**
Alokasi Waktu	**: 1 x 2 Jam Pelajaran**

A. Tujuan Pembelajaran

Aspek pengetahuan:

Setelah pembelajaran ini diharapkan siswa dapat:

1. Menyebutkan pengertian fluida ideal
2. Menjelaskan pengertian debit dengan benar
3. Menentukan hubungan antara kecepatan dengan luas penampang pada asas kontinuitas dengan tepat
4. Mengkonsepkan konsep asas kontinuitas
5. Memecahkan permasalahan terkait asas kontinuitas dengan benar

B. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, procedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

3.4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi

Indikator

3.4.1 Menyebutkan pengertian fluida ideal

3.4.2 Menjelaskan pengertian debit dengan benar

3.4.3 Menentukan hubungan antara kecepatan dengan luas penampang pada asas kontinuitas dengan tepat

3.4.4 Mengkonsepkan konsep asas kontinuitas

3.4.5 Memecahkan permasalahan terkait asas kontinuitas dengan benar

D. Materi Pembelajaran

Fluida Dinamis

Fluida dinamis adalah fluida (bisa berupa zat cair, gas) yang bergerak. Untuk memudahkan dalam mempelajari, fluida disini dianggap mempunyai kecepatan yang konstan terhadap waktu, tidak termampatkan (tidak mengalami perubahan volume), tidak kental, tidak turbulen (tidak mengalami putaran-putaran).

a. Fluida Ideal

Fluida ideal mempunyai ciri-ciri berikut ini.

a. Alirannya tunak (*steady), yaitu kecepatan setiap* partikel fluida pada satu titik tertentu adalah tetap, baik besar maupun arahnya. Aliran tunak terjadi pada aliran yang pelan.

b. Alirannya tak rotasional, artinya pada setiap titik partikel fluida tidak memiliki momentum sudut terhadap titik tersebut. Alirannya mengikuti garis arus (*streamline).*

c. Tidak kompresibel (tidak termampatkan), artinya fluida tidak mengalami perubahan volume (massa jenis) karena pengaruh tekanan.

d. Tak kental, artinya tidak mengalami gesekan baik dengan lapisan fluida di sekitarnya maupun dengan dinding tempat yang dilaluinya. Kekentalan pada aliran fluida berkaitan dengan viskositas.

b. Debit (Q)

Debit fluida didefinisikan sebagai besaran yang menyatakan volume fluida yang mengalir melalui suatu penampang tertentu dalam satuan waktu tertentu. Debit fluida adalah nama lain dari laju aliran fluida, dan secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

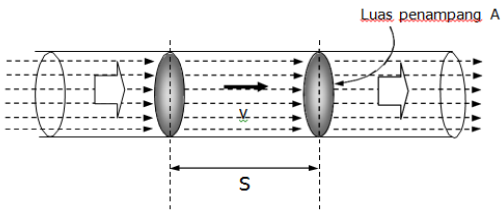
$$Q = \frac{V}{t}$$

Keterangan :

Q = Debit aliran (m^3/s)

V = Volume fluida (m^3)

t= Selang waktu (s)



Tinjau: fluida mengalir melalui penampang pipa seluas A dan setelah selang waktu t

menempuh jarak S, maka volume fluida adalah $V = A.S$ sedang jarak $S = v\,t$, sehingga debit fluida yang mengalir lewat pipa tersebut adalah :

$$Q = \frac{V}{t} = \frac{A.S}{t} = \frac{A\,v\,t}{t} = A\,v$$

$$Q = A.v$$

Keterangan :

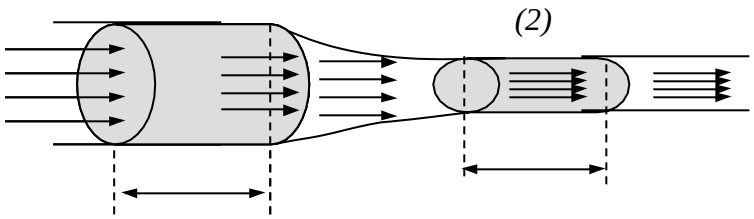
Q = Debit aliran (m^3/s)

A= Luas penampang pipa (m^2)

v= Laju aliran (m/s)

c. Asas Kontinuitas

Tinjau *aliran fluida tunak*, massa fluida yang masuk ke satu ujung pipa adalah sama dengan massa fluida yang keluar pada ujung yang lainnya dalam selang waktu yang sama. Ingat pada aliran tunak tidak ada fluida yang keluar melalui dinding-dinding pipa.



$x_1 = v_1\ t$ $\qquad$ $x_2 = v_2 t$

Persamaan kontinuitas menyatakan bahwa pada fluida tak kompresibel dan tunak, kecepatan aliran fluida berbanding terbalik dengan luas penampangnya. Pada pipa yang luas penampangnya kecil, maka alirannya besar. Jadi pada fluida tak termampatkan,berlaku: debit fluida di setiap bagian adalah konstan. Dapat dirumuskan :

$$Q_1 = Q_2$$

$$A_1.v_1 = A_2.v_2$$

Keterangan :

Q_1 = Debit aliran pada penampang 1 (m^3/s)

Q_2 = Debit aliran pada penampang 2 (m^3/s)

A_1 = Luas penampang pipa 1 (m^2)

A_2 = Luas penampang pipa 2 (m^2)

v_1= Laju aliran pada penampang 1 (m/s)

v_2= Laju aliran pada penampang 1 (m/s)

Jika pipa berupa silinder, sehingga penampangnya berbentuk lingkaran, maka: $A = \pi . r^2$ sehingga persamaan kontinuitas dapat pula dinyatakan dengan:

$$Q_1 = Q_2$$
$$A_1 . v_1 = A_2 . v_2$$
$$\pi . r_1^2 . v_1 = \pi . r_2^2 . v_2$$
$$r_1^2 . v_1 = r_2^2 . v_2$$

Atau jika $A = \frac{1}{4} . \pi . d^2$, maka persamaan kontinuitas dapat pula dinyatakan dengan:

$$Q_1 = Q_2$$
$$A_1 . v_1 = A_2 . v_2$$
$$\frac{1}{4} . \pi . d_1^2 . v_1 = \frac{1}{4} . \pi . d_2^2 . v_2$$
$$d_1^2 . v_1 = d_2^2 . v_2$$

Keterangan :

r_1 = Jari-jari penampang pipa 1 (m)

r_2 = Jari-jari penampang pipa 2 (m)

d_1 = Diameter penampang pipa 1 (m)

d_2 = Diameter penampang pipa 2 (m)

v_1= Laju aliran pada penampang 1 (m/s)

v_2= Laju aliran pada penampang 1 (m/s)

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran: Sainstifik
2. Metode Pembelajaran : Ceramah dan Tanya Jawab
3. Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Power point, dan papan tulis
2. Alat : -
3. Sumber Belajar : Kanginan, Marthen. 2013. Fisika untuk SMA XI. Jakarta: Erlangga.

G. **Langkah-langkah Pembelajaran**

PERTEMUAN PERTAMA (2 JP)

No.	KEGIATAN PEMBELAJARAN		Waktu
	Aktivitas Guru	**Aktivitas Siswa**	
1.	Pendahuluan a. Salam pembuka / doa, mempresensi kehadiran siswa.	a. Siswa berdoa dan memperhatikan guru	**8 Menit**
	b. Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan: *"Apa yang kalian ketahui tentang fluida ideal?"*	b. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.	
2.	Kegiatan Inti a. Guru mengajak siswa mengilustrasikan fluida ideal seperti apa	a. Siswa mengilustrasikan fluida ideal dan memperhatikan penjelasan dari guru mengenai fluida ideal	**72 menit**
	b. Guru menyampaikan dan menjelaskan ciri-ciri fluida ideal melalui power point dan papan tulis.	b. Siswa mendengarkan penjelasan Guru mengenai materi yang disampaikan melalui power point dan papan tulis.	
	c. Guru menyampaikan dan menjelaskan debit melalui power point dan papan tulis.	c. Siswa mendengarkan penjelasan Guru mengenai materi yang disampaikan melalui power point dan papan tulis.	
	d. Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik. *"apabila ujung selang sebagian ditutup dengan ibu jari mengapa kecepatan air menyembur akan bertambah besar?"*	d. Siswa menanggapi pertanyaan guru	
	e. Guru menyampaikan dan menjelaskan asas kontinuitas melalui power point dan papan tulis.	e. Siswa mendengarkan penjelasan Guru mengenai materi yang disampaikan melalui power point dan papan tulis.	

	f. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami	f. Siswa bertanya tentang beberapa materi yang kurang dimengerti atau dipahami.	
	g. Guru memberikan beberapa latihan soal tentang debit dan asas kontinuitas kepada siswa.	g. Siswa mengerjakan latihan soal tentang debit dan asas kontinuitas	
3.	Kegiatan Penutup a. Guru menyampaikan kesimpulan dan refleksi tentang pembelajaran pada pertemuan ini.	a. Siswa mendengarkan kesimpulan dan refleksi dari pembelajaran yang disampaikan oleh guru.	**10 menit**
	b. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu Asas Bernoulli	b. Siswa memperhatikan informasi dari guru mengenai materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu Asas Bernoulli	
	c. Salam penutup	c. Siswa menjawab salam	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Instrumen Penilaian :
   a. Latihan Soal
   b. Tes Evaluasi
3. Kunci dan Pedoman Penskoran

Yogyakarta, 18 Oktober 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing Lapangan

Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd
NIP 19690530 199802 1 001

Mahasiswa PLT UNY

Inayati Hajjar Akbari
NIM 14302244001

LATIHAN SOAL
KELAS XI – FLUIDA DINAMIS
Pertemuan - 1

1. Seorang petugas pompa bensin mengisi tangki bahan bakar sebuah kendaraan sebanyak 110,5 liter dalam waktu 2,5 menit.
    a. Berapakah besarnya debit bahan bakar tersebut?
    b. Jika diameter ujung pipa 3,5 cm, berapakah kelajuan bensin keluar dari pipa?
2. Total luas penampang pembuluh kapiler suatu sistem sirkulasi darah orang tertentu adalah 0,25 m^2. Jika darah mengalir melalui sistem dengan laju alir 100 cm^3/s maka berapakah kelajuan rata-rata darah dalam pembuluh kapiler?
3. Air mengalir melalui pipa mendatar dengan luas penampang pada masing-masing ujungnya 200 mm^2 dan 100 mm^2. Jika air mengalir dari penampang besar dengan kecepatan 2 m/s, maka berapakah kecepatan air pada penampang kecil?
4. Air mengalir melalui pipa mendatar dengan diameter pada masing-masing ujungnya 6 cm dan 2 cm. Jika pada penampang besar, kecepatan air 2 m/s, berapakah kecepatan aliran air pada penampang kecil?
5. Sebuah pipa air berbentuk leher botol. Diameter penampang yang lebih besar tiga kali diameter penampang yang kecil. Jika kelajuan air pada penampang yang besar 4 m/s. Berapakah kelajuan air pada penampang yang kecil?

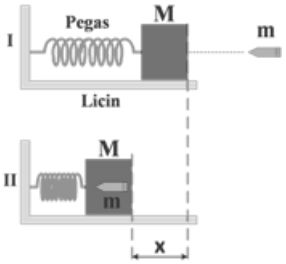
SOAL DAN KUNCI JAWABAN ULANGAN HARIAN II

(ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE)

SOAL ULANGAN HARIAN FISIKA - 2
Materi : Elastisitas dan Hukum Hooke
Kelas : XI MIPA 3,4 dan 5
Waktu : 90 menit

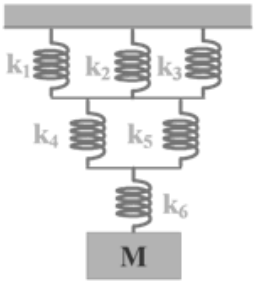
Petunjuk : Jawablah pertanyaan di bawah ini secara singkat dan jelas.

1. Sebuah batang logam yang luas penampangnya 50 mm^2 digantung dan mengalami regangan 10^{-3}. Jika modulus elastis bahan logam 150 GN/m^2 ($1\,G = 10^9$), maka berapakah gaya tariknya?
2. Seutas kawat baja yang panjangnya 1,0 m dengan luas penampang 2,0 mm^2 digunakan untuk mendukung beban 100 kg. Kawat baja tersebut mengalami pertambahan panjang 50 cm. Berapakah modulus elastis kawat baja tersebut?
3. Berapakah diameter minimum (d) sebuah kawat aluminium agar jika ditarik oleh gaya 800π N tanpa kehilangan sifat elastisitasnya? Batas tegangan tarik aluminium adalah 200 MPa.
4. Sebatang silinder timah hitam dengan panjang 1 meter ($E = 1{,}6 \times 10^{10}\ N/m^2$) yang memiliki luas penampang $1{,}25 \times 10^{-3}\ m^2$ ditarik oleh gaya 2500 N. Tentukanlah tegangan dan pertambahan panjangnya!
5. Seutas senar yang panjangnya 80 cm dan diameternya $\frac{1}{\pi}$ cm ditarik oleh gaya 140 N. Jika modulus elastiknya $2{,}0 \times 10^{11}\ N/m^2$.
   a. Berapakah besar tegangan pada senar ?
   b. Berapakah pertambahan panjangnya dan menjadi berapakah panjang kawat?
   c. Berapakah regangannya ? ($\pi = \frac{22}{7}$)
6. Dua kawat P dan Q masing-masing panjangnya 50 cm dan 80 cm ditarik dengan gaya yang sama besar. Jika konstanta kawat P dan Q masing-masing sebesar $200\ N/m$ dan $300\ N/m$. Maka, berapakah perbandingan pertambahan panjang kawat P dan Q?
7. Ketika massa 300 g digantungkan pada ujung bawah sebuah pegas vertikal, panjang pegas adalah 40 cm. Jika massa 500 g digantungkan pada ujung pegas itu, maka panjang pegas menjadi 50 cm. Berapakah tetapan pegas tersebut?
8. Sebuah pegas yang panjangnya 20 cm digantungkan vertikal. Kemudian ujung bawahnya diberi beban 200 gram sehingga panjangnya bertambah 10 cm. Jika beban tersebut ditarik 5 cm ke bawah, tentukan energi potensial elastis pegas!($g = 10m/s^2$)
9. Sebuah benda bermassa M = 1,90 kg diikat dengan pegas yang ditanam pada sebuah dinding seperti gambar dibawah!



Benda M kemudian ditembak dengan peluru bermassa m = 0,10 kg. Jika peluru tertahan di dalam balok dan balok bergerak ke kiri hingga berhenti sejauh x = 25 cm, Dengan menggunakan hukum kekekalan energi mekanik, hitunglah kecepatan peluru dan balok saat mulai bergerak jika nilai konstanta pegas adalah 200 N/m!

10. Enam buah pegas identik disusun sehingga terbentuk seperti gambar di bawah. Pegas kemudian digantungi beban bermassa M .



Jika konstanta masing-masing pegas adalah 100 N/m dan massa M adalah 5 kg, Tentukan :

a. Nilai konstanta susunan pegas
b. Besar pertambahan panjang susunan pegas setelah digantungi massa M

KUNCI JAWABAN ULANGAN HARIAN 2

KUNCI JAWABAN
ULANGAN HARIAN (ELASTISTAS)

Waktu Pengerjaan Kunci : 45 menit

1.) Diketahui :

$A = 50\ mm^2$
$= 50 \cdot 10^{-6}\ m^2$
$e = 10^{-3}$
$E = 150\ GN/m^2$
$= 150 \cdot 10^9\ N/m^2$

Ditanya : $F = \ldots ?$

Jawab :

$E = \frac{\sigma}{e}$

$\sigma = E \cdot e$
$= 150 \cdot 10^9\ N/m^2 \cdot 10^{-3}$
$= 150 \cdot 10^6\ N/m^2$

$\sigma = \frac{F}{A}$

$F = \sigma \cdot A$
$= 150 \cdot 10^6\ N/m^2 \cdot 50 \cdot 10^{-6}\ m^2$
$= 7500\ N$
$= 7{,}5 \cdot 10^3\ N$

2.) Diketahui :

$l = 1\ m$
$A = 2{,}0\ mm^2 = 2 \cdot 10^{-6}\ m^2$
$m = 100\ kg$
$\Delta l = 50\ cm = 0{,}5\ m$

Ditanya : $E = \ldots ?$

Jawab :

$F = m \cdot g$
$= 100\ kg \cdot 10\ m/s^2$
$= 1000\ N$

$E = \frac{F}{A} \cdot \frac{l}{\Delta l}$

$= \frac{1000\ N}{2 \cdot 10^{-6}\ m^2} \cdot \frac{1\ m}{0{,}5\ m}$

$= 1 \cdot 10^9\ N/m^2$

3.) Diketahui :

$F = 800\ \pi\ N$
$\sigma = 200\ MPa$
$= 200 \cdot 10^6\ Pa$

Ditanya : $d = \ldots ?$

Jawab :

$\sigma = \frac{F}{A}$

$A = \frac{F}{\sigma}$

$= \frac{800\ \pi\ N}{200 \cdot 10^6\ N/m^2}$

$= 4\ \pi \cdot 10^{-6}\ m^2$

$A = \pi \cdot r^2$
$4\pi \cdot 10^{-6}\ m^2 = \pi \cdot r^2$
$4 \cdot 10^{-6}\ m^2 = r^2$
$2 \cdot 10^{-3}\ m = r$

$d = 2r$
$= 2 \cdot 2 \cdot 10^{-3}\ m$
$= 4 \cdot 10^{-3}\ m$
$= 4\ mm$

4.) Diketahui :

$l = 1\ m$
$E = 1{,}6 \cdot 10^{10}\ N/m^2$
$A = 1{,}25 \cdot 10^{-3}\ m^2$
$F = 2500\ N$

Ditanya : $\sigma = \ldots ?$
$\Delta l = \ldots ?$

Jawab :

$\sigma = \frac{F}{A} = \frac{2500\ N}{1{,}25 \cdot 10^{-3}\ m^2} = \frac{2000}{10^{-3}}$

$= 2 \cdot 10^6\ N/m^2$

$E = \frac{\sigma}{e}$

$e = \frac{\sigma}{E} = \frac{2 \cdot 10^6\ N/m^2}{1{,}6 \cdot 10^{10}\ N/m^2} = 1{,}25 \cdot 10^{-4}$

$e = \frac{\Delta l}{l} \rightarrow \Delta l = e \cdot l = 1{,}25 \cdot 10^{-4} \cdot 1\ m$
$= 1{,}25 \cdot 10^{-4}\ m$
$= 1{,}25 \cdot 10^{-1}\ mm$

5.) Diketahui :

$l = 0,8\ m$

$d = \frac{1}{\pi}\ cm = \frac{1}{\pi} \cdot 10^{-2}\ m$

$F = 140\ N$

$E = 2 \cdot 10^{11}\ N/m^2$

Ditanya : $\sigma = ... ?$

Δl , l_t ... ?

$e = ... ?$

Jawab

a.) $\sigma = \frac{F}{A}$

$A = \pi \cdot r^2$

$= \pi \left(\frac{1}{2\pi} \cdot 10^{-2}\right)^2$

$= \pi \cdot \frac{1}{4\pi^2} \cdot 10^{-4} m^2$

$A = \frac{1}{4\pi} \cdot 10^{-4}\ m^2$

$= \frac{140}{\frac{1}{4\pi} \cdot 10^{-4} m^2}$

$= \frac{140 \cdot 4 \cdot \pi N}{10^{-4}\ m^2}$

$= \frac{\overset{20}{\cancel{140}} \cdot 4 \cdot \frac{22}{\cancel{7}}\ N}{10^{-4}\ m^2}$

$= 1760 \cdot 10^{4}\ N/m^2$

c.) $E = \frac{\sigma}{e}$

$e = \frac{\sigma}{E} = \frac{1760 \cdot 10^{4}\ N/m^2}{2 \cdot 10^{11}\ N/m^2}$

$= 880 \cdot 10^{-7}$

$= 8,8 \cdot 10^{-5}$

b.) $e = \frac{\Delta l}{l}$

$= \cancel{8,8 \cdot 10^{-5}}$

$\Delta l = e \cdot l$

$= 8,8 \cdot 10^{-5} \cdot 0,8\ m$

$= 7,04 \cdot 10^{-5}\ m$

$l_t = l + \Delta l$

$= 0,8 + 7,04 \cdot 10^{-5}$

$= 0,8 + 0,0000704$

$= 0,8000704\ m$

6.) Diketahui :

$l_p = 50\ cm = 0,5\ m$

$l_a = 80\ cm = 0,8\ m$

$F_p = F_a$

$k_p = 200\ N/m$

$k_a = 300\ N/m$

Ditanya : $\Delta x_p : \Delta x_a = ?$

Jawab :

$F_p = F_a$

$k_p \cdot \Delta x_p = k_a \cdot \Delta x_a$

$200 \cdot \Delta x_p = 300 \cdot \Delta x_a$

$\frac{\Delta x_p}{\Delta x_a} = \frac{300}{200}$

$\frac{\Delta x_p}{\Delta x_a} = \frac{3}{2}$

$\Delta x_p : \Delta x_a$

$3 : 2$

7) Diketahui :

$m_1 = 300\ g$ $\quad$ $m_2 = 500\ g$

$= 0,3\ kg$ $\quad$ $= 0,5\ kg$

$l_1 = 40\ cm$ $\quad$ $l_2 = 0,5\ m$

$= 0,4\ m$

Ditanya : $k = \ldots ?$

$F_1 = k_1 \cdot \Delta x_1$

$0,3 \cdot 10 = k_1 \cdot (0,4 - x)$

$3 = k \cdot (0,4 - x)$

$\frac{3}{k} = 0,4 - x$

$\frac{3}{k} - 0,4 = -x$ (1)

$F_2 = k \cdot \Delta x_2$

$0,5 \cdot 10 = k \cdot (0,5 - x)$

$5 = k \cdot \left(0,5 - \frac{3}{k} - 0,4\right)$

$5 = \cancel{k} \cdot \frac{0,5k + 3 - 0,4k}{\cancel{k}}$

$5 = 3 + 0,5k - 0,4k$

$2 = 0,1\ k$

$k = 20\ N/m$

8) Diketahui :

$l = 20\ cm$

$= 0,2\ m$

$m = 200\ gram$

$= 0,2\ kg$

$\Delta x = 10\ cm$

$= 0,1\ m$

Ditanya : $E_p = \ldots ?$

Jawab :

$F = m \cdot g$

$= 0,2\ kg \cdot 10\ m/s^2$

$= 2\ N$

$E_p = \frac{1}{2} \cdot k \cdot \Delta x^2$

$= \frac{1}{2} \cdot F \cdot \Delta x$

$= \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 0,1$

$= 0,1\ J$

9) Diketahui :

$\Delta x = 0,25\ m$

$k = 200\ N/m$

$M = 1,9\ kg$

$m = 0,1\ kg$

Ditanya : $v = \ldots ?$

Jawab :

$\cancel{E_M = E}$

$E_{awal} = E_{akhir}$

$E_p + E_k = E_p + E_k$

$0 + \frac{1}{2}(m + M)v^2 = E_p\ pegas + 0$

$\frac{1}{2}(2)v^2 = \frac{1}{2} \cdot k \cdot \Delta x^2$

$v^2 = \frac{1}{2} \cdot \overset{100}{\cancel{200}}\ N/m\ (0,$

$v^2 = 100 \cdot 0,0625\ m$

$v^2 = 6,25\ m/s$

$v = 2,5\ m/s$

10.) $\cancel{\frac{F}{k_{tot}} = \Delta L}$

$k_1 = k_2 = k_3 = k_4 = k_5 = k_6 = 100$ N/m

$M = 5$ kg.

Ditanya : a. $k = \ldots ?$

b. $\Delta x = \ldots ?$

Jawab :

$k_{p_1} = k_1 + k_2 + k_3$ $\quad$ $k_{p_2} = k_4 + k_5$

$= 300$ N/m $\quad$ $= 200$ N/m

a.) $\frac{1}{k_{tot}} = \frac{1}{k_{p_1}} + \frac{1}{k_{p_2}} + \frac{1}{k_6}$

$= \frac{1}{300} + \frac{1}{200} + \frac{1}{100}$

$= \frac{2 + 3 + 1}{600}$

$\frac{1}{k_{tot}} = \frac{6}{600}$

$k_{tot} = \frac{600}{6} = 100$ N/m

b.) $F = k \cdot \Delta x$

$m \cdot g = k \cdot \Delta x$

$\Delta x = \frac{k}{m\,g}$

$= \frac{100 \text{ N/m}}{5 \text{ kg} \cdot 10 \text{ m/s}^2}$

$= 2$ m

KISI-KISI, SOAL DAN KUNCI JAWABAN
PENILAIAN TENGAH SEMESTER (PTS)

KISI-KISI INSTRUMEN
UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)

Sekolah : SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas / Semester : XI / 1 (Satu)

Alokasi Waktu : 90 menit
Bentuk/Jumlah Soal : Uraian / 10
Penulis : Inayati Hajjar Akbari

No. KD	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	Ranah	No. Soal
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	Menggunakan formulasi torsi (momen gaya)	Disajikan data dan gambar yang terkait dengan momen gaya, peserta didik dapat menghitung salah satu besar resultan momen gaya di suatu titik	C3	1
			Menerapkan hubungan antara momen gaya dengan momen inersia	Disajikan data tentang benda yang sedang bergerak menggelinding, peserta didik dapat menghitung besarnya percepatan suatu benda dalam hubungan antara momen gaya dengan momen inersia	C3	2
			Menentukan besaran-besaran fisis pada keseimbangan benda tegar	Disajikan data dan gambar benda yang digantung dengan tali, peserta didik dapat menentukan tegangan tali pada keseimbangan tiga gaya	C3	3
3.2	Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari	Elastisitas dan Hukum Hooke	Membandingkan besaran-besaran fisis yang muncul pada elastisitas suatu benda	Disajikan data besaran-besaran elastisitas suatu benda, peserta didik dapat menentukan nilai perbandingan salah satu besaran fisis yang muncul pada elastisitas suatu benda	C2	4

			Menghubungkan konsep hukum kekekalan energi dengan hukum Hooke pada kehidupan sehari-hari	Disajikan data suatu peristiwa kehidupan sehari-hari terkait dengan energi dan elastisitas sebuah tali, peserta didik dapat menentukan pertambahan panjang sebuah tali	C5	5
			Menganalisis suatu masalah dengan persamaan Hukum Hooke	Disajikan data peristiwa yang dialami oleh sebuah pegas, peserta didik dapat menentukan panjang sebuah pegas	C4	6
3.3	Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari.	Fluida statik	Menganalisis suatu peristiwa tekanan hidrostatis	Disajikan data peristiwa pada pipa U, peserta didik dapat menganalisis tekanan yang terjadi pada pipa U	C4	7
			Menerapkan Hukum Pascal	Disajikan data penerapan Hukum Pascal pada pompa hidrolik, peserta didik dapat menghitung gaya pada salah satu pipa	C3	8
			Menganalisis suatu peristiwa dengan hukum Archimedes	Disajikan data peristiwa hukum Archimedes, peserta didik dapat menganalisis besar massa suatu benda pada peristiwa tertentu	C4	9
			Memecahkan permasalahan dengan Hukum Stokes	Disajikan permasalahan pada suatu zat cair, peserta didik dapat menganalisis besar kecepatan dan gaya gesekan yang dialami suatu benda dengan menggunakan Hukum Stokes	C4	10

Yogyakarta, 14 Oktober 2017

Mengetahui,

Guru Pembimbing Lapangan

Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd

NIP 19690530 199802 1 001

Mahasiswa PLT UNY

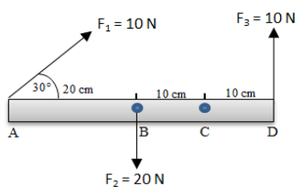
Inayati Hajjar Akbari

NIM 14302244001

SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA
UJIAN TENGAH SEMESTER 1
TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018

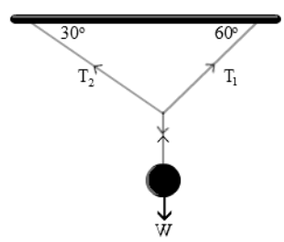
Mata Pelajaran	: FISIKA
Materi	: Keseimbangan dan Dinamika Rotasi, Elastisitas dan Hukum Hooke, Fluida Statis
Kelas	: XI MIPA 3
Waktu	: 90 menit

Petunjuk : Jawablah pertanyaan di bawah ini secara singkat dan jelas.

1. 

Sebuah tongkat yang panjangnya 40 cm mendapat tiga gaya seperti pada gambar. Berapakah besar momen gaya pada titik C sebagai porosnya?

2. Sebuah roda ditarik oleh sebuah gaya sebesar 60 N pada tepi roda. Roda bergerak mengelinding pada lantai kasar dengan koefisien gesekan kinetis 0,4. Jika massa roda 5 kg dan jari-jari roda 1 m. Tentukan besarnya percepatan roda!
3. Sebuah balok bermassa 48 kg digantung dalam keadaan seperti pada gambar. Tentukanlah besar tegangan kedua tali tersebut (T_1 dan T_2) ?

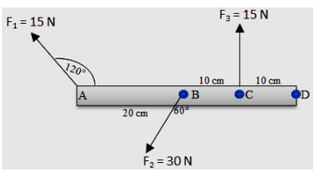


4. Dua kawat masing-masing terbuat dari logam T dan logam U. Panjang L dan jari-jari r kedua kawat memenuhi hubungan $L_T = 2L_U$ dan $2r_T = r_U$. Jika kedua kawat ditarik dengan perbandingan gaya $4F_T = F_U$, perbandingan pertambahan panjang kedua kawat adalah $\frac{\Delta L_T}{\Delta L_U} = 2$. Berapakah perbandingan modulus Young (E) kedua kawat?
5. Seorang atlet melakukan olahraga terjun bebas dengan mengikatkan kakinya dengan tali yang cukup kuat dan elastis dan terjun dari ketinggian 50 m. Panjang tali yang digunakan adalah 30 m dengan konstanta elastis 250 N/m. Jika massa atlet 81 kg dan percepatan gravitasi $10\ m/s^2$. Dengan menggunakan hukum kekekalan energi, tentukanlah pertambahan panjang tali maksimum sebelum menyentuh tanah?
6. Sebuah pegas yang tergantung tanpa beban (pegas bebas) panjangnya 40 cm. Jika ujung bawah pegas tersebut diberi beban 150 g, panjang pegas menjadi 50 cm. Berapakah panjang pegas tersebut jika ujung bawahnya ditambahkan beban lagi sebesar 90 g?
7. Sebuah manometer U yang berisi raksa digunakan untuk mengukur tekanan gas. Tinggi raksa dalam tabung yang terbuka adalah 500 mm lebih tinggi dari tabung U yang dihubungkan ke tangki gas. Berapa besar tekanan gas tersebut (dalam Pascal)? (Massa jenis raksa = $1{,}36 \times 10^4\ kg/m^3$, tekanan atmosfer = $1{,}01 \times 10^5\ Pa$, $g = 10\ m/s^2$)
8. Seorang teknisi hendak menaikkan sebuah beban dengan menggunakan dongkrak hidrolik.Jika diameter penampang pipa besar adalah 80 kali diameter penampang pipa kecil dan tekanan cairan pengisi pipa diabaikan. Berapa gaya minimal yang harus diberikan teknisi agar beban dengan massa 192 ton bisa terangkat? $g = 10\ m/s^2$
9. Suatu kotak berongga memiliki ukuran $20\ cm \times 12\ cm \times 6\ cm$. Kotak tersebut mengapung di atas permukaan air dengan dua pertiga dari rusuk terpanjangnya terbenam dalam air. Berapakah massa kotak tersebut?
10. Sebuah bola bekel yang garis tengahnya 2,8 cm dijatuhkan bebas dalam sebuah wadah berisi oli. Jika massa jenis oli $800\ kg/m^3$, koefisien viskositas oli $49 \times 10^{-3} Pa$ s, massa jenis bola bekel $2{,}6 \times 10^3\ kg/m^3$, $g = 10\ m/s^2$ dan $\pi = \frac{22}{7}$
    a. Berapakah kecepatan terbesar yang dapat dicapai bola bekel?
    b. Berapakah besar gaya gesekan (gaya stokes) ?

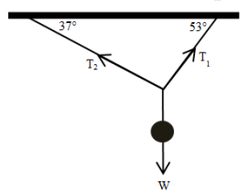
SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA
UJIAN TENGAH SEMESTER 1
TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018

Mata Pelajaran	: FISIKA
Materi	: Keseimbangan dan Dinamika Rotasi, Elastisitas dan Hukum Hooke, Fluida Statis
Kelas	: XI MIPA 4
Waktu	: 90 menit

Petunjuk : Jawablah pertanyaan di bawah ini secara singkat dan jelas.

1. 

Sebuah tongkat yang panjangnya 40 cm mendapat tiga gaya yang besarnya seperti pada gambar. Berapakah besar momen gaya pada titik D sebagai porosnya?
2. Sebuah roda ditarik oleh sebuah gaya sebesar 55 N pada tepi roda. Roda bergerak mengelinding pada lantai kasar dengan koefisien gesekan kinetis 0,4. Jika massa roda 5 kg dan jari-jari roda 2 m. Tentukan besarnya percepatan roda!
3. Sebuah balok bermassa 64 kg digantung dalam keadaan seperti pada gambar. Tentukanlah besar tegangan kedua tali tersebut (T_1 dan T_2) ?



4. Dua kawat masing-masing terbuat dari logam T dan logam U. Panjang L dan jari-jari r kedua kawat memenuhi hubungan $2L_T = L_U$ dan $r_T = r_U$. Jika kedua kawat ditarik dengan perbandingan gaya $F_T = 4F_U$, perbandingan pertambahan panjang kedua kawat adalah $\frac{\Delta L_T}{\Delta L_U} = 2$. Berapakah perbandingan modulus Young (E) kedua kawat?
5. Seorang atlet melakukan olahraga terjun bebas dengan mengikatkan kakinya dengan tali yang cukup kuat dan elastis dan terjun dari ketinggian 50 m. Panjang tali yang digunakan adalah 30 m dengan konstanta elastis 250 N/m. Jika massa atlet 81 kg dan percepatan gravitasi $10\ m/s^2$. Dengan menggunakan hukum kekekalan energi, tentukanlah pertambahan panjang tali maksimum sebelum menyentuh tanah?
6. Sebuah pegas yang tergantung tanpa beban (pegas bebas) panjangnya 40 cm. Jika ujung bawah pegas tersebut diberi beban 150 g, panjang pegas menjadi 50 cm. Berapakah panjang pegas tersebut jika ujung bawahnya ditambahkan beban lagi sebesar 90 g?
7. Sebuah manometer U yang berisi raksa digunakan untuk mengukur tekanan gas. Tinggi raksa dalam tabung yang terbuka adalah 500 mm lebih tinggi dari tabung U yang dihubungkan ke tangki gas. Berapa besar tekanan gas tersebut (dalam Pascal)? (Massa jenis raksa = $1{,}36 \times 10^4\ kg/m^3$, tekanan atmosfer = $1{,}01 \times 10^5\ Pa$, $g = 10\ m/s^2$)
8. Seorang teknisi hendak menaikkan sebuah beban dengan menggunakan dongkrak hidrolik.Jika diameter penampang pipa besar adalah 80 kali diameter penampang pipa kecil dan tekanan cairan pengisi pipa diabaikan. Berapa gaya minimal yang harus diberikan teknisi agar beban dengan massa 192 ton bisa terangkat? $g = 10\ m/s^2$
9. Suatu kotak berongga memiliki ukuran $20\ cm \times 12\ cm \times 6\ cm$. Kotak tersebut mengapung di atas permukaan air dengan satu pertiga dari rusuk terpanjangnya terbenam dalam air. Berapakah massa kotak tersebut?
10. Sebuah bola bekel yang garis tengahnya 1,4 cm dijatuhkan bebas dalam sebuah wadah berisi oli. Jika massa jenis oli $800\ kg/m^3$, koefisien viskositas oli $49 \times 10^{-3} Pa$ s, massa jenis bola bekel $2{,}6 \times 10^3\ kg/m^3$, $g = 10\ m/s^2$ dan $\pi = \frac{22}{7}$
    a. Berapakah kecepatan terbesar yang dapat dicapai bola bekel?
    b. Berapakah besar gaya gesekan (gaya stokes) ?

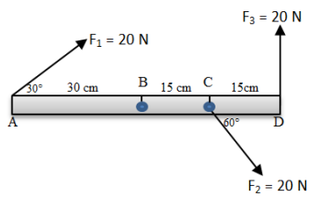
"Prestasi Penting, Jujur yang Utama"

UJIAN TENGAH SEMESTER 1
TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018

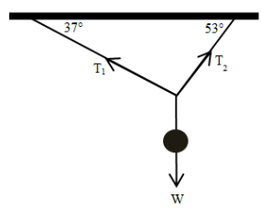
Mata Pelajaran	: FISIKA
Materi	: Keseimbangan dan Dinamika Rotasi, Elastisitas dan Hukum Hooke, Fluida Statis
Kelas	: XI MIPA 5
Waktu	: 90 menit

Petunjuk : Jawablah pertanyaan di bawah ini secara singkat dan jelas.

1. Sebuah tongkat yang panjangnya 60 cm mendapat tiga gaya yang sama besarnya yaitu 20 N seperti pada gambar. Berapakah besar momen gaya pada titik B sebagai porosnya?



2. Sebuah roda ditarik oleh sebuah gaya sebesar 55 N pada tepi roda. Roda bergerak mengelinding pada lantai kasar dengan koefisien gesekan kinetis 0,4. Jika massa roda 5 kg dan jari-jari roda 2 m. Tentukan besarnya percepatan roda!
3. Sebuah balok bermassa 52 kg digantung dalam keadaan seperti pada gambar. Tentukanlah besar tegangan kedua tali tersebut (T_1 dan T_2) ?



4. Dua kawat masing-masing terbuat dari logam T dan logam U. Panjang L dan jari-jari r kedua kawat memenuhi hubungan $L_T = 2L_U$ dan $r_T = r_U$. Jika kedua kawat ditarik dengan perbandingan gaya $4F_T = F_U$, perbandingan pertambahan panjang kedua kawat adalah $\frac{\Delta L_T}{\Delta L_U} = 2$. Berapakah perbandingan modulus Young (E) kedua kawat?
5. Seorang atlet melakukan olahraga terjun bebas dengan mengikatkan kakinya dengan tali yang cukup kuat dan elastis dan terjun dari ketinggian 50 m. Panjang tali yang digunakan adalah 30 m dengan konstanta elastis 250 N/m. Jika massa atlet 81 kg dan percepatan gravitasi $10\ m/s^2$. Dengan menggunakan hukum kekekalan energi, tentukanlah pertambahan panjang tali maksimum sebelum menyentuh tanah?
6. Sebuah pegas yang tergantung tanpa beban (pegas bebas) panjangnya 40 cm. Jika ujung bawah pegas tersebut diberi beban 150 g, panjang pegas menjadi 50 cm. Berapakah panjang pegas tersebut jika ujung bawahnya ditambahkan beban lagi sebesar 90 g?
7. Sebuah manometer U yang berisi raksa digunakan untuk mengukur tekanan gas. Tinggi raksa dalam tabung yang terbuka adalah 500 mm lebih tinggi dari tabung U yang dihubungkan ke tangki gas. Berapa besar tekanan gas tersebut (dalam Pascal)? (Massa jenis raksa = $1{,}36 \times 10^4\ kg/m^3$, tekanan atmosfer = $1{,}01 \times 10^5\ Pa$, $g = 10\ m/s^2$)
8. Seorang teknisi hendak menaikkan sebuah beban dengan menggunakan dongkrak hidrolik.Jika diameter penampang pipa besar adalah 80 kali diameter penampang pipa kecil dan tekanan cairan pengisi pipa diabaikan. Berapa gaya minimal yang harus diberikan teknisi agar beban dengan massa 192 ton bisa terangkat? $g = 10\ m/s^2$
9. Suatu kotak berongga memiliki ukuran $25\ cm \times 13\ cm \times 9\ cm$. Kotak tersebut mengapung di atas permukaan air dengan satu pertiga dari rusuk terpanjangnya terbenam dalam air. Berapakah massa kotak tersebut?
10. Sebuah bola bekel yang garis tengahnya 2,8 cm dijatuhkan bebas dalam sebuah wadah berisi oli. Jika massa jenis oli $800\ kg/m^3$, koefisien viskositas oli $49 \times 10^{-3} Pa$ s, massa jenis bola bekel $2{,}6 \times 10^3\ kg/m^3$, $g = 10\ m/s^2$ dan $\pi = \frac{22}{7}$
    c. Berapakah kecepatan terbesar yang dapat dicapai bola bekel?
    d. Berapakah besar gaya gesekan (gaya stokes) ?

PEDOMAN PENSKORAN SOAL UTS

FISIKA KELAS XI MIPA 3,4, dan 5

NO	JAWABAN	SKOR
1.	Diketahui : F_1 = 10 N F_2 = 20 N F_3 = 10 N AD = 40 cm = 0,4 m AC = 30 cm = 0,3 m BC = CD = 10 cm = 0,1 m	2
	Ditanyakan : $\tau_c = \cdots ?$	1
	Jawab : Momen gaya dengan pusat C, misal searah jarum jam diberi tanda (−) dan berlawanan arah jarum jam tanda (+) $\tau_c = F_{\perp}.l$ $\tau_c = -F_1 \sin 30°.AC + F_2.BC + F_3.CD$ $\tau_c = -10\ N\ .0{,}5.0{,}3\ m + 20\ N.0{,}1\ m + 10\ N.0{,}1\ m$ $\tau_c = -1{,}5\ Nm + 2\ Nm + 1\ Nm$ $\tau_c = 1{,}5\ Nm$	4
2.	Diketahui : F = 60 N R = 1 m m = 5 kg μ = 0,4	2
	Ditanyakan : $a = \cdots ?$	1
	Jawab : I = $\frac{1}{2}.m\ .R^2 = \frac{1}{2}.5\ .1^2 = 2{,}5\ kg.m^2$ $\tau = I.\alpha$ $F.R = I\ \frac{a}{R}$ $(F + f_{ges}).R = I\ \frac{a}{R}$ $a = \frac{(F+f_{ges}).R^2}{I}$ $a = \frac{(60\ N + 0{,}4\ .5\ kg\ .10\ m/s^2).1^2}{2{,}5\ kg.m^2}$ $a = 32\ m/s^2$	6
3.	Diketahui : m = 48 kg W = 480 N	2
	Ditanyakan : $T_1\ dan\ T_2 = \cdots ?$	1
	Jawab : $\frac{T_1}{\sin\alpha} = \frac{T_2}{\sin\beta} = \frac{T_3}{\sin\gamma}$ Dengan α = sudut di hadapan T_1 β = sudut di hadapan T_2 γ = sudut di hadapan T_3 $\frac{T_1}{\sin\alpha} = \frac{W}{\sin\gamma}$ $\frac{T_1}{\sin 120°} = \frac{480\ N}{\sin 90°}$ $\frac{T_1}{\frac{1}{2}\sqrt{3}} = \frac{480\ N}{1}$ $T_1 = \frac{480\ N\ .\frac{1}{2}\sqrt{3}}{1} = 240\sqrt{3}\ N$ $\frac{T_2}{\sin\beta} = \frac{W}{\sin\gamma}$ $\frac{T_2}{\sin 150°} = \frac{480\ N}{\sin 90°}$ $\frac{T_2}{\frac{1}{2}} = \frac{480\ N}{1}$ $T_2 = \frac{480\ N\ .\frac{1}{2}}{1} = 240N$	6
4.	Diketahui : $L_T = 2\ L_U$ $2\ r_T = r_u$ $4F_T = F_U$ $\Delta L_T = 2\Delta L_U$	2

	Ditanyakan : $E_T : E_U = \cdots ?$	1
	$$E_T : E_U$$ $$\frac{F_T.L_T}{A_T.\Delta L_T} : \frac{F_U.L_U}{A_U.\Delta L_U}$$ $$\frac{F_T.L_T}{\pi(r_T)^2.\Delta L_T} : \frac{F_U.L_U}{\pi(r_U)^2.\Delta L_U}$$ $$\frac{F_T.L_T}{(r_T)^2.\Delta L_T} : \frac{F_U.L_U}{(r_U)^2.\Delta L_U}$$ $$\frac{F_T.2L_U}{(r_T)^2.2\Delta L_U} : \frac{4F_T.L_U}{(2r_T)^2.\Delta L_U}$$ $$\frac{F_T.2L_U}{(r_T)^2.2\Delta L_U} : \frac{4F_T.L_U}{4(r_T)^2.\Delta L_U}$$ $$1:1$$	4
5.	Diketahui : h = 50 m m = 81 kg g = 10 m/s^2 k = 250 N/m l_0 = 30 m	2
	Ditanyakan : $\Delta x = \cdots ?$	1
	Jawab : $EM_1 = EM_2$ $EP + EK = EP_{tali} + EK_{tali}$ $m.g.h + 0 = \frac{1}{2}.k.\Delta x^2 + 0$ $m.g.h = \frac{1}{2}.k.\Delta x^2$ $\Delta x^2 = \frac{2\,.m\,.g.h}{k}$ $\Delta x^2 = \frac{2\,.81\text{ kg}\,.10\text{ m}/s^2\,.50\,m}{250\,N/m}$ $\Delta x^2 = 4.81\,m$ $\sqrt{\Delta x^2} = \sqrt{4.81}\,m$ $\Delta x = 2.9\,m = 18\,m$	6
6.	Diketahui : l_0 = 40 cm = 0,4 m m_1= 150 g = 0,15 kg l_{t1}= 50 cm = 0,5 m m_2= 90 g = 0,09 kg	2
	Ditanyakan : l_{t2} saat ditambahkan 90 g = ...?	1
	Jawab : $\Delta x = l_{t1} - l_0 = 0{,}5\text{ m} - 0{,}4\text{ m} = 0{,}1\text{ m}$ $F_1 = k.\Delta x_1$ $m_1.g = k.\Delta x_1$ $k = \frac{m_1.g}{\Delta x_1} = \frac{0{,}15\text{ kg}\,.10\text{ m}/s^2}{0{,}1\text{ m}} = 15\frac{N}{m}$ $F_2 = k.\Delta x_2$ $(m_1 + m_2).g = k.\Delta x_2$ $\Delta x_2 = \frac{(m_1 + m_2).g}{\text{k}} = \frac{(0{,}15\text{ kg} + 0{,}09\text{ kg}).10\text{ m}/s^2}{15\,N/m} = 0{,}16\,m$ $l_{t2} = l_0 + \Delta x_2$ $l_{t2} = (0{,}4 + 0{,}16)\text{m} = 0{,}56\text{ m} = 56\text{ cm}$	6
7.	Diketahui : h_{raksa} = 500 mm = 0,5 m ρ_{raksa} = 150 g = 1,36. 10^4 kg/m^3 P_{atm} = 1,01. 10^5 Pa g = 10 m/s^2	2
	Ditanyakan : P_{gas} = ...?	1
	Jawab :	3,5

	$P_A = P_B$ $P_{gas} = P_{atm} + P_H$ $P_{gas} = P_{atm} + \rho_r . g . h$ $P_{gas} = 1{,}01.10^5$ Pa + (1,36. 10^4 kg/m^3. 10 m/s^2. 0,5 m) $= 1{,}01.10^5$ Pa + 0,68. 10^5 Pa $= 1{,}69.10^5$ Pa	
8.	Diketahui : $d_2 = 80\ d_1$ $m_2 = 192$ ton = 192. 10^3 kg	2
	Ditanyakan : F_1 = ...?	1
	Jawab : $F_1 . d_2{}^2 = F_2 . d_1{}^2$ $F_1 = \frac{F_2 . d_1{}^2}{d_2{}^2}$ $F_1 = \frac{m_2 . g . d_1{}^2}{d_2{}^2}$ $= \frac{m_2 . g . d_1{}^2}{(80\ d_1)^2}$ $= \frac{192.10^3 kg . 10\ \mathrm{m}/s^2 . d_1{}^2 m^2}{64.10^2 . (\ d_1)^2\ m^2}$ $= 300\ N$	4
9.	Diketahui : $V_b = 20\ cm \times 12\ cm \times 6\ cm = 1440\ cm^3 = 1440.10^{-6} m^3$ $\rho_{air} = 1000\ kg/m^3$	2
	Ditanyakan : m_b = ...?	1
	Jawab : $F_A = \mathrm{W}$ $\rho_{f.} V_{terc} . g = m_{b.} g$ $m_b = \rho_{f.} V_{terc}$ $= 1000 \frac{kg}{m^3} . \frac{2}{3} . 1440.10^{-6} m^3$ $= 0{,}96\ kg$	3
10.	Diketahui : $d = 2{,}8\ cm = 2{,}8.10^{-2}\ m$ $r = 1{,}4.10^{-2}\ m$ $\rho_f = \rho_{oli} = 800\ kg/m^3$ $\eta = 49.10^{-3} Pa\ s$ $\rho_b = \rho_{bola} = 2600\ kg/m^3$	2
	Ditanyakan : a. V_T = ...? b. F_s = ...?	1
	Jawab : a. $V_T = \frac{2}{9} \frac{r^2 . g}{\eta} (\rho_b - \rho_f)$ $V_T = \frac{2}{9} \frac{(1{,}4.10^{-2} m)^2 . 10\ \mathrm{m}/s^2}{49.10^{-3} Pa\ s} (2600\ kg/m^3 - 800\ kg/m^3)$ $V_T = \frac{2}{9} \frac{1{,}96.10^{-4} m^2 . 10\ \mathrm{m}/s^2}{49.10^{-3} Pa\ s} (1800\ kg/m^3)$ $V_T = 16000.10^{-3}$ m/s $V_T = 16$ m/s b. $F_S = 6\pi . r . \eta . V_T$ $F_S = 6 . \frac{22}{7} . (1{,}4.10^{-2} m) . (49.10^{-3} Pa\ s) . (16\ \mathrm{m/s})$ $F_S = 206976.10^{-6} N$ $F_S = 206{,}976.10^{-3} N$	7,5

DAFTAR HADIR SISWA KELAS XI IPA 3
SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA
SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018

NO	L/P	NO INDUK	NAMA SISWA	BULAN SEPTEMBER / TANGGAL																		JML			KET
							19	22	26	29												S	I	A	
1	P	10057	ADILAH NUR KHAIRUNNISA				.	.	.	.															ISLAM
2	P	10067	FARIDA SALWA AZIZAH				.	.	.	.															ISLAM
3	P	10070	KAMILA NUR FAIZA				.	.	.	.															ISLAM
4	P	10071	KARIMA NUR HANIFAH				.	.	.	.															ISLAM
5	P	10080	PRAMANISA AYUNINGSIH				.	.	.	.															ISLAM
6	P	10082	RAISANDRA ODINA PRIHATONO				.	.	.	.															ISLAM
7	P	10083	RIA RAHMA SUKMAWARDANI				.	.	.	.															ISLAM
8	L	10089	ZAIM FALIQ NUGROHO				.	.	.	.															ISLAM
9	L	10097	FEDORA REYVI APTA NAYOTTAMA				.	.	.	.															ISLAM
10	P	10101	HANIFAH SEKAR ARSYI				.	.	.	.															ISLAM
11	P	10104	ISTIQOMAH USWATUN HASANAH				.	.	.	.															ISLAM
12	L	10109	MUHAMMAD 'AQIL ROIHAN				.	.	.	.															ISLAM
13	P	10130	DESTIARA KUSUMA				.	.	.	.															ISLAM
14	L	10137	FAISHAL IRFAN				.	.	.	.															ISLAM
15	L	10138	FARIS TAUFIQ ARDIANTO				.	.	.	.															ISLAM
16	P	10140	GENDHIS MAHESTRI HANDIANI				.	.	.	.															ISLAM
17	P	10141	INDANA ZAHROTUL AINI				.	.	.	.															ISLAM
18	P	10148	NASTITI SHAFFA RADYA RAMADHANI				.	.	.	.															ISLAM
19	P	10151	RAHMA ELFRITASARI				.	.	.	.															ISLAM
20	L	10152	RAYHAN ARROYAN SALMAN				.	.	.	.															ISLAM
21	L	10153	RIFKI HANAN MUNA				.	.	.	.															ISLAM
22	L	10159	AFFAN HARITS RAMADHAN				.	.	.	.															ISLAM
23	L	10169	GUNAWAN CHANDRA PRADIPTA				.	.	.	.															ISLAM
24	L	10172	KAFI MADANA SAHADEWA				.	.	.	.															ISLAM
25	L	10176	MUHAMMAD ARI DHARMAWAN				.	.	.	.															ISLAM
26	L	10178	MUHAMMAD RAFLI RAHARJO				.	.	.	.															ISLAM
27	L	10179	MUHAMMAD RENDY RAZAK SYAH PUTRA				.	.	.	.															ISLAM
28	P	10191	WEKA NARISWARI JANITRA HITANA DANAKIRTI				I	.	.	.															ISLAM

WALI KELAS : **Dra. ANDALI SULISTYAWATI**

LAKI - LAKI : **13**

PEREMPUAN : **15**

ISLAM : **28**

Guru Bidang Studi

Agus Mardiyono, S.Pd, M.Pd

NIP : 19690530 199802 1 001

DAFTAR HADIR SISWA KELAS XI IPA 3
SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA
SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018

NO	L/P	NO INDUK	NAMA SISWA	BULAN OKTOBER / TANGGAL																			JML			KET
							3	6	10	13	17												S	I	A	
1	P	10057	ADILAH NUR KHAIRUNNISA				.	.	.	.	.															ISLAM
2	P	10067	FARIDA SALWA AZIZAH				.	.	.	.	.															ISLAM
3	P	10070	KAMILA NUR FAIZA				.	.	.	.	.															ISLAM
4	P	10071	KARIMA NUR HANIFAH				.	.	.	.	.															ISLAM
5	P	10080	PRAMANISA AYUNINGSIH				.	.	.	.	.															ISLAM
6	P	10082	RAISANDRA ODINA PRIHATONO				.	.	.	.	.															ISLAM
7	P	10083	RIA RAHMA SUKMAWARDANI				.	.	.	.	.															ISLAM
8	L	10089	ZAIM FALIQ NUGROHO				.	.	.	.	.															ISLAM
9	L	10097	FEDORA REYVI APTA NAYOTTAMA				.	.	.	.	.															ISLAM
10	P	10101	HANIFAH SEKAR ARSYI				.	.	.	.	.															ISLAM
11	P	10104	ISTIQOMAH USWATUN HASANAH				.	.	.	.	.															ISLAM
12	L	10109	MUHAMMAD 'AQIL ROIHAN				.	.	.	.	.															ISLAM
13	P	10130	DESTIARA KUSUMA				.	.	.	.	.															ISLAM
14	L	10137	FAISHAL IRFAN				.	.	.	.	.															ISLAM
15	L	10138	FARIS TAUFIQ ARDIANTO				.	.	.	.	.															ISLAM
16	P	10140	GENDHIS MAHESTRI HANDIANI				I	I	S	.	.															ISLAM
17	P	10141	INDANA ZAHROTUL AINI				.	.	.	.	.															ISLAM
18	P	10148	NASTITI SHAFFA RADYA RAMADHANI				.	.	.	.	.															ISLAM
19	P	10151	RAHMA ELFRITASARI				.	.	.	.	.															ISLAM
20	L	10152	RAYHAN ARROYAN SALMAN				.	.	.	.	.															ISLAM
21	L	10153	RIFKI HANAN MUNA				.	.	.	.	.															ISLAM
22	L	10159	AFFAN HARITS RAMADHAN				.	.	.	.	.															ISLAM
23	L	10169	GUNAWAN CHANDRA PRADIPTA				.	.	.	.	.															ISLAM
24	L	10172	KAFI MADANA SAHADEWA				.	.	.	.	.															ISLAM
25	L	10176	MUHAMMAD ARI DHARMAWAN				.	.	.	.	.															ISLAM
26	L	10178	MUHAMMAD RAFLI RAHARJO				.	.	.	.	.															ISLAM
27	L	10179	MUHAMMAD RENDY RAZAK SYAH PUTRA				.	.	.	.	.															ISLAM
28	P	10191	WEKA NARISWARI JANITRA HITANA DANAKIRTI				.	.	.	.	.															ISLAM

WALI KELAS **: Dra. ANDALI SULISTYAWATI**

LAKI - LAKI : **13**

PEREMPUAN : **15**

ISLAM **: 28**

Guru Bidang Studi

Agus Mardiyono, S.Pd, M.Pd

NIP : 19690530 199802 1 001

DAFTAR HADIR SISWA KELAS XI IPA 4
SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA
SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018

NO	L/P	NO INDUK	NAMA SISWA	BULAN SEPTEMBER / TANGGAL																			JML			KET
							15	18	22	25	29												S	I	A	
1	L	10123	ABDU RASYID HAKIM				.	.	.	.	.															ISLAM
2	P	10125	ALLYSSA AZAHRA				.	.	.	.	.															ISLAM
3	P	10126	ALMA WIDYA ARISTA HUTOMO				.	.	.	.	.															KRISTEN
4	L	10128	BAGAS GILANG ANANTA				.	.	.	.	.															ISLAM
5	L	10132	DIMAS BINTANG DHARMAWAN				.	.	.	.	.															ISLAM
6	L	10133	DIMAS JATI WIJANARKA				.	.	.	.	.															ISLAM
7	L	10135	DWI SAKTI BAKTI				.	.	.	.	.															ISLAM
8	L	10136	DYO RISKY ALMARIBY				.	.	.	.	.															ISLAM
9	L	10145	MUHAMMAD IQBAL BIMA SAKTI				.	.	.	.	.															ISLAM
10	L	10147	NAFTALI RAFAEL LUCAS				.	.	.	.	.															KRISTEN
11	P	10149	NURUL LAILA KUSUMA PUTRI				.	.	.	.	.															ISLAM
12	P	10155	RYNISSA ZHAHRANI				.	.	.	.	.															ISLAM
13	P	10156	SALSABILA WIDYA KIRANA				.	.	.	.	.															ISLAM
14	P	10157	SANGKALA THESDA KENANGA				.	.	.	.	.															KRISTEN
15	P	10158	SHABRINA MYRA VANIA				.	.	.	.	.															ISLAM
16	P	10161	ANISA BALA				.	.	.	.	.															ISLAM
17	P	10162	ANNISA AMALIA PUTRI PRATAMA				.	.	.	.	.															ISLAM
18	L	10163	ANTONIO RAFELITO MARSADIO				.	.	.	.	.															KATOLIK
19	L	10164	DON RUI TORNADO ROSA				.	.	.	.	.															ISLAM
20	P	10166	FANNIJARA ENGGAR LARASATI				.	.	.	S	A															ISLAM
21	P	10171	IRMA ANINDYA BUDIARTI				.	.	.	.	.															ISLAM
22	P	10173	KHAIRUNNISA AFIDAYANI				.	.	.	.	.															ISLAM
23	P	10174	MARCELLA CITRA AMARANGGANA LARASATI				.	.	.	.	.															KATOLIK
24	L	10177	MUHAMMAD FAUZAN ACYUTO				.	.	.	.	S															ISLAM
25	P	10180	NURINA SALSABILA				.	.	.	.	.															ISLAM
26	P	10182	RIKA ARDANIA				.	.	.	A	.															ISLAM
27	P	10183	RIZKA PUTRI DWICAHYANI				.	.	.	.	.															ISLAM
28	P	10184	SALSABILA OKTAVIANI HUTOMO PUTRI				.	.	.	.	.															ISLAM
29	P	10185	SANIARA AZKA WAHYU SANTOSA				.	.	.	.	.															ISLAM
30	P	10186	SEKAR AYU MAYANGSARI				.	.	.	.	.															ISLAM
31	P	10188	SHEILLA SARA YASMINE				.	.	.	.	.															ISLAM
32	P	10192	ZAHRA SERUNI RAMADHANI				.	.	.	.	.															ISLAM
33	P	10246	AQILAH ARRAHMAH				.	.	.	.	.															ISLAM

WALI KELAS **: DINARI KATARINA, M.Pd**

LAKI - LAKI : **11**

PEREMPUAN **: 22**

ISLAM **: 28**

KRISTEN :**3**

KATOLIK : **2**

Guru Bidang Studi

Agus Mardiyono, S.Pd, M.Pd

NIP : 19690530 199802 1 001

DAFTAR HADIR SISWA KELAS XI IPA 4
SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA
SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018

NO	L/P	NO INDUK	NAMA SISWA	BULAN OKTOBER / TANGGAL																			JML			KET
							2	6	9	13	16	20											S	I	A	
1	L	10123	ABDU RASYID HAKIM				.	.	.	.	.	.														ISLAM
2	P	10125	ALLYSSA AZAHRA				.	A	.	.	.	.														ISLAM
3	P	10126	ALMA WIDYA ARISTA HUTOMO				.	.	.	.	.	.														KRISTEN
4	L	10128	BAGAS GILANG ANANTA				.	A	.	.	.	.														ISLAM
5	L	10132	DIMAS BINTANG DHARMAWAN				.	.	.	.	.	.														ISLAM
6	L	10133	DIMAS JATI WIJANARKA				.	.	.	.	.	.														ISLAM
7	L	10135	DWI SAKTI BAKTI				.	.	.	.	.	.														ISLAM
8	L	10136	DYO RISKY ALMARIBY				.	.	.	.	.	.														ISLAM
9	L	10145	MUHAMMAD IQBAL BIMA SAKTI				.	.	.	.	.	.														ISLAM
10	L	10147	NAFTALI RAFAEL LUCAS				.	.	.	.	.	.														KRISTEN
11	P	10149	NURUL LAILA KUSUMA PUTRI				.	.	.	.	A	.														ISLAM
12	P	10155	RYNISSA ZHAHRANI				.	.	.	.	.	.														ISLAM
13	P	10156	SALSABILA WIDYA KIRANA				.	.	.	.	.	.														ISLAM
14	P	10157	SANGKALA THESDA KENANGA				.	.	S	.	.	.														KRISTEN
15	P	10158	SHABRINA MYRA VANIA				.	.	.	.	.	.														ISLAM
16	P	10161	ANISA BALA				.	.	.	.	.	.														ISLAM
17	P	10162	ANNISA AMALIA PUTRI PRATAMA				.	.	.	.	.	.														ISLAM
18	L	10163	ANTONIO RAFELITO MARSADIO				.	.	S	.	.	.														KATOLIK
19	L	10164	DON RUI TORNADO ROSA				.	.	.	.	.	.														ISLAM
20	P	10166	FANNIJARA ENGGAR LARASATI				.	.	.	.	.	.														ISLAM
21	P	10171	IRMA ANINDYA BUDIARTI				.	.	.	.	.	.														ISLAM
22	P	10173	KHAIRUNNISA AFIDAYANI				.	.	.	.	.	.														ISLAM
23	P	10174	MARCELLA CITRA AMARANGGANA LARASATI				.	.	.	.	.	.														KATOLIK
24	L	10177	MUHAMMAD FAUZAN ACYUTO				.	.	.	.	.	.														ISLAM
25	P	10180	NURINA SALSABILA				.	.	.	.	.	.														ISLAM
26	P	10182	RIKA ARDANIA				.	.	.	.	.	.														ISLAM
27	P	10183	RIZKA PUTRI DWICAHYANI				.	.	.	.	.	.														ISLAM
28	P	10184	SALSABILA OKTAVIANI HUTOMO PUTRI				.	.	.	.	.	.														ISLAM
29	P	10185	SANIARA AZKA WAHYU SANTOSA				.	.	.	.	.	.														ISLAM
30	P	10186	SEKAR AYU MAYANGSARI				A	.	.	.	.	.														ISLAM
31	P	10188	SHEILLA SARA YASMINE				.	.	.	.	.	.														ISLAM
32	P	10192	ZAHRA SERUNI RAMADHANI				.	.	.	.	.	.														ISLAM
33	P	10246	AQILAH ARRAHMAH				.	.	.	.	.	.														ISLAM

WALI KELAS **: DINARI KATARINA, M.Pd**

LAKI - LAKI : **11**

PEREMPUAN **: 22**

ISLAM **: 28**

KRISTEN :**3**

KATOLIK : **2**

Guru Bidang Studi

Agus Mardiyono, S.Pd, M.Pd

NIP : 19690530 199802 1 001

DAFTAR HADIR SISWA KELAS XI IPA 5
SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA
SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018

NO	L/P	NO INDUK	NAMA SISWA	BULAN SEPTEMBER / TANGGAL																			JML			KET
							19	26	28														S	I	A	
1	P	10058	ADIRA AZ-ZAHRA HIMAWAN				.	.	.																	ISLAM
2	L	10061	ARDAYA PRATAMA				.	.	.																	ISLAM
3	P	10063	CLARIZSA AYU MAHARANI				.	.	.																	ISLAM
4	P	10065	DEWI FORTUNA				.	.	.																	ISLAM
5	P	10066	FADIYAH ADININGSIH				.	.	.																	ISLAM
6	P	10069	JENNY SALZA PILIYANG				.	.	.																	ISLAM
7	P	10073	MEILISA DWI ASTUTI				.	.	.																	KRISTEN
8	L	10074	MORENO ASYKAR RACHMAN				.	.	.																	ISLAM
9	P	10078	NATASYA HARNELIA				.	.	.																	ISLAM
10	P	10081	PUSPA URSULA INDAH SARI INTAN PUISI				.	.	.																	ISLAM
11	P	10094	DINI PUTRI HANDAYANI				.	.	.																	ISLAM
12	P	10095	DIVA AULIA INDRA KUSUMA				.	.	.																	ISLAM
13	P	10098	FRAGMA DWIKA DEWI MAHARANI				.	.	.																	ISLAM
14	P	10102	IMROATULLAILI SHOLIHA				.	.	.																	ISLAM
15	L	10107	M. NAUFAL RAFARADITYA PUTRA				.	.	.																	ISLAM
16	P	10110	NABILA FARA ANJANI ZULIANTO				.	.	.																	ISLAM
17	P	10113	NADHIRA FERITA KUSUMA				.	.	.																	ISLAM
18	P	10114	NANDINI SYAHIRA				.	.	.																	ISLAM
19	P	10115	PATRISIA KHARISMA TUTUNUARI				.	.	.																	KATOLIK
20	P	10117	SINTA DEVI LAKSMITA SARI NUGROHO				.	.	.																	ISLAM
21	P	10120	VERENA DIPTAKANYA PRASANTA				.	.	.																	KATOLIK
22	P	10121	YANUAR VIRA FEBIYANTI				.	.	.																	ISLAM
23	P	10122	ZETTIRA GERALDINE				.	.	.																	ISLAM
24	L	10248	NANDA GALIH PRAYOGO				.	.	.																	ISLAM

WALI KELAS **: ASPIYAH, S.Pd**

LAKI – LAKI : **4**

PEREMPUAN : **20**

ISLAM **: 21**

KRISTEN :**1**

KATOLIK : **2**

Guru Bidang Studi

Agus Mardiyono, S.Pd, M.Pd

NIP : 19690530 199802 1 001

DAFTAR HADIR SISWA KELAS XI IPA 5
SMA NEGERI 10 YOGYAKARTA
SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018

NO	L/P	NO INDUK	NAMA SISWA	BULAN SEPTEMBER / TANGGAL																		JML			KET
							19	26	28													S	I	A	
1	P	10058	ADIRA AZ-ZAHRA HIMAWAN				.	.	.																ISLAM
2	L	10061	ARDAYA PRATAMA				.	.	.																ISLAM
3	P	10063	CLARIZSA AYU MAHARANI				.	.	.																ISLAM
4	P	10065	DEWI FORTUNA				.	.	.																ISLAM
5	P	10066	FADIYAH ADININGSIH				.	.	.																ISLAM
6	P	10069	JENNY SALZA PILIYANG				.	.	.																ISLAM
7	P	10073	MEILISA DWI ASTUTI				.	.	.																KRISTEN
8	L	10074	MORENO ASYKAR RACHMAN				.	.	.																ISLAM
9	P	10078	NATASYA HARNELIA				.	.	.																ISLAM
10	P	10081	PUSPA URSULA INDAH SARI INTAN PUISI				.	.	.																ISLAM
11	P	10094	DINI PUTRI HANDAYANI				.	.	.																ISLAM
12	P	10095	DIVA AULIA INDRA KUSUMA				.	.	.																ISLAM
13	P	10098	FRAGMA DWIKA DEWI MAHARANI				.	.	.																ISLAM
14	P	10102	IMROATULLAILI SHOLIHA				.	.	.																ISLAM
15	L	10107	M. NAUFAL RAFARADITYA PUTRA				.	.	.																ISLAM
16	P	10110	NABILA FARA ANJANI ZULIANTO				.	.	.																ISLAM
17	P	10113	NADHIRA FERITA KUSUMA				.	.	.																ISLAM
18	P	10114	NANDINI SYAHIRA				.	.	.																ISLAM
19	P	10115	PATRISIA KHARISMA TUTUNUARI				.	.	.																KATOLIK
20	P	10117	SINTA DEVI LAKSMITA SARI NUGROHO				.	.	.																ISLAM
21	P	10120	VERENA DIPTAKANYA PRASANTA				.	.	.																KATOLIK
22	P	10121	YANUAR VIRA FEBIYANTI				.	.	.																ISLAM
23	P	10122	ZETTIRA GERALDINE				.	.	.																ISLAM
24	L	10248	NANDA GALIH PRAYOGO				.	.	.																ISLAM

WALI KELAS **: ASPIYAH, S.Pd**

LAKI – LAKI : **4**

PEREMPUAN : **20**

ISLAM **: 21**

KRISTEN : 1

KATOLIK :

Guru Bidang Studi

Agus Mardiyono, S.Pd, M.Pd

NIP : 19690530 199802 1 001

LEMBAR PENILAIAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI (SMAN) 10 YOGYAKARTA
TAHUN PELAJARAN : 2017/2018

Mata Pelajaran : **FISIKA** KKM = 75

Kelas/Program : **XI MIPA 3** Semester : Gasal

No	Nama Siswa	PENILAIAN PENGETAHUAN																	P. KETRAMPILAN			NR	KD 1 UTS	TUGAS SUHU DAN KALOR (1)	TUGAS SUHU DAN KALOR (2)
		Penilaian Harian / KD														PTS	PAS, PAT	NILAI RERATA (dibulatkan)							
		1	Rmd	2	Rmd	3	Rmd	4	Rmd	5	Rmd	6	Rmd	7	Rmd				1	2	3				
1	ADILAH NUR KHAIRUNNISA			71,3	78,3	78,8	84,7									76,6							80	88	68
2	FARIDA SALWA AZIZAH			68,8	85	66,3	83,8									79,7							90	91	88
3	KAMILA NUR FAIZA			70,2	80,8	79,2	85									75							75	91	76
4	KARIMA NUR HANIFAH			73,4	84	86,9	86,9									76,9							75	92	88
5	PRAMANISA AYUNINGSIH			78,3	80,6	82,4	83,3									75							75	90	76
6	RAISANDRA ODINA PRIHATONO			69,2	79,8	61,7	82,5									75							75	91	88
7	RIA RAHMA SUKMAWARDANI			69,9	83,3	67,7	84,4									75,3							76	92	88
8	ZAIM FALIQ NUGROHO			68,8	84	67,5	82,5									75,3							76	90	88
9	FEDORA REYVI APTA NAYOTTAMA			72,3	78,3	70,4	82									75							75	98	80
10	HANIFAH SEKAR ARSYI			76,2	76,2	81	84,4									75,3							75	87	48
11	ISTIQOMAH USWATUN HASANAH			77,1	83,1	86	86									76,6							76	91	92
12	MUHAMMAD 'AQIL ROIHAN			67,2	84,2	66	84,4									75,3							76	90	88
13	DESTIARA KUSUMA			71	84,4	71	84,4									75,3							76	90	88
14	FAISHAL IRFAN			68,2	81,5	65	82,5									75							75	99	84
15	FARIS TAUFIQ ARDIANTO			68,6	82,9	80	82,5									75							75	88	84
16	GENDHIS MAHESTRI HANDIANI			68,3	85,4	81,9	84,4									75							75	89	88
17	INDANA ZAHROTUL AINI			57,3	69,8	73,4	85									75							75	90	92
18	NASTITI SHAFFA RADYA RAMADHANI			67,9	79,4	72,5	82,5									75							75	88	88
19	RAHMA ELFRITASARI			77	82,1	85	85,5									76,9							80	90	72
20	RAYHAN ARROYAN SALMAN			71,8	71,8	74,6	81,3									75,3							75	90	88
21	RIFKI HANAN MUNA			71,3	77,3	65,4	82									75,3							76	100	84
22	AFFAN HARITS RAMADHAN			77,2	81,3	63,4	82,5									75,3							76	78	88
23	GUNAWAN CHANDRA PRADIPTA			80,4	83,7	60	82,5									76,6							80	92	84
24	KAFI MADANA SAHADEWA			57	70,4	49,6	81,3									75,3							76	97	80
25	MUHAMMAD ARI DHARMAWAN			75,7	81,7	70,9	82,5									75							75	92	92
26	MUHAMMAD RAFLI RAHARJO			60,7	78,7	65,9	82,5									75							75	88	80
27	MUHAMMAD RENDY RAZAK SYAH PUTRA			72,4	81,2	72,5	82,5									82,2							98	91	80
28	WEKA NARISWARI JANITRA HITANA DANAKIRTI			77,2	85	70	82,5									82,2							98	89	92

LEMBAR PENILAIAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI (SMAN) 10 YOGYAKARTA
TAHUN PELAJARAN : 2017/2018

Mata Pelajaran : **FISIKA** KKM = 75
Kelas/Program : **XI MIPA 4** Semester : Gasal

No	Nama Siswa	PENILAIAN PENGETAHUAN																	P. KETRAMPILAN			NR	KD 1 UTS
		Penilaian Harian / KD														PTS	PAS, PAT	NILAI RERATA (dibulatkan)					
		1	Rmd	2	Rmd	3	Rmd	4	Rmd	5	Rmd	6	Rmd	7	Rmd				1	2	3		
1	ABDU RASYID HAKIM			59,8	71,3	48,3	62,5									75							75
2	ALLYSSA AZAHRA			56,8	73,8	71,6	81,6									75							75
3	ALMA WIDYA ARISTA HUTOMO			56,6	73,7	69,9	81,6									75							75
4	BAGAS GILANG ANANTA			55,4	76,2	75,5	84,7									76,56							80
5	DIMAS BINTANG DHARMAWAN			56,4	73,5	64,6	81,3									75,94							78
6	DIMAS JATI WIJANARKA			64,8	77,3	73,3	82,5									75,31							76
7	DWI SAKTI BAKTI			62,7	75,2	52,5	62,5									75							75
8	DYO RISKY ALMARIBY			70,9	76,9	75,8	82,5									77,19							82
9	MUHAMMAD IQBAL BIMA SAKTI			69	75	72,1	81,3									75							75
10	NAFTALI RAFAEL LUCAS			69,1	76,9	66,4	79,7									75							75
11	NURUL LAILA KUSUMA PUTRI			67,8	78,5	72,2	84,7									75							75
12	RYNISSA ZHAHRANI			61,1	61,1	45										45							54
13	SALSABILA WIDYA KIRANA			67,5	79	67,2	84,7									75							75
14	SANGKALA THESDA KENANGA			64,5	77,9	74,5	82,8									75							75
15	SHABRINA MYRA VANIA			63,3	76,7	67,4	81,6									75,94							78
16	ANISA BALA			72,6	76,7	85,6	85,6									77,19							76
17	ANNISA AMALIA PUTRI PRATAMA			55,1	74	64,6	81,3									75							75
18	ANTONIO RAFELITO MARSADIO			52,6	71,5	50,9	78,4									78,44							86
19	DON RUI TORNADO ROSA			58,3	75,4	55,9	78,4									75,31							76
20	FANNIJARA ENGGAR LARASATI			67,2	67,2	39,2										50,63							74
21	IRMA ANINDYA BUDIARTI			54,9	72,9	68,1	83,1									75							75
22	KHAIRUNNISA AFIDAYANI			66,7	73,7	71,9	84,4									77,19							82
23	MARCELLA CITRA AMARANGGANA LARASATI			87,2	87,2	63,3	82,5									80,63							82
24	MUHAMMAD FAUZAN ACYUTO			63,9	72,7	34,2	57,5									75							75
25	NURINA SALSABILA			76,3	77,7	68	84,7									75							75

26	RIKA ARDANIA			69,5	72,7	76,8	85,9									75,31							76
27	RIZKA PUTRI DWICAHYANI			55	80,4	82,2	84,7									75							75
28	SALSABILA OKTAVIANI HUTOMO PUTRI			85,3	85,3	70,5	84,7									78,44							75
29	SANIARA AZKA WAHYU SANTOSA			82,4	82,4	73,8	81,3									79,38							78
30	SEKAR AYU MAYANGSARI			44,1	57,5	47,5	62,5									75							75
31	SHEILLA SARA YASMINE			90	90	89	89									89,38							90
32	ZAHRA SERUNI RAMADHANI			65,9	81,2	69,7	84,7									75							75
33	AQILAH ARRAHMAH			63,8	74,4	75,7	84,1									75							75

Yogyakarta, 16 November 2017

Mengetahui,

Guru Pembimbing Lapangan

Agustinus Mardiyono, S.Pd., M.Pd

NIP 19690530 199802 1 001

Mahasiswa PLT UNY

Inayati Hajjar Akbari

NIM 14302244001

LEMBAR PENILAIAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI (SMAN) 10 YOGYAKARTA
TAHUN PELAJARAN : 2017/2018

Mata Pelajaran : **FISIKA** KKM = 75
Kelas/Program : **XI MIPA 5** Semester : Gasal

No	Nama Siswa	PENILAIAN PENGETAHUAN																	P. KETRAMPILAN			NR	KD 1 UTS
		Penilaian Harian / KD														PTS	PAS, PAT	NILAI RERATA (dibulatkan)					
		1	Rmd	2	Rmd	3	Rmd	4	Rmd	5	Rmd	6	Rmd	7	Rmd				1	2	3		
1	ADIRA AZ-ZAHRA HIMAWAN			89,8	89,8	89,2	89,2									84,05							75
2	ARDAYA PRATAMA			59,1	74,8	70,4	81,3									75							75
3	CLARIZSA AYU MAHARANI			46,3	67,1	68,1	85,6									75							75
4	DEWI FORTUNA			68,4	79	90,2	90,2									77,51							75
5	FADIYAH ADININGSIH			70,4	78,3	81,9	86,9									75							75
6	JENNY SALZA PILIYANG			85,2	85,2	78,5	86,9									78,75							80
7	MEILISA DWI ASTUTI			78,3	78,3	66,9	84,4									75,63							76
8	MORENO ASYKAR RACHMAN			71,8	71,8	73,8	81,3									77,5							82
9	NATASYA HARNELIA			83,9	83,9	96	96									88,74							86
10	PUSPA URSULA INDAH SARI INTAN PUISI			74,2	76,5	94,4	94,4									80,63							75
11	DINI PUTRI HANDAYANI			66,5	80,8	45,2	61,9									75							75
12	DIVA AULIA INDRA KUSUMA			76,6	84,4	67,7	86,9									75							75
13	FRAGMA DWIKA DEWI MAHARANI			84,8	84,8	82,7	86,9									79,38							76
14	IMROATULLAILI SHOLIHA			80,1	80,1	85,2	86,9									75,31							75
15	M. NAUFAL RAFARADITYA PUTRA			69,1	70,3	75,9	82,5									75,31							75
16	NABILA FARA ANJANI ZULIANTO			58,4	73,7	76,9	86,9									75							75
17	NADHIRA FERITA KUSUMA			91,1	91,1	84,4	86,9									83,75							86
18	NANDINI SYAHIRA			75,2	81,2	80,4	82									76,56							80
19	PATRISIA KHARISMA TUTUNUARI			60,8	76,9	73,5	86,9									75							75
20	SINTA DEVI LAKSMITA SARI NUGROHO			99,8	99,8	93,5	93,5									88,11							76
21	VERENA DIPTAKANYA PRASANTA			66,7	78,3	77,7	86,9									75							75
22	YANUAR VIRA FEBIYANTI			69,3	79	83,5	86,9									75							75
23	ZETTIRA GERALDINE			69,5	73,7	77,9	82									75							75
24	NANDA GALIH PRAYOGO			80,7	80,7	75,9	82,5									80							90

DOKUMENTASI PELAKSANAAN PROGRAM PLT

KEGIATAN PRAKTIK MENGAJAR

PIKET JAGA PERPUSTAKAAN

RAPAT KOORDINASI ANGGOTA PLT

PIKET JAGA LOBBY

UPACARA BENDERA

PENDATAAN PRESTASI SISWA DAN GURU

PENYUSUNAN ARSIP


PENDAMPINGAN PRAMUKA