

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING
(PLT)

LOKASI: MAN 2 YOGYAKARTA
15 September – 15 November 2017



Disusun Oleh:
SU'UDI KHOIRUL ANAM
NIM 14302244007

PRODI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2017

HALAMAN PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

Pengesahan laporan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di MAN 2 YOGYAKARTA:

Nama : Su'udi Khoirul Anam
NIM : 14302244007
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PLT di MAN 2 Yogyakarta dari tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017. Hasil seluruh kegiatan yang dilaksanakan telah tercakup dalam laporan ini.

Yogyakarta, 7 November 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Guru Pembimbing

Prof. Suparwoto, M.Pd

Dra. Ena Triandayani

NIP. 19530505 197702 1 001

NIP. 19600718 198903 2 001

Menyetujui,

Kepala Sekolah
MAN 2 Yogyakarta

Koordinator PLT
MAN 2 Yogyakarta



Drs. H. Abdurrahman, MA

NIP. 19660119 199603 1 001

Evi Effrisanti, S.TP

NIP. 19740920 199903 2 001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga pada kesempatan ini saya dapat menyelesaikan PLT di MAN 2 Yogyakarta dengan lancar. Laporan ini mengungkapkan seluruh kegiatan dan permasalahan yang ada di lapangan 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. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M. Pd. selaku rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Ketua LPPMP beserta staf yang telah memberikan semua informasi pelaksanaan PLT di sekolah.
3. Evi Effrisanti, S. TP. selaku koordinator PLT yang telah memberikan bimbingan dan pemantauan PLT hingga penyusunan laporan ini.
4. Prof. Suparwoto, M. Pd. selaku DPL PLT yang telah memberikan bimbingan dan pemantauan PLT hingga penyusunan laporan ini.
5. Bapak/Ibu dosen Jurusan Pendidikan Fisika yang telah memberikan masukan dalam pelaksanaan PLT.
6. Kepala MAN 2 Yogyakarta yang sudah memberikan izin dan menyediakan fasilitas terhadap mahasiswa PLT.
7. Dra. Ena Triandayani selaku guru pembimbing yang telah memberikan masukan dan arahan dalam PLT sehingga penyusun mendapatkan pengalaman dalam mengajar.
8. Segenap keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa yang tiada henti.
9. Teman-teman seperjuangan dan seluruh mahasiswa PLT di MAN 2 Yogyakarta.
10. Bapak/Ibu guru dan karyawan MAN 2 Yogyakarta yang sudah membantu melancarkan pelaksanaan PLT.
11. Peserta didik kelas XI yang selalu setia mendengarkan dan mengerjakan setiap soal yang kakak berikan.

12. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan PLT Universitas Negeri Yogyakarta 2017 di MAN 2 Yogyakarta.

Akhirnya 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, 17 November 2017

Penyusun

Su'udi Khoirul Anam

NIM 14302244007

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
ABSTRAK	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Analisis Situasi.....	1
B. Rumusan Program dan Rencana Kegiatan PLT.....	10
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL.....	12
A. Persiapan	12
B. Pelaksanaan Praktik Mengajar	14
BAB III PENUTUP	19
A. Kesimpulan	19
B. Saran.....	19
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Matriks program PLT
- Lampiran 2. Laporan mingguan pelaksanaan PLT
- Lampiran 3. Laporan dana pelaksanaan PLT
- Lampiran 4. Kartu bimbingan PLT
- Lampiran 5. Lembar Observasi pembelajaran di kelas
- Lampiran 6. Lembar Observasi kondisi sekolah
- Lampiran 7. Daftar buku pegangan
- Lampiran 8. Kegiatan remidi
- Lampiran 9. Lembar pelaksanaan harian
- Lampiran 10. Kalender akademik
- Lampiran 11. Silabus
- Lampiran 12. Jam pembelajaran efektif
- Lampiran 13. Program semester
- Lampiran 14. Program tahunan
- Lampiran 15. RPP
- Lampiran 16. Lembar penilaian
- Lampiran 17. Media pembelajaran
- Lampiran 18. Bahan ajar
- Lampiran 19. Rekap penilaian
- Lampiran 20. Kisi-kisi soal ulangan harian
- Lampiran 21. Soal ulangan harian
- Lampiran 22. Analisis butir soal ulangan
- Lampiran 23. Dokumentasi

LAPORAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)

MAN 2 YOGYAKARTA

Oleh

Su'udi Khoirul Anam

ABSTRAK

Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa program kependidikan. Tujuan dilaksanakannya Praktik Lapangan Terbimbing adalah memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran, manajerial dan teknik mengajar di sekolah atau lembaga lain dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan. Program PLT ini berusaha memberdayakan masyarakat sekolah secara maksimal sesuai dengan kemampuan.

Kegiatan PLT ini dimulai dari tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017. Tahap kegiatan dimulai dari observasi sekolah, perencanaan program, konsultasi program ke pihak sekolah dan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), serta kegiatan terakhir adalah penetapan program serta pelaksanaan program yang telah disetujui. Disamping itu ada kegiatan lain yang dilaksanakan yaitu praktik persekolahan/mengajar. Kegiatan ini berupa mengajar sesuai dengan bidang studi masing-masing mahasiswa. Program PLT ini berusaha memberikan kontribusi pikiran, tenaga, waktu dan biaya kepada pihak sekolah. Praktik Lapangan Terbimbing merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). Dalam hal ini PLT digunakan sebagai bekal mahasiswa kependidikan sebelum menjadi tenaga pendidik. Penyusun melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing di MAN 2 Yogyakarta. Praktik Lapangan Terbimbing ini bertujuan mendapatkan pengalaman dalam proses pembelajaran dan kegiatan persekolahan lainnya yang digunakan sebagai bekal untuk menjadi tenaga pendidik yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan ketrampilan yang dibutuhkan sebagai seorang pendidik, sehingga menjadi tenaga pendidik yang profesional. Pelaksanaan kegiatan PLT dilakukan secara bertahap, yaitu dimulai dari observasi hingga pelaksanaan PLT yang terbagi menjadi beberapa tahap lagi, yaitu persiapan mengajar, pelaksanaan mengajar dan evaluasi mengajar. Hasil dari pelaksanaan PLT selama kurang lebih dua bulan di MAN 2 Yogyakarta ini dapat diperoleh hasilnya oleh mahasiswa berupa penerapan Ilmu Pengetahuan dan Praktik Keguruan, dalam hal ini bidang pendidikan fisika yang diperoleh selama menimba ilmu di bangku kuliah di Universitas Negeri Yogyakarta. Meskipun demikian, masih ada hambatan dalam pelaksanaan PLT, sehingga pengalaman lain selama PLT inilah yang sangat berharga bagi Mahasiswa PLT.

Dalam pelaksanaan PLT ini mahasiswa banyak mendapatkan pengalaman dan pengetahuan dalam hal kependidikan yang berguna di kemudian hari yang belum tentu didapat di bangku kuliah. Penyusun berharap supaya hubungan kerja sama antara pihak sekolah dan PP PPL-PKL UNY tetap terjaga dengan baik. Berdasarkan observasi yang telah dilaksanakan di MAN 2 Yogyakarta, maka disusunlah beberapa program kerja yang sekiranya dapat dilakukan selama kegiatan PLT. Program-program yang ditawarkan sebelumnya telah disetujui oleh sekolah dan direalisasikan. Diharapkan program-program tersebut dapat bermanfaat bagi sekolah dan dapat ditindak lanjuti.

Kata Kunci : PLT, MAN 2 Yogyakarta, fisika

BAB I PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

MAN 2 Yogyakarta merupakan salah satu Madrasah yang berstatus Negeri di Yogyakarta. MAN 2 Yogyakarta terletak di jalan K.H. Ahmad Dahlan No. 130 Yogyakarta. Madrasah ini terletak sangat strategis karena lokasinya yang berada tidak jauh dari pusat kota Yogyakarta, sehingga memudahkan masyarakat menjangkau lokasi Madrasah.

Peserta didik Madrasah ini 65% berasal dari kota Yogyakarta dan sisanya dari luar kota Yogyakarta dan/atau DIY. Tujuan pendidikan menengah adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Selain meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, dan keterampilan, MAN 2 Yogyakarta juga sangat memperhatikan peningkatan aspek kepribadian dan akhlak. Oleh karena itu, sebelum memulai kegiatan pembelajaran terdapat rutinitas sholat Dhuha dan tadarus Al-Qur'an yang dilakukan 15 menit sebelum memulai pembelajaran yakni pada pukul 6.45 sampai pukul 07.00. Selain itu, kegiatan ibadah seperti sholat Dzuhur, dan sholat Jum'at dilaksanakan secara berjamaah di mushola sekolah.

MAN 2 Yogyakarta menyediakan 4 program studi/jurusan/perminatn, yaitu program MIPA (Matematika dan Ilmu Alam), IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial), IBB (Ilmu Bahasa dan Budaya), dan IIK (Ilmu-Ilmu Keagamaan). Untuk kegiatan ekstrakurikuler madrasah menyediakan 28 macam kegiatan yang dapat diikuti oleh peserta didik, yaitu teater, paduan suara, musik, hadroh, broad casting TV dan radio, TIK, olympiade Jerman, Jepang, Sains, PASSUS (Pasukan Khusus), Pramuka, futsal, sepak bola, basket, volley, taekwondo, pencak silat, Calon Mubaligh, dan lain-lain.

Selain kegiatan ekstrakurikuler Madrasah juga membina peserta didik melalui 5 kegiatan kader, yaitu :

1. APEL (Agen Perubahan Lingkungan)
2. Pengurus OSIS
3. Kader PIKR (Pusat Informasi Konseling Remaja)
4. Kader Pelajar Anti NAPZA
5. Kader PIO (Apoteker Remaja)

Melalui kegiatan ekstrakurikuler dan kaderisasi tersebut, peserta didik dapat mengembangkan bakat dan minat yang dimilikinya

Rincian analisis situasi yang diperoleh dari kegiatan observasi diantaranya sebagai berikut:

1. Profil MAN 2 Yogyakarta

a. Identitas Madrasah

- 1) Nama Madrasah : MAN 2 Yogyakarta
- 2) Nama Kepala Madrasah : Drs. H. In Amullah, MA
- 3) Alamat
 - a) Jalan/nomor : Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 130
Yogyakarta
 - b) Desa/Kelurahan : Ngampilan
 - c) Kecamatan : Ngampilan
 - d) Kabupaten/Kota : Yogyakarta
 - e) Provinsi : Daerah Istimewa Yogyakarta
 - f) Kode Pos : 55261
 - g) Telepon/Fax : (0274) 513347
 - h) Surel Madrasah : man_jogja2@yahoo.com
- 4) Status Madrasah : Negeri
- 5) NPSN : 131347110012
- 6) Tahun Berdiri : 1978 (MAN)

b. Tujuan

- 1) Tercapainya Insan Madrasah yang mengamalkan nilai dan ajaran Islam dalam kehidupan sehari-hari
- 2) Tercapainya peserta didik yang cerdas, terampil, mandiri untuk melanjutkan pendidikan

c. Visi

Terwujudnya insan madrasah yang taqwa, mandiri, prestasi, inovatif, berwawasan lingkungan, dan islami yang diakronimkan TAMPIL islami

d. Misi

- 1) Mewujudkan Insan Madrasah yang berilmu, beramal, dan berkepribadian mulia (akhlak mahmudah)
- 2) Mewujudkan Insan Madrasah yang menguasai iptek, bahasa, budaya, olahraga, dan seni

- 3) Menyiapkan peserta didik yang menguasai iptek, bahasa, busaya, olahraga dan seni yang dibutuhkan untuk berkompetisi di era global
 - 4) Mewujudkan lingkungan madrasah yang kondusif dan islami
- e. Kondisi Lingkungan Madrasah
- 1) Kondisi Fisik

MAN 2 Yogyakarta yang terletak di jalan K.H. Ahmad Dahlan berdiri di atas lahan dengan luas 3.995 m². Kondisi fisik yang tidak memungkinkan untuk dapat memperluas bangunan karena letaknya yang berada di lingkungan padat, hanya renovasi dan rehabilitas gedung yang bisa dilakukan

- 2) Kondisi Nonfisik

Jumlah saran dan prasarana yang menunjang untuk memenuhi kebutuhan belajar peserta duduj serta menyalurkan minat dan bakatnya, baik dalam kegiatan kurikulum maupun ekstrakurikuler

- a) Lab. Komputer
- b) Lab. Kimia
- c) Lab. Biologi dan Fisika
- d) Lab. Bahasa
- e) Perpustakaan
- f) Lap. Basket
- g) Lap. Futsal
- h) Studio Musik
- i) Tempat Parkir
- j) Mushola Putra
- k) Mushola Putri
- l) Kantin
- m) Galeri taman

2. Keadaan Fisik Madrasah

No	Nama Ruang	Lantai Satu		Lantai Dua		Lantai Tiga		Jumlah	
		Jml	Luas	Jml	Luas	Jml	Luas	Ruang	Luas m ²
1	Aula	1	80,5	0	0	1	175	2	255,5

No	Nama Ruang	Lantai Satu		Lantai Dua		Lantai Tiga		Jumlah	
		Jml	Luas	Jml	Luas	Jml	Luas	Ruang	Luas m ²
2	Kantor TU	1	74,75	0	0	0	0	1	74,75
3	Ka. Madrasah	1	27,5	0	0	0	0	1	27,5
4	Gudang	1	27,5	2	62	0	0	3	89,5
5	R Pengadaan	1	27,5	0	0	0	0	1	27,5
6	Wakil Kepala	2	27,5	0	0	0	0	2	27,5
7	Kelas	12	478	12	747,5	0	0	24	1225,5
8	Laboratorium	1	105	3	299	2	119	6	523
9	Perpustakaan	-	-	1	105	1	105	2	210
10	Ketrampilan Boga	1	60	0	0	0	0	1	60
11	Ruang Guru	1	105	0	0	0	0	1	105
12	Kantin	1	112	0	0	0	0	1	112
13	Tempat Parkir	1	230	0	0	0	0	1	230
14	Koperasi Siswa	1	24	0	0	0	0	1	24
15	OSIS	1	9	1	24	0	0	2	33
16	Masjid	1	168	0	0	0	0	1	168
17	Ganti Pakaian	1	13	1	13,75	0	0	2	26,75
18	UKS	1	56	0	0	0	0	1	56
20	Bimb. Konseling	0	0	2	53,25	0	0	2	53,25
21	Penjaga Madrasah	1	48	0	0	0	0	1	48
22	Pos Satpam	1	6	0	0	0	0	1	6
23	KM/WC	16	48	6	18	6	18	28	84
24	Tempat Wudlu	3	40	0	0	0	0	3	40
25	Lab. Alam	1	36	0	0	0	0	1	36
26	Asrama	1	200	1	200	0	0	2	400
27	Rumah Ka Asrama	1	56	0	0	0	0	1	56
Jumlah		50	2246	28	1438,5	9	312	87	3996,5

a. Ruang Kelas

MAN 2 Yogyakarta memiliki ruang kelas yang berjumlah 24 ruang. Adapun rinciannya sebagai berikut:

- 1) Kelas X : MIPA (1-3), IPS (1-3), IBB dan IIK
- 2) Kelas XI : MIPA (1-3), IPS (1-3), IBB dan IIK
- 3) Kelas XII : MIPA (1-3), IPS (1-3), IBB dan IIK

b. Ruang Laboratorium penunjang KBM

MAN 2 Yogyakarta memiliki beberapa laboratorium, diantaranya dua laboratorium IPA, yang terdiri dari satu laboratorium kimia dan satu laboratorium fisika dan biologi yang menjadi satu. Laboratorium tersebut terletak di kompleks Madrasah gedung bagian timur, dan di sisi selatan Madrasah terdapat laboratorium komputer. Berikut adalah beberapa permasalahan yang ditemukan terkait fasilitas Laboratorium di MAN 2 Yogyakarta adalah sebagai berikut :

1. Tenaga laboran yang terbatas
2. Terdapat beberapa peralatan yang rusak sehingga tidak dapat digunakan

c. Ruang Guru

Ruang guru terletak di sisi tengah Madrasah. Ruang Guru memiliki beberapa fasilitas seperti meja dan kursi bagi setiap guru, AC, papan pengumuman bagi guru, beberapa unit komputer, almari peralatan P3K, data peserta didik dan guru, serta berbagai perlengkapan lainnya, sedangkan ruang piket guru terletak bersebelahan dengan ruang UKS yaitu di gedung bagian depan.

d. Ruang Tata Usaha

Ruang Tata Usaha (TU) terletak di sisi Madrasah bagian depan, merupakan bangunan yang termasuk cagar budaya bekas kantor Kementerian Agama pertama sehingga ruangan ini tidak dipugar. Ruang TU ini sangat penting sebagai tempat pelayanan administrasi Madrasah, baik peserta didik, guru, karyawan, dan warga Madrasah lainnya, serta administrasi yang berkaitan dengan pihak dalam dan luar Madrasah. Ruang TU ini telah memiliki fasilitas meja, kursi, unit komputer disetiap meja pegawai, televisi, almari arsip warga Madrasah, kipas angin, dan berbagai perlengkapan pendukung lainnya.

e. Ruang Bimbingan dan Konseling

Ruang Bimbingan dan Konseling (BK) terletak di sisi Madrasah bagian Utara lantai II. Ruang BK ini sangat penting dalam menjalankan fungsinya sebagai tempat untuk membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam menghadapi masalah peserta didik baik dalam bidang akademik dan non akademik. Selain itu, ruang BK juga merupakan ruang untuk memberikan pelayanan bagi peserta didik dalam membantu mengarahkan prestasi dan bakat peserta didik. Bimbingan Konseling juga sangat berperan dalam membantu guru-guru, karyawan, dan orang tua peserta didik dalam mengembangkan anak didik dan kemajuan Madrasah.

Secara umum kondisi fisik dan organisasi BK MAN 2 Yogyakarta telah baik. Pelayanan BK telah didukung oleh kondisi fisik bangunan yang memadai dan tenaga pengelola BK yang profesional. Adapun data inventaris ruang BP adalah sebagai berikut: ruang tamu, ruang konseling dan ruang kerja, meja, kursi, almari, papan tulis, komputer, printer, AC, bagan mekanisme penanganan masalah peserta didik di Madrasah, bagan mekanisme kerja, dan struktur organisasi BK.

f. Lapangan Olahraga dan Upacara

MAN 2 Yogyakarta memiliki lapangan olahraga dan upacara, yaitu lapangan basket dan futsal yang berada di bagian depan serta lapangan voli dan halaman asrama yang biasa digunakan untuk upacara yang bersebelahan dengan lapangan parkir di bagian belakang. Di bagian tepi lapangan basket digunakan sebagai tempat parkir, dan lantainya kurang memenuhi persyaratan keamanan lapangan olahraga.

g. Ruang Ibadah (Masjid)

Bangunan mushola terletak di bagian tengah Madrasah. Masjid dengan dua lantai ini telah memiliki fasilitas tempat wudhu, almari mukena, mimbar, karpet, dan beberapa aksesoris mushola lainnya. Lantai atas untuk ibadah peserta didik dan guru putri, lantai bawah untuk ibadah peserta didik dan guru putra.

h. Perpustakaan

Perpustakaan MAN 2 Yogyakarta terletak di sisi Madrasah bagian timur lantai 2. Perpustakaan sangat berarti bagi peserta didik dan warga Madrasah dalam memberikan pelayanan fasilitas pendukung

kegiatan belajar mengajar dan menambah wawasan bagi warga Madrasah. Perpustakaan MAN 2 Yogyakarta menyediakan berbagai buku fiksi dan non fiksi, seperti buku teks pelajaran, buku penunjang, novel, majalah, dan lain-lain. Secara garis besar, buku yang tersedia di perpustakaan MAN 2 Yogyakarta cukup lengkap dan tertata rapi. Akan tetapi di beberapa titik masih terlihat buku-buku yang masih kurang tertata rapi karena kurangnya fasilitas rak untuk menempatkan buku.

Administrasi perpustakaan yang digunakan sudah cukup rapi, dan berjalan sesuai dengan ketentuan. Telah dilakukan system pencatatan penomoran secara barcode.

i. Koperasi Peserta Didik

Koperasi Peserta didik (KOPSIS) MAN 2 Yogyakarta terletak di sisi Madrasah bagian barat ruangan TU. Koperasi Peserta didik ini dikelola oleh penjaga Koperasi. Koperasi Peserta didik menjual berbagai makanan kecil, dan minuman, peralatan Madrasah, perlengkapan pakaian seragam Madrasah, dan berbagai keperluan lainnya.

j. Ruang UKS dan Ruang Piket Guru

Ruang UKS berada di dalam satu ruang dengan ruang piket Guru, yaitu terdapat di sisi Madrasah bagian utara kantor TU, bangunannya pun masih menjadi satu dengan ruang TU. Ruang UKS dan Ruang Piket ini sangat berguna juga sebagai sarana bagi peserta didik yang sakit untuk beristirahat dan menerima perawatan sementara. Ruang UKS ini telah memiliki berbagai sarana penunjang, seperti meja, temat tidur, kasur, bantal, selimut, almari, kipas angin, perlengkapan P3K, dan berbagai perlengkapan dan aksesoris lainnya. Ruang ini sebenarnya memberikan kontribusi yang lebih bagi warga Madrasah. Sedangkan ruang piket guru juga telah memiliki berbagai sarana penunjang seperti Televisi, meja, kursi, almari, white board, fasilitas hostpot, dan fasilitas penunjang lainnya.

k. Kantin

Ruang Kantin MAN 2 Yogyakarta terletak di sisi depan Madrasah bersebelahan dengan ruang satpam. Terdapat 1 kantin yang terdiri dari 8 kios yang menyediakan berbagai makanan, minuman serta makanan ringan dengan harga yang terjangkau.

1. Tempat Parkir Sepeda dan Sepeda Motor

Tempat parkir sepeda motor MAN 2 Yogyakarta terletak di sisi timur depan dan timur belakang Madrasah. Tempat parkir bagian depan disediakan bagi guru, karyawan. Tempat parkir bagian belakang disediakan bagi peserta didik. Tempat parkir ini telah dikelola dengan baik dengan mempercayakan ketertiban dan keamanan bersama bagi warga Madrasah.

m. Kamar Kecil Guru dan Karyawan

Kamar kecil untuk guru dan karyawan terletak di gedung Madrasah berbagai tempat. Di setiap bangunan telah tersedia kamar kecil untuk guru dan karyawan.

n. Kamar Kecil Peserta Didik

Kamar kecil bagi peserta didik terletak di berbagai tempat dan dekat dengan kelas. Kondisi kamar kecil di MAN 2 Yogyakarta bersih dan terawat dengan baik.

3. Keadaan Nonfisik Madrasah

a. Potensi Madrasah

MAN 2 Yogyakarta merupakan salah satu Madrasah yang dikelola oleh Kementerian Agama. Letak Madrasah yang strategis, berada di tengah perkampungan penduduk yang cukup representatif dan kondusif untuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran memberikan daya dukung tersendiri bagi pengembangan peserta didik. Hal ini memberikan dukungan bagi peserta didik untuk belajar berinteraksi dengan masyarakat setempat, dan kenyamanan bagi peserta didik dalam belajar sehingga terhindar dari kebisingan yang mengganggu aktifitas belajar mengajar.

b. Data Sumber Daya Manusia (SDM)/Pegawai/Guru

1) Data Guru dan Pegawai

No	Personal Madrasah	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1	Kepala Madrasah	1	0	1
2	Kepala TU	1	0	1
3	Guru PNS Kemenag	17	28	45
4	Guru PNS Diknas	0	0	0
5	Guru BK	1	2	3

No	Personal Madrasah	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
6	Guru Tambah Jam	0	2	2
7	Guru Tidak Tetap (GTT)	4	9	13
8	Pegawai Administrasi (TU)	2	6	8
9	Pustakawan	1	0	1
10	Petugas Laboran	0	0	0
11	Keamanan	4	0	4
12	Pegawai Tidak Tetap (PTT)	6	0	6
Jumlah		37	47	84

2) Data Status Pegawai

No	Uraian	Jumlah	PNS Kemenag	PNS Dikbud	CPNS	Pegawai Tetap Honorar (PTH)	Guru Tambah Jam (GTJ)
1	Guru	64	48	0	0	14	2
2	Pegawai	20	10	0	0	10	0
Jumlah		84	58	0	0	24	2

c. Peserta Didik

Peserta didik MAN 2 Yogyakarta ini adalah peserta didik pilihan dari kota Yogyakarta dan sekitarnya. Beberapa peserta didik MAN 2 Yogyakarta telah membuktikan kemampuannya dengan mengukir prestasi, baik dalam bidang akademik maupun non akademik, seperti menjadi DUTA GENRE DIY, lomba pencak silat, lomba taekwondo, MTQ, lomba tenis meja dan menyanyi (juara Nasional 2017). Selain itu masih banyak lagi prestasi yang telah diukir peserta didik MAN 2 Yogyakarta yang patut dibanggakan.

d. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran yang tersedia antara lain LCD, fasilitas internet, white board, spidol, alat-alat peraga dan media laboratorium

bahasa, kimia dan biologi. Selain itu juga tersedia media audio-visual, alat-alat olahraga serta alat-alat kesenian berupa alat musik.

B. Rumusan Program dan Rencana Kegiatan PLT

1. Pra-PLT

PLT adalah suatu upaya yang dijalankan untuk meningkatkan kualitas pendidik agar mampu menghasilkan tenaga pengajar yang profesional. Sebelum melaksanakan kegiatan PLT mahasiswa mendapatkan pembekalan PLT di kampus yang diselenggarakan oleh LPPM. Materi pembekalan meliputi pengembangan wawasan mahasiswa, pelaksanaan pendidikan yang relevan dengan kebijakan-kebijakan baru dalam bidang pendidikan, dan materi yang terkait dengan teknis PLT. Pembekalan dilaksanakan dilaksanakan di setiap fakultas. Dalam pembekalan tersebut dijelaskan bahwa Kegiatan PLT UNY 2017 dilaksanakan tanggal 15 September 2017 sampai 15 November 2017. Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan PLT UNY 2017 di MAN 2 Yogyakarta dapat di lihat pada matriks kegiatan.

2. Penjabaran Program Kerja PLT

a. Pembuatan Program PLT

- 1) Observasi
- 2) Penyusunan Matriks PLT

b. Kegiatan Mengajar Terbimbing

- 1) Persiapan
 - a) Konsultasi
 - b) Pengumpulan Materi Ajar
 - c) Pembuatan RPP
 - d) Persiapan/Pembuatan Media
 - e) Diskusi Teman Sejawat
- 2) Mengajar Terbimbing
 - a) Praktik Mengajar di Kelas
 - b) Penilaian dan Evaluasi

c. Kegiatan Non-Mengajar

- 1) Pendampingan KBM
- 2) Pembuatan perangkat administrasi guru

d. Kegiatan Sekolah

Mahasiswa PLT selain melakukan kegiatan mengajar juga mengikuti kegiatan sekolah seperti Upacara Bendera hari Senin, Piket Sekolah, Perayaan HUT Jogja, Perayaan Hari Santri Nasional, Upacara Sumpah Pemuda, Bulan Bahasa, dan Upacara Hari Pahlawan.

e. Penyusunan Laporan PLT

Penyusunan laporan PLT dilakukan sebagai pertanggungjawaban mahasiswa terhadap kegiatan praktik mengajar PLT yang dilaksanakan di MAN 2 Yogyakarta selama periode tanggal 15 September sampai 15 November 2017.

f. Program Insidental

Program yang bukan merupakan bagian dari program yang direncanakan tetapi dilaksanakan karena keadaan tertentu yang berkaitan dengan lingkungan dan keadaan di tempat PLT.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan

Sebelum pelaksanaan PLT banyak hal yang perlu disiapkan dan dilaksanakan oleh mahasiswa. Beberapa hal yang dilakukan mahasiswa dalam rangka persiapan PLT adalah sebagai berikut:

1. Pembekalan PLT

Pembekalan PLT merupakan salah satu persiapan PLT yang bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan yang cukup mengenai kegiatan PLT. Pembekalan PLT dilaksanakan pada 11 September 2011 di *Tenis Hall Indoor* UNY dengan materi yang disampaikan antara lain mekanisme pelaksanaan PLT di sekolah maupun di lembaga, profesionalisme pendidik dan tenaga kependidikan, dinamika sekolah, serta norma dan etika pendidik/tenaga kependidikan.

2. Praktik Pembelajaran Mikro

Praktik pembelajaran mikro adalah mata kuliah yang wajib bagi calon mahasiswa PLT. Secara umum pengajaran mikro bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktik mengajar di sekolah/lembaga pendidikan dalam program PLT. Secara khusus tujuan pengajaran mikro adalah:

- a) Melatih mahasiswa menyusun RPP
- b) Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas dan terpadu
- c) Membentuk kompetensi kepribadian
- d) Membentuk kompetensi sosial

Mahasiswa tidak bisa mengikuti program PLT jika nilai pengajaran mikro yang didapatkan kurang atau dinyatakan tidak lulus oleh dosen pengampu pengajaran mikro. Praktik pengajaran mikro ini dilaksanakan pada semester 6 dalam aktivitas perkuliahan.

3. Koordinasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan

Koordinasi dengan dosen pembimbing lapangan juga sangat penting dilakukan. Begitu pula dengan Tim PLT UNY di MAN 2 Yogyakarta, sebelum penerjunan, diadakan koordinasi atau pertemuan dengan dosen pembimbing lapangan untuk membahas bagaimana acara observasi dan

juga PLT yang akan dilaksanakan di MAN 2 Yogyakarta. Selain itu juga Tim mendapatkan beberapa masukan atau nasihat yang perlu diperhatikan ketika kita berada di sekolah MAN 2 Yogyakarta.

4. Koordinasi dengan Kelompok PLT

Koordinasi kelompok PLT juga sangat penting. Koordinasi ini dilakukan secara rutin. Pada koordinasi ini membahas berbagai hal yang diperlukan ketika terjun ke sekolah. Walaupun terkadang banyak kendala saat koordinasi diantaranya jadwal kuliah yang tidak sama, akan tetapi kegiatan koordinasi ini tetap berlangsung walau hanya dengan beberapa personil saja, dan akhirnya semua persiapan pun dapat diselesaikan dengan cukup baik.

5. Observasi

Kegiatan observasi ini dilakukan sebelum dan sesudah penerjunan ke sekolah di MAN 2 Yogyakarta. Observasi yang dilakukan sebelum penerjunan, dikoordinasikan oleh Koordinator PLT dan dibimbing oleh guru pembimbing. Observasi berupa pengamatan kondisi lingkungan sekolah dan kelas. Selain itu juga mengamati perangkat-perangkat yang digunakan oleh guru mata pelajaran pada saat itu.

Observasi setelah penerjunan berupa orientasi tentang lingkungan sekolah serta pengamatan kegiatan pembelajaran di kelas yang dibimbing oleh guru pembimbing. Observasi kegiatan pembelajaran di kelas bertujuan untuk mengetahui kegiatan kelas yang dilakukan oleh guru pembimbing agar mahasiswa bisa mempersiapkan terlebih dahulu sebelum masuk dan mengajar di kelas

6. Persiapan Administrasi Pembelajaran

Sebelum praktik mengajar, penyusun terlebih dahulu menyiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan, meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran serta media yang akan digunakan. Pembuatan persiapan mengajar ini dibimbing oleh guru pembimbing PLT dan mengacu pada kurikulum, kalender pendidikan, dan buku pegangan guru. Dengan persiapan ini diharapkan penyusun dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas dengan baik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

B. Pelaksanaan Praktik Mengajar

1. Pelaksanaan PLT

PLT dilaksanakan dengan menyesuaikan pihak sekolah dan kesepakatan antara mahasiswa dengan guru pembimbing. Mayoritas mahasiswa mulai masuk dan mengajar di kelas dari mulai kegiatan belajar mengajar sampai dengan ulangan bab yang diajarkan.

a. Penyusunan Perangkat Pembelajaran

Sebelum masuk kelas dan mengajar peserta didik, penyusun menyusun berbagai perangkat pembelajaran yang sebelumnya harus dikonsultasikan dengan guru pembimbing untuk diberi pengarahan dan masukan. Perangkat pembelajaran yang disiapkan oleh penyusun adalah RPP yang akan digunakan untuk mengajar, bahan ajar, media pembelajaran dan sebagainya.

b. Praktik Mengajar

Kegiatan praktik mengajar bisa dikatakan sebagai bagian inti atau bagian terpenting dari program PLT ini. Dengan praktik mengajar langsung, diharapkan penyusun dapat memperoleh pengalaman mengajar secara langsung di lapangan, dan penyusun juga mampu mengaplikasikan semua ilmu yang sudah dipelajari di bangku kuliah.

Penyusun diberikan kesempatan untuk mengajar di kelas dari bab 3 hingga bab 5 kelas XI, serta kelas yang diampu adalah kelas XI MIPA 3 sebagai kelas utama dan XI MIPA 2 sebagai tambahan. Proses belajar mengajar bisa dikatakan cukup baik karena peserta didik aktif dan memperhatikan penjelasan guru dengan baik. Dari praktik mengajar ini penyusun mendapat banyak sekali pembelajaran dan menyadari banyaknya kekurangan yang ada pada penyusun sehingga perlu belajar lebih banyak lagi jika ingin menjadi guru yang sesungguhnya.

Dalam memberikan materi, penyusun menggunakan bantuan buku paket yang dipinjamkan oleh guru pembimbing. Berikut adalah jadwal mengajar mahasiswa selama PLT

No.	Hari/Tanggal	Kelas	Jam Ke	Materi Kegiatan
1	Senin, 25 Sep 2017	XI MIPA 1	6-7	Konsep fluida ideal dan asas kontinuitas

No.	Hari/Tanggal	Kelas	Jam Ke	Materi Kegiatan
2	Selasa, 26 Sep 2017	XI MIPA 3	1-2	Konsep fluida ideal dan asas kontinuitas
3	Selasa, 26 Sep 2017	XI MIPA 2	5-6	Konsep fluida ideal dan asas kontinuitas
4	Rabu, 27 Sep 2017	XI MIPA 1	3-4	Asas bernoulli dan penerapannya
5	Kamis, 28 Sep 2017	XI MIPA 3	1-2	Asas bernoulli dan penerapannya
6	Jumat, 29 Sep 2017	XI MIPA 2	1-2	Asas bernoulli dan penerapannya
7	Senin, 2 Okt 2017	XI MIPA 1	3-4	Penerapan asas kontinuitas dan asas bernoulli
8	Selasa, 3 Okt 2017	XI MIPA 2	3-4	Penerapan asas kontinuitas dan asas bernoulli
9	Rabu, 4 Okt 2017	XI MIPA 1	3-4	Praktikum fluida dinamis
10	Kamis, 5 Okt 2017	XI MIPA 3	1-2	Penerapan asas kontinuitas dan asas bernoulli
11	Kamis, 5 Okt 2017	XI MIPA 2	3-4	Praktikum fluida dinamis
12	Senin, 9 Okt 2017	XI MIPA 3	1-2	Praktikum fluida dinamis
13	Senin, 9 Okt 2017	XI MIPA 1	3-4	Ulangan Harian
14	Selasa, 10 Okt 2017	XI MIPA 2	3-4	Ulangan Harian
15	Kamis, 12 Okt 2017	XI MIPA 3	1-2	Ulangan Harian
16	Kamis, 19 Okt 2017	XI MIPA 3	1-2	Hukum archimedes dan review tekanan hidrostatis dan hukum pascal

No.	Hari/Tanggal	Kelas	Jam Ke	Materi Kegiatan
18	Kamis, 19 Okt 2017	XI MIPA 2	3-4	Hukum archimedes dan review tekanan hidrostatis dan hukum pascal
19	Senin, 23 Okt 2017	XI MIPA 3	1-2	Tegangan permukaan, kapilaritas, dan viskositas
20	Kamis, 26 Okt 2017	XI MIPA 3	1-2	Praktikum fluida statis
21	Kamis, 26 Okt 2017	XI MIPA 2	3-4	Praktikum fluida statis
22	Senin, 30 Okt 2017	XI MIPA 3	1-2	Konsep suhu dan pemuaian
23	Selasa, 31 Okt 2017	XI MIPA 2	3-4	Fluida statis
24	Kamis, 2 Nov 2017	XI MIPA 3	1-2	Kalor, asas black, perpindahan kalor
25	Senin, 6 Nov 2017	XI MIPA 3	1-2	Praktikum suhu, kalor, dan perpindahan kalor
No.	Hari/Tanggal	Kelas	Jam Ke	Materi Kegiatan
26	Kamis, 9 Nov 2017	XI MIPA 3	1-2	Suhu, kalor, dan perpindahan kalor
27	Kamis, 9 Nov 2017	XI MIPA 2	3-4	Praktikum suhu, kalor, dan perpindahan kalor

Dalam memenuhi kegiatan program PLT penyusun melakukan berbagai hal diantaranya:

- 1) Mendampingi guru pembimbing ketika mengajar. Hal ini dilakukan agar penyusun mengamati bagaimana guru mengajar dan bagaimana kondisi dari peserta didik yang nantinya akan diajar oleh penyusun.
- 2) Piket
Piket dilakukan di ruang piket dan UKS. Kegiatan yang dilakukan saat piket di ruang piket antara lain melayani pencatatan

keterlambatan siswa, mencatat izin keluar-masuk siswa, mencatat presensi peserta didik, menyampaikan tugas bagi kelas yang sedang tidak ada guru. Kegiatan yang dilakukan saat piket UKS yaitu mencatat daftar kunjungan UKS, dan merapikan ruang

3) Peringatan bulan bahasa

Kegiatan ini merupakan kegiatan rutin perpustakaan MAN 2 Yogyakarta yaitu memperingati bulan bahasa dari awal Oktober hingga tanggal 28 Oktober. Kegiatan berupa lomba-lomba guna mengingatkan penggunaan bahasa Indonesia sebagai bahasa sehari-hari dan bahasa persatuan. Dalam kegiatan ini, mahasiswa membantu dalam perencanaan dan pelaksanaan hingga pengumuman pemenang lomba. Lomba yang dilaksanakan yaitu video kampanye penggunaan bahasa Indonesia, puisi, dan poster perjuangan.

c. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran dilakukan dalam tiga tahap yaitu ketika kesimpulan saat pemberian materi, pemberian tugas individu dan evaluasi ulangan harian setelah selesai materi bab. Evaluasi kesimpulan dilakukan dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sudah diajarkan pada hari tersebut. Tugas individu berupa latihan soal diberikan pada pertengahan pembelajaran. Sedangkan ulangan harian dilakukan setelah selesai memberikan materi bab sebagai evaluasi selama proses belajar mengajar.

2. Analisis Hasil Pelaksanaan

Berdasarkan penjelasan dari pelaksanaan program PLT di atas, dapat dihasilkan analisis bahwa hasil pelaksanaan program PLT penyusun masih dirasakan ada beberapa kekurangan. Hal ini dikarenakan masih muncul berbagai masalah yang timbul di saat pelaksanaan program PLT, diantaranya:

- a) Penyusun tidak mempunyai persiapan berupa antisipasi terhadap hal-hal yang terjadi di lapangan ketika masuk kelas, misalnya bagaimana jika peserta didik tidak bisa dikendalikan, bagaimana jika peserta didik sulit dalam memahami materi, bagaimana trik untuk menghidupkan kelas, bagaimana jika peserta didik bosan dengan apa yang penyusun lakukan, dsb.

- b) Penyusun kurang mampu menyesuaikan waktu dan jam pembelajaran yang diberikan, sehingga proses pembelajaran menjadi tidak teratur dan terkadang materi menjadi tidak tersampaikan seluruhnya

3. Refleksi

Dengan melihat analisis hasil pelaksanaan PPL tersebut di atas, maka penyusun mempunyai beberapa rekomendasi atau saran:

- a. Sebaiknya dioptimalisasi observasi kelasnya agar segala hal bisa dicari alternatif atau antisipasinya serta solusi pemecahan permasalahan yang kemungkinan terjadi.
- b. Selain dari segi administrasi juga perlu dipersiapkan dari segi materi yang akan diajarkan agar kita tidak mengajarkan materi atau konsep yang keliru dan berakibat fatal
- c. Waktu merupakan faktor penting yang harus dipertimbangkan dan diatur dengan baik, agar pelaksanaan pembelajaran menjadi lebih teratur.
- d. Berkonsultasi dengan guru lebih diefektifkan dan sharing segala hal yang masih dirasakan sulit atau apapun yang akan dilakukan harus dikoordinasikan dengan guru pembimbing agar tidak ada kekeliruan.

BAB III PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari seluruh rangkaian program PLT ini penyusun menyimpulkan beberapa hal:

1. 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.
2. Kegiatan PLT menambah pengalaman dan wawasan mahasiswa terutama dalam kegiatan belajar-mengajar dan administrasi guru.
3. Dengan adanya kegiatan PLT, mahasiswa dapat meningkatkan kompetensi yang dimiliki untuk menjadi seorang guru yang meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi professional.
4. 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.
5. Proses dan hasil dari kegiatan praktik mengajar (PLT) tidak terlepas dari kerjasama antar berbagai pihak, yaitu mahasiswa, guru pembimbing dan siswa.

B. Saran

Berdasarkan pengalaman Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) yang dilaksanakan di MAN 2 Yogyakarta mulai 15 September hingga 15 November 2016, berikut adalah beberapa saran yang dapat diberikan oleh mahasiswa demi meningkatkan keberhasilan yang akan datang.

1. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Sebelum melakukan penjurusan mahasiswa ke lokasi PLT, sebaiknya mahasiswa diberi pembekalan yang memadai agar saat berada di lokasi, mahasiswa dalam keadaan benar-benar siap.
 - b. Kegiatan monitoring dilakukan secara merata. Apabila terdapat sekolah yang tidak di-monitoring, sebaiknya diberi tindak lanjut.

2. Bagi Madrasah

- a. Selama kegiatan PLT sebaiknya pihak sekolah senantiasa memantau program mahasiswa PLT sehingga terjalin koordinasi yang baik antara mahasiswa dan pihak mahasiswa PLT.
- b. Program kerja yang telah dilaksanakan oleh mahasiswa yang sekiranya bermanfaat sebaiknya ditindaklanjuti oleh pihak sekolah.
- c. Sekolah diharapkan dapat meningkatkan lagi hubungan yang baik dengan pihak universitas maupun pihak mahasiswa PLT.

3. Bagi Mahasiswa

- a. Setiap program kerja yang telah disusun dan direncanakan, sebaiknya dapat dilaksanakan tanpa terkecuali.
- b. Mahasiswa diharapkan dapat menjalin hubungan yang baik dan meningkatkan kerjasama antara mahasiswa dengan mahasiswa lainnya, serta antara mahasiswa dengan pihak sekolah.
- c. Dalam pelaksanaan kegiatan praktik mengajar, mahasiswa sebaiknya benar-benar memahani tugasnya, meliputi penyusunan perangkat mengajar, penyusunan materi, media pembelajaran serta perannya sebagai guru dalam proses pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

TIM PP PPL dan PKL. 2014. Panduan Pengajaran Mikro. Yogyakarta: PL PPL dan PKL Universitas Negeri Yogyakarta.

TIM PP PPL dan PKL. 2014. Materi Pembelajaran KKN-PPL. Yogyakarta: PL PPL dan PKL Universitas Negeri Yogyakarta.

TIM PP PPL dan PKL. 2014. Panduan PPL UNY 2014. Yogyakarta: PL PPL dan PKL Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT MINGGU KE - 1

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : MAN 2 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jalan K. H. Ahmad Dahlan No. 130 Yk
GURU PEMBIMBING : Dra. Ena Triandayani
NAMA MAHASISWA : Su'udi Khoirul Anam
NO MAHASISWA : 14302244007
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Suparwoto, M. Pd.

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Hasil	Alokasi Waktu
1	Jumat, 15 September 2017	Penerjunan	Mahasiswa diterjunkan oleh universitas dan di terima oleh sekolah	2 jam
		Observasi Sekolah	Mahasiswa dibimbing koordinator PLT untuk mengenal dan observasi lingkungan madrasah	1 jam
2	Senin, 18 September 2017	PTS	Membantu pelaksanaan PTS (Penilaian Tengah Semester) di ruang piket	4 jam
		Pelatihan analisis butir soal PTS	Mahasiswa diberikan pengarahan penggunaan aplikasi analisis butir soal (excel) dari MAN 2 Yogyakarta oleh bu Dewi	2 jam
		Analisis butir soal PTS	Membantu guru matematika dalam mengisikan jawaban siswa dan membantu menggunakan aplikasi analisis butir soal	2 jam
3	Selasa, 19 September 2017	PTS	Membantu pelaksanaan PTS (Penilaian Tengah Semester) di ruang piket berupa pengelompokan amplop sesuai mata pelajaran	3 jam
4	Rabu, 20 September 2017	Analisis butir soal PTS	Membantu guru fisika dalam mengisikan jawaban siswa dan membantu menggunakan aplikasi analisis butir soal	4 jam

Dosen Pembimbing Lapangan

Mengetahui

Guru Pembimbing

Yogyakarta, November 2017

Mahasiswa

Prof. Suparwoto, M. Pd.
NIP. 19530505 197702 1 001

Dra. Ena Triandayani
NIP. 19600718 198903 2 001

Su'udi Khoirul Anam
NIM. 14302244007



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

MINGGU KE - 2

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : MAN 2 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jalan K. H. Ahmad Dahlan No. 130 Yk
GURU PEMBIMBING : Dra. Ena Triandayani
NAMA MAHASISWA : Su'udi Khoirul Anam
NO MAHASISWA : 14302244007
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Suparwoto, M. Pd.

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Hasil	Alokasi Waktu
1	Jumat, 22 September 2017	Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai jadwal, pembagian jadwal, dan perangkat pembelajaran	1 jam
2	Sabtu, 23 September 2017	Observasi	Melakukan pengamatan dan praktek proses KBM dalam kelas dengan bimbingan guru pembimbing di kelas X MIPA 2	1,5 jam
		Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai penampilan awal berupa kritik dan saran guru	1 jam
		Merancang RPP	Menyiapkan RPP dan instrumen lainnya untuk materi fluida dinamis bagian 1	1 jam
3	Senin, 25 September 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 1 dengan materi fluida dinamis (fluida ideal dan asas kontinuitas)	1,5 jam
		Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai penampilan dan perangkat	1 jam
4	Selasa, 26 September 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 3 dengan materi fluida dinamis (fluida ideal dan asas kontinuitas)	1,5 jam
		KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 2 dengan materi fluida dinamis (fluida ideal dan asas kontinuitas)	1,5 jam
		Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai pertemuan berikutnya dan materi selanjutnya	1 jam
		Merancang RPP	Menyiapkan RPP dan instrumen lainnya untuk materi fluida dinamis bagian 2	1 jam

5	Rabu, 27 September 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 1 dengan materi fluida dinamis (asas Bernoulli dan penerapannya)	1,5 jam
6	Kamis, 28 September 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 3 dengan materi fluida dinamis (asas Bernoulli dan penerapannya)	1,5 jam

Dosen Pembimbing Lapangan

Prof. Suparwoto, M. Pd.
NIP. 19530505 197702 1 001

Mengetahui

Guru Pembimbing

Dra. Ena Triandayani
NIP. 19600718 198903 2 001

Yogyakarta, November 2017

Mahasiswa

Su'udi Khoirul Anam
NIM. 14302244007



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

MINGGU KE - 3

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : MAN 2 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jalan K. H. Ahmad Dahlan No. 130 Yk
GURU PEMBIMBING : Dra. Ena Triandayani
NAMA MAHASISWA : Su'udi Khoirul Anam
NO MAHASISWA : 14302244007
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Suparwoto, M. Pd.

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Hasil	Alokasi Waktu
1	Jumat, 29 September 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 2 dengan materi fluida dinamis (asas Bernoulli dan penerapannya)	1,5 jam
		Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai pertemuan dan materi selanjutnya	1 jam
2	Sabtu, 30 September 2017	Merancang RPP	Menyiapkan RPP dan instrumen lainnya untuk materi fluida dinamis bagian 3	1 jam
3	Senin, 2 Oktober 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 1 dengan materi fluida dinamis (penerapan asas kontinuitas dan asas Bernoulli)	1,5 jam
		Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai pertemuan selanjutnya dan proses praktikum di MAN 2 Yogyakarta pada umumnya	1 jam
		Merancang RPP	Menyiapkan RPP dan instrumen lainnya untuk praktikum fluida dinamis	1 jam
4	Selasa, 3 Oktober 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 2 dengan materi fluida dinamis (penerapan asas kontinuitas dan asas Bernoulli)	
		Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai rancangan percobaan untuk praktikum	1 jam

		Membuat LKPD Praktikum	Membuat LKPD dan petunjuk praktikum fluida dinamis tentang kecepatan pancaran air dari botol yang bocor	1 jam
5	Rabu, 4 Oktober 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 1 dengan materi praktikum fluida dinamis	1,5 jam
6	Kamis, 5 Oktober 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 3 dengan materi fluida dinamis (penerapan asas kontinuitas dan asas Bernoulli)	1,5 jam
		KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 2 dengan materi praktikum fluida dinamis	1,5 jam
		Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai rencana isi materi ulangan harian	1 jam

Dosen Pembimbing Lapangan

Prof. Suparwoto, M. Pd.
NIP. 19530505 197702 1 001

Mengetahui

Guru Pembimbing

Dra. Ena Triandayani
NIP. 19600718 198903 2 001

Yogyakarta, November 2017

Mahasiswa

Su'udi Khoirul Anam
NIM. 14302244007



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

MINGGU KE - 4

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : MAN 2 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jalan K. H. Ahmad Dahlan No. 130 Yk
GURU PEMBIMBING : Dra. Ena Triandayani
NAMA MAHASISWA : Su'udi Khoirul Anam
NO MAHASISWA : 14302244007
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Suparwoto, M. Pd.

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Hasil	Alokasi Waktu
1	Jumat, 6 Oktober 2017	Membuat Soal Ulangan Harian	Membuat kisi-kisi soal dan soal ulangan harian tentang fluida dinamis	2 jam
2	Sabtu, 7 Oktober 2017	Membuat Soal Ulangan Harian	Membuat kisi-kisi soal dan soal ulangan harian tentang fluida dinamis	2 jam
		Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai pelaksanaan ulangan harian di madrasah	1 jam
3	Senin, 9 Oktober 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 2 dengan materi praktikum fluida dinamis	1,5 jam
		KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 1 berupa ulangan harian	1,5 jam
		Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai pembagian jumlah pertemuan materi fluida statis	1 jam
4	Selasa, 10 Oktober 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 2 berupa ulangan harian	1,5 jam
		Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai perubahan pembagian kelas	1 jam
5	Rabu, 11 Oktober 2017	Membantu administrasi lab	Membantu administrasi lab IPA berupa membuat form presensi dan kegiatan praktikum	4 jam
6		KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 3 berupa ulangan harian	1,5 jam

	Kamis, 12 Oktober 2017	Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai pertemuan dan materi selanjutnya	1 jam
--	---------------------------	------------	---	-------

Dosen Pembimbing Lapangan	Mengetahui	Guru Pembimbing	Yogyakarta, November 2017
			Mahasiswa
Prof. Suparwoto, M. Pd. NIP. 19530505 197702 1 001		Dra. Ena Triandayani NIP. 19600718 198903 2 001	Su'udi Khoirul Anam NIM. 14302244007



Universitas Negeri Yogyakarta

APORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

MINGGU KE - 5

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : MAN 2 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jalan K. H. Ahmad Dahlan No. 130 Yk
GURU PEMBIMBING : Dra. Ena Triandayani
NAMA MAHASISWA : Su'udi Khoirul Anam
NO MAHASISWA : 14302244007
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Suparwoto, M. Pd.

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Hasil	Alokasi Waktu
1	Jumat, 13 Oktober 2017	Merancang RPP	Menyiapkan RPP dan instrumen lainnya untuk materi fluida statis bagian 1	1 jam
2	Sabtu, 14 Oktober 2017	Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya	1 jam
3	Selasa, 17 Oktober 2017	Merancang RPP	Menyiapkan RPP dan instrumen lainnya untuk materi fluida statis bagian 2	1 jam
4	Rabu, 18 Oktober 2017	Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai pertemuan dan materi selanjutnya serta instruksi untuk mencoba membuat prota dan prosem	1 jam
		Membuat Prota dan Prosem	Membuat program tahunan dan program semester untuk materi fisika kelas XI serta jam efektif kelas	2 jam
5	Kamis, 19 Oktober 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 3 dengan materi fluida statis (hukum Archimedes, <i>review</i> tekanan hidrostatik dan hukum Pascal)	1,5 jam

		KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 2 dengan materi fluida statis (hukum Archimedes, <i>review</i> tekanan hidrostatik dan hukum Pascal)	1,5 jam
		Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai pertemuan dan materi selanjutnya	1 jam

Dosen Pembimbing Lapangan

Prof. Suparwoto, M. Pd.
NIP. 19530505 197702 1 001

Mengetahui

Guru Pembimbing

Dra. Ena Triandayani
NIP. 19600718 198903 2 001

Yogyakarta, November 2017

Mahasiswa

Su'udi Khoirul Anam
NIM. 14302244007



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

MINGGU KE - 6

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : MAN 2 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jalan K. H. Ahmad Dahlan No. 130 Yk
GURU PEMBIMBING : Dra. Ena Triandayani
NAMA MAHASISWA : Su'udi Khoirul Anam
NO MAHASISWA : 14302244007
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Suparwoto, M. Pd.

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Hasil	Alokasi Waktu
1	Jumat, 20 Oktober 2017	Merancang RPP	Menyiapkan RPP dan instrumen lainnya untuk materi fluida statis bagian 3	1 jam
2	Sabtu, 21 Oktober 2017	Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai pembuatan prota dan prosem serta jam efektif	1 jam
3	Senin, 23 Oktober 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 3 dengan materi fluida statis (tegangan permukaan, kapilaritas, dan viskositas)	1,5 jam
		Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai pertemuan selanjutnya dan rencana praktikum	1 jam
4	Selasa, 24 Oktober 2014	Merancang RPP	Menyiapkan RPP dan instrumen lainnya untuk materi praktikum fluida statis	1 jam
5	Rabu, 25 Oktober 2014	Membuat LKPD Praktikum	Membuat LKPD dan petunjuk praktikum fluida statis tentang gaya apung	1 jam
		Membuat Prota dan Prosem	Membuat program tahunan dan program semester untuk materi fisika kelas XI serta jam efektif kelas	2 jam

6	Kamis, 26 Oktober 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 3 dengan materi praktikum fluida statis	1,5 jam
		KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 2 dengan materi praktikum fluida statis bersama teman sejawat	1,5 jam
		Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai pembagian jumlah pertemuan materi suhu dan kalor	1 jam

Dosen Pembimbing Lapangan

Prof. Suparwoto, M. Pd.
NIP. 19530505 197702 1 001

Mengetahui

Guru Pembimbing

Dra. Ena Triandayani
NIP. 19600718 198903 2 001

Yogyakarta, November 2017

Mahasiswa

Su'udi Khoirul Anam
NIM. 14302244007



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

MINGGU KE - 7

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : MAN 2 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jalan K. H. Ahmad Dahlan No. 130 Yk
GURU PEMBIMBING : Dra. Ena Triandayani
NAMA MAHASISWA : Su'udi Khoirul Anam
NO MAHASISWA : 14302244007
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Suparwoto, M. Pd.

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Hasil	Alokasi Waktu
1	Jumat, 27 Oktober 2017	Merancang RPP	Menyiapkan RPP dan instrumen lainnya untuk materi suhu dan kalor bagian 1	1 jam
2	Sabtu, 28 Oktober 2017	Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai rencana pertemuan berikutnya dan instruksi untuk menyelesaikan penilaian	1 jam
3	Senin, 30 Oktober 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 3 dengan materi suhu dan kalor (konsep suhu dan pemuaiian)	1,5 jam
4	Selasa, 31 Oktober 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 2 dengan materi latihan soal bersama teman sejawat	1,5 jam
5	Rabu, 1 November 2017	Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai pertemuan dan materi selanjutnya	1 jam
		Membuat LKPD diskusi	Membuat LKPD diskusi berbantuan simulasi tentang kalor	1 jam
6		KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 3 dengan materi suhu dan kalor (kalor dan perpindahan kalor)	1,5 jam

	Kamis, 2 November 2017	Membuat Soal Ulangan Harian	Membuat kisi-kisi soal dan soal ulangan harian tentang fluida statis dan suhu dan kalor	2 jam
--	---------------------------	--------------------------------	---	-------

Dosen Pembimbing Lapangan	Mengetahui	Guru Pembimbing	Yogyakarta, November 2017
			Mahasiswa
Prof. Suparwoto, M. Pd. NIP. 19530505 197702 1 001		Dra. Ena Triandayani NIP. 19600718 198903 2 001	Su'udi Khoirul Anam NIM. 14302244007



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

MINGGU KE - 8

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : MAN 2 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jalan K. H. Ahmad Dahlan No. 130 Yk
GURU PEMBIMBING : Dra. Ena Triandayani
NAMA MAHASISWA : Su'udi Khoirul Anam
NO MAHASISWA : 14302244007
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Suparwoto, M. Pd.

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Hasil	Alokasi Waktu
1	Jumat, 3 November 2017	Membuat Soal Ulangan Harian	Membuat kisi-kisi soal dan soal ulangan harian tentang fluida statis dan suhu dan kalor	1 jam
2	Sabtu, 4 November 2017	Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai pertemuan selanjutnya dan rencana praktikum	1 jam
		Membuat LKPD Praktikum	Membuat LKPD dan petunjuk praktikum suhu dan kalor tentang persamaan kalor	1 jam
		Membuat Soal Ulangan	Membuat kisi-kisi soal dan soal ulangan harian tentang fluida statis dan suhu dan kalor	2 jam
3	Senin, 6 November 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 3 dengan materi praktikum suhu dan kalor	1 jam
4	Selasa, 7 November 2017	Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai kecukupan mengajar dan proses selanjutnya	1 jam
5	Rabu, 8 November 2017	Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai persiapan pembuatan laporan	1 jam

6	Kamis, 9 November 2017	KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 3 dengan materi latihan soal dan perpisahan	1,5 jam
		KBM	Mengajar di kelas XI MIPA 2 dengan materi praktikum suhu dan kalor	1,5 jam
		Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai persiapan pembuatan laporan	1 jam

Dosen Pembimbing Lapangan

Prof. Suparwoto, M. Pd.
NIP. 19530505 197702 1 001

Mengetahui

Guru Pembimbing

Dra. Ena Triandayani
NIP. 19600718 198903 2 001

Yogyakarta, November 2017

Mahasiswa

Su'udi Khoirul Anam
NIM. 14302244007



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT

MINGGU KE - 9

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : MAN 2 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH :
GURU PEMBIMBING : Dra. Ena Triandayani

NAMA MAHASISWA : Su'udi Khoirul Anam
NO MAHASISWA : 14302244007
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Suparwoto, M. Pd.

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Hasil	Alokasi Waktu
2	Sabtu, 11 November 2017	Konsultasi	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai format-format administrasi yang belum sempurna	1 jam

Mengetahui

Dosen Pembimbing Lapangan

Prof. Suparwoto, M. Pd.
NIP. 19530505 197702 1 001

Guru Pembimbing

Dra. Ena Triandayani
NIP. 19600718 198903 2 001

Yogyakarta, November 2017

Mahasiswa

Su'udi Khoirul Anam
NIM. 14302244007



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN DANA PELAKSANAAN PLT

F03

Untuk
Mahasiswa

NAMA LOKASI : MAN 2 Yogyakarta
ALAMAT LOKASI : Jalan K.H. Ahmad Dahlan No. 130 Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : Su'udi Khoirul Anam
NO. MAHASISWA : 14302244007
FAK/JUR/PR.STUDI : MIPA/Pend. Fisika

No.	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				
			Swadana /Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor/ Lembaga lainnya	Jumlah
1	Pembuatan RPP	Melakukan pembuatan RPP materi fluida dinamis		Rp 15.000,-			Rp 15.000,-
2	Penggandaan soal evaluasi	Penggandaan soal evaluasi (tugas)		Rp 20.000,-			Rp 20.000,-
3	Pembuatan soal ulangan harian dan lembar jawab	Pencetakan lembar soal dan lembar jawab		Rp 20.000,-			Rp 20.000,-
4	Pembuatan RPP	Melakukan pembuatan RPP dengan materi fluida stati		Rp. 15.000,-			Rp. 15.000,-
5	Keperluan mengajar	Membeli perlengkapan keperluan mengajar seperti spidol dan pena		Rp. 15.000,-			Rp. 15.000,-
6	Pembuatan laporan	Pembuatan laporan PLT.		Rp. 35.000,-			Rp. 35.000,-

7	Pembuatan Lampiran Laporan	Pembuatan lampiran laporan PLT		Rp. 50.000,-			Rp. 50.000,-
Jumlah				Rp. 170.000			Rp. 170.000

Dosen Pembimbing Lapangan

Prof. Suparwoto, M. Pd.
NIP. 19530505 197702 1 001

Mengetahui

Guru Pembimbing

Dra. Ena Triandayani
NIP. 19600718 198903 2 001

Yogyakarta, November 2017

Mahasiswa

Su'udi Khoirul Anam
NIM. 14302244007



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

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : MAN 2 YOGYAKARTA
 Alamat Sekolah : Jl. K. H. Ahmad Dahlan 130, Yogyakarta Fax./ Telp. Sekolah :
 Nama DPL PLT : Prof. Suparwoto, M. Pd
 Prodi / Fakultas DPL PLT : Pendidikan Fisika / MIPA
 Jumlah Mahasiswa PLT : 2

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PLT
1	05/10-2017	2	Supervisi Pembelajaran	ok	
	19/10-2017	2	Pembelajaran dan topik Hle Ardiandus	ok	
	29/11-2017	2	Persiapan cap. PLT	ok	

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

 Dr. R. M. Anullah, MA
 NIP. 19660119 199603 1 001

Yogyakarta, 7 November 2017
 Ketua Kelompok PLT

 Sindhuningsih Arnan



**FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK**

Npma.1

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama : Su'udi Khoitul Pukul : 08:30 – 10:00
mahasiswa : Anam Tempat : MAN 2 Yogyakarta
NIM : 14302244007 Fak/prodi/Jur : FMIPA / P. Fisika
Tanggal : 19 April 2017
observasi

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1) Kurikulum 2013	Kurikulum yang digunakan untuk kelas XI adalah kurikulum 2013 Revisi
	2) Silabus	Ada dan lengkap
	3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Ada dan lengkap
B	Proses Pembelajaran	
	a) Membuka Pelajaran	Guru memulai KBM dengan berdoa, salam, mengecek kesiapan peserta didik menerima pelajaran, dan mereview materi sebelumnya.
	b) Penyajian Materi	Guru menyajikan materi Gelombang menggunakan contoh kehidupan sehari-hari dan diikuti pengerjaan soal oleh peserta didik.
	c) Metode Pembelajaran	Ceramah, tanya jawab, dan diskusi.
	d) Penggunaan Bahasa	Bahasa Indonesia dan jawa.
	e) Penggunaan Waktu	Sesuai alokasi waktu yang ditetapkan.
	f) Gerak	Duduk di kursi guru dan berdiri di depan kelas
	g) Cara memotivasi peserta didik	Guru memotivasi PD dengan cara tanya jawab mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari

	h) Teknik bertanya	Menanyakan kesulitan peserta didik dan materi apa yang sekiranya belum dipahami
	i) Teknik penguasaan kelas	Guru dapat mengendalikan kondisi peserta didik dengan baik
	j) Penggunaan Media	Menggunakan <i>whiteboard</i> , belum menggunakan LCD.
	k) Bentuk dan cara evaluasi	Guru mengevaluasi dengan tes tertulis dan lisan berdasarkan latihan soal pada LKS
	l) Menutup pelajaran	Guru menutup KBM dengan menyimpulkan materi yang telah dipelajari PD, berdoa dan salam.
C	Perilaku peserta didik	
.	a) Perilaku peserta didik di dalam kelas	Disaat guru menerangkan, peserta didik banyak yang memperhatikan, namun ada beberapa peserta didik yang kurang memperhatikan penjelasan guru dengan bermain HP dan cerita bersama temannya. Saat diminta mengerjakan latihan soal, PD mengerjakan soal dengan baik, namun ada PD yang mengerjakan soal tanpa memahami persamaan namun menghafal rumus.
	b) Perilaku peserta didik di luar kelas	Peserta didik ramah, sopan, dan menghormati guru.

Yogyakarta, 20 April 2017

Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa

Dra. Ena Triandayani

Su'udi Khoirul Anam

NIP 19600718 198903 2 001

NIM 14302244007



**FORMAT OBSERVASI
KONDISI SEKOLAH**

Npma.2

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama : Tri Ani Ashari Pukul : 08:30 – 10:00
NIM : 14302241032 Tempat : MAN 2
Tanggal observasi : 19 April 2017 Fak/prodi/Jur : FMIPA / P.
Fisika

NO.	ASPEK YANG DIAMATI	DESKRIPSI HASIL PENGAMATAN	KETERANGAN
1.	Kondisi fisik sekolah	Baik dan layak, bangunan nyaman untuk kegiatan KBM.	
2.	Potensi siswa	Siswa memiliki potensi dalam akademik maupun non akademik.	
3.	Potensi guru	Rata-rata guru yang ada di MAN 2 Yogyakarta sebagian besar sudah berpendidikan S1 dan ada beberapa yang sudah S2 sehingga potensi guru yang ada sudah baik.	
4.	Potensi karyawan	Merupakan lulusan SMP dan SMA bahkan ada yang telah berpendidikan sampai DIII dan S1 sehingga potensi karyawan yang ada di MAN 2 Yogyakarta cukup baik.	
5.	Fasilitas KBM/media	Cukup baik, di setiap kelas sudah ada LCD dan proyektor sehingga memudahkan pembelajaran, ada juga lapangan olahraga yang luas untuk kegiatan olahraga.	
6.	Perpustakaan	Luas dan memiliki 2 lantai, di bawah untuk koleksi buku baik pelajaran maupun non pelajaran, lantai atas ada beberapa koleksi buku dan biasanya digunakan untuk kegiatan pembelajaran maupun rapat oleh guru. Keadaan di perpustakaan bersih, nyaman, dan buku tertata rapi.	
7.	Laboratorium	Terdapat Lab Biologi, Kimia, Lab IPS, TIK, Boga, Bahasa	
8.	Bimbingan Konseling	Bimbingan konseling berjalan dengan baik dan lebih condong ke penanganan kasus bukan hanya sebagai mata pelajaran. BK bukan hanya menangani masalah siswa tetapi juga guru sekalipun.	
9.	Bimbingan Belajar	Dilaksanakan sampai jam pulang sekolah atau sampai sore jika untuk persiapan lomba.	

10.	Ekstrakurikuler	Man 2 yogyakarta memiliki ekstrakurikuler yang berprestasi dimana prestasi tersebut selalu dipertahankan dan ditingkatkan.	
11.	Organisasi dan fasilitas OSIS	Cukup baik dan setiap agenda kegiatan dilaksanakan.	
12.	Organisasi dan fasilitas UKS	Fasilitas di UKS dapat dikatakan sudah baik. Terdapat penyekat ruangan antara ruangan UKS siswa dan siswi.	
13.	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Memiliki majalah penerbitan KIR setiap triwulan sekali.	
14.	Karya Ilmiah Oleh Guru	Wajib membuat KIR yang bekerjasama dengan media cetak dan mengikuti forum guru menulis.	
15.	Koperasi Siswa	Koperasi siswa bertempat di kantin sekolah, menyediakan keperluan warga sekolah yang dijalankan oleh satu karyawan.	
15.	Tempat Ibadah	Terdapat mushola yang cukup besar (dua lantai), bersih dan terdapat perlengkapan untuk sholat.	
15.	Kesehatan lingkungan	Tempat sampah telah tersedia di setiap kelas dan ruangan, sehingga kondisi lingkungan sekolah sehat, bersih, dan nyaman. Selain itu terdapat tanaman hias di setiap kelas sehingga lingkungan terlihat lebih asri.	

Yogyakarta, 20 April 2017

Koordinator PLT
MAN 2 Yogyakarta

Mahasiswa

Evi Effrisanti, S.TP
NIP 19740920 199903 2 001

Su'udi Khoirul Anam
NIM 14302244007

Daftar Buku Pegangan

Nama Sekolah : MAN 2 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas : XI MIPA
Semester : Gasal

A. Buku Pegangan Guru

1. Chasanah, R., Sururi, A. M., dan Nurani, D. (2017). Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam Kelas XI Semester 1. Klaten: Intan Pariwara
2. Zaenab, S. dan Sunardi. (2014). Fisika Buku Guru untuk SMA/MA Kelas XI. Bandung: Yrama Widya

B. Buku Pegangan Siswa

1. Chasanah, R., Sururi, A. M., dan Nurani, D. (2017). Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam Kelas XI Semester 1. Klaten: Intan Pariwara
2. Zaenab, S. dan Sunardi. (2014). Fisika Buku Guru untuk SMA/MA Kelas XI. Bandung: Yrama Widya

Yogyakarta, 17 November 2017

Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa

Dra. Ena Triandayani
NIP 19600718 198903 2 001

Su'udi Khoirul Anam
NIM 14302244007

Pelaksanaan Harian

Nama Sekolah : MAN 2 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Fisika
 Semester : Gasal
 Tahun Pelajaran : 2017/2018

No	Hari/Tanggal	Kelas	KD	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Alat dan Bahan	Evaluasi	
1	Sabtu, 23 Sep 2017	X MIPA 2	3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya 4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya	Gerak lurus beraturan	Ceramah, diskusi kelas	Papan tulis, spidol, buku		
2	Senin, 25 Sep 2017	XI MIPA 1	3.4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi 4.4 Membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida dan makna fisisnya	Konsep fluida ideal dan asas kontinuitas	Ceramah, diskusi kelas	Papan tulis, spidol, buku		
3	Selasa, 26 Sep 2017	XI MIPA 3						
4	Selasa, 26 Sep 2017	XI MIPA 2						
5	Rabu, 27 Sep 2017	XI MIPA 1			Asas bernoulli dan penerapannya	Ceramah, simulasi, diskusi kelas	Papan tulis, spidol, buku, simulasi, proyektor	
6	Kamis, 28 Sep 2017	XI MIPA 3						
7	Jumat, 29 Sep 2017	XI MIPA 2						
8	Senin, 2 Okt 2017	XI MIPA 1			Penerapan asas kontinuitas dan asas bernoulli	Ceramah, diskusi kelas	Papan tulis, spidol, buku	
9	Selasa, 3 Okt 2017	XI MIPA 2						
10	Rabu, 4 Okt 2017	XI MIPA 1			Praktikum fluida dinamis	Ceramah, praktikum, diskusi	Botol, air, mistar, LKPD, buku	

11	Kamis, 5 Okt 2017	XI MIPA 3		Penerapan asas kontinuitas dan asas bernoulli	Ceramah, diskusi kelas	Papan tulis, spidol, buku		
12	Kamis, 5 Okt 2017	XI MIPA 2		3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari 4.3 Menerapkan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut presentasi hasil dan makna fisisnya	Praktikum fluida dinamis	Ceramah, praktikum, diskusi	Botol, air, mistar, LKPD, buku	
13	Senin, 9 Okt 2017	XI MIPA 3			Ulangan Harian	Ulangan	Lembar soal	
14	Senin, 9 Okt 2017	XI MIPA 1						
15	Selasa, 10 Okt 2017	XI MIPA 2						
16	Kamis, 12 Okt 2017	XI MIPA 3						
18	Kamis, 19 Okt 2017	XI MIPA 3				Hukum archimedes dan review tekanan hidrostatik dan hukum pascal	Ceramah, simulasi, diskusi kelas	Papan tulis, spidol, buku, simulasi, proyektor
19	Kamis, 19 Okt 2017	XI MIPA 2						
20	Senin, 23 Okt 2017	XI MIPA 3		Tegangan permukaan, kapilaritas, dan viskositas	Ceramah, diskusi kelas	Papan tulis, spidol, buku		
21	Kamis, 26 Okt 2017	XI MIPA 3		Praktikum fluida statis	Ceramah, praktikum, diskusi	Gelas ukur, air, beban, neraca pegas, tali, LKPD		
22	Kamis, 26 Okt 2017	XI MIPA 2						
23	Senin, 30 Okt 2017	XI MIPA 3	3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari 4.5 Merencanakan dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil dan makna fisisnya	Konsep suhu dan pemuai	Ceramah, diskusi kelas	Papan tulis, spidol, buku, termometer ruang, air, air es, gelas		
24	Selasa, 31 Okt 2017	XI MIPA 2	3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari	Fluida statis	Latihan soal	Lembar soal		

			4.3 Menerapkan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut presentasi hasil dan makna fisisnya				
25	Kamis, 2 Nov 2017	XI MIPA 3	3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari 4.5 Merencanakan dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil dan makna fisisnya	Kalor, asas black, perpindahan kalor	Ceramah, simulasi, diskusi	Proyektor, simulasi, LKPD, video	
26	Senin, 6 Nov 2017	XI MIPA 3		Praktikum suhu, kalor, dan perpindahan kalor	Ceramah, praktikum, diskusi	Bunsen, kaki tiga, gelas beker, air, termometer, statif, korek, LKPD, papan tulis, spidol	
27	Kamis, 9 Nov 2017	XI MIPA 3		Suhu, kalor, dan perpindahan kalor	Latihan soal dan pembahasan	Soal, proyektor, papan tulis, spidol	
28	Kamis, 9 Nov 2017	XI MIPA 2		Praktikum suhu, kalor, dan perpindahan kalor	Ceramah, praktikum, diskusi	Bunsen, kaki tiga, gelas beker, air, termometer, statif, korek, LKPD, papan tulis, spidol	

Yogyakarta, 17 November 2017

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Dra. Ena Triandayani
NIP. 19600718 198903 2 001

Su'udi Khoirul Anam
NIM. 14302244007

KALENDER PENDIDIKAN MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018

Lampiran Keputusan Kepala MAN Yogyakarta II nomor 158.1 tahun 2017 tanggal 17 Juli 2017 tentang Dokumen Kurikulum dan Kalender Pendidikan tahun pelajaran 2017/2018

JULI 2017						AGUSTUS 2017						SEPTEMBER 2017						OKTOBER 2017						NOVEMBER 2017						DESEMBER 2017							
AHAD		2	9	16	23	30	AHAD		6	13	20	27	AHAD		3	10	17	24	AHAD	1	8	15	22	29	AHAD		5	12	19	26	AHAD		3	10	17	24	31
SENIN		3	10	17	24	31	SENIN		7	14	21	28	SENIN		4	11	18	25	SENIN	2	9	16	23	30	SENIN		6	13	20	27	SENIN		4	11	18	25	
SELASA		4	11	18	25		SELASA	1	8	15	22	29	SELASA		5	12	19	26	SELASA	3	10	17	24	31	SELASA		7	14	21	28	SELASA		5	12	19	26	
RABU		5	12	19	26		RABU	2	9	16	23	30	RABU		6	13	20	27	RABU	4	11	18	25		RABU	1	8	15	22	29	RABU		6	13	20	27	
KAMIS		6	13	20	27		KAMIS	3	10	17	24	31	KAMIS		7	14	21	28	KAMIS	5	12	19	26		KAMIS	2	9	16	23	30	KAMIS		7	14	21	28	
JUMAT		7	14	21	28		JUMAT	4	11	18	25		JUMAT	1	8	15	22	29	JUMAT	6	13	20	27		JUMAT	3	10	17	24	31	JUMAT	1	8	15	22	29	
SABTU	1	8	15	22	29		SABTU	5	12	19	26		SABTU	2	9	16	23	30	SABTU	7	14	21	28		SABTU	4	11	18	25		SABTU	2	9	16	23	30	

JANUARI 2018						FEBRUARI 2018						MARET 2018						APRIL 2018						MEI 2018						JUNI 2018						
AHAD		7	14	21	28		AHAD		4	11	18	25	AHAD		4	11	18	25	AHAD	1	8	15	22	29	AHAD		6	13	20	27	AHAD		3	10	17	24
SENIN	1	8	15	22	29		SENIN		5	12	19	26	SENIN		5	12	19	26	SENIN		9	16	23	30	SENIN		7	14	21	28	SENIN		4	11	18	25
SELASA	2	9	16	23	30		SELASA		6	13	20	27	SELASA		6	13	20	27	SELASA		10	17	24		SELASA	1	8	15	22	29	SELASA		5	12	19	26
RABU	3	10	17	24	31		RABU		7	14	21	28	RABU		7	14	21	28	RABU		11	18	25		RABU	2	9	16	23	30	RABU		6	13	20	27
KAMIS	4	11	18	25			KAMIS	1	8	15	22		KAMIS	1	8	15	22	29	KAMIS		12	19	26		KAMIS	3	10	17	24	31	KAMIS		7	14	21	28
JUMAT	5	12	19	26			JUMAT	2	9	16	23		JUMAT	2	9	16	23	30	JUMAT	6	13	20	27		JUMAT	4	11	18	25		JUMAT	1	8	15	22	29
SABTU	6	13	20	27			SABTU	3	10	17	24		SABTU	3	10	17	24	31	SABTU	7	14	21	28		SABTU	5	12	19	26		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	

JMLAH MINGGU EFEKTIF KBM
 SEMESTER 1 : 18 MINGGU
 SEMESTER 2 : 18 MINGGU

Keterangan :

Hari pertama masuk	Ujian PD dan PPKKT	Berpakaian tradisional
Matsama (17 - 22 Juli 2017)	- UM-USBN-UAMBN (19/3 - 29/3)	pada tgl '31/8, 7/10, 13/2
Libur Awal Ramadhan	- Kelas XI IIK Mubaligh Hijrah	Upacara PHBN/D/L
Libur Akhir Ramadhan & Idul Fitri	- Kls X Kemah	pada tgl 17/8, 1/10, 7/10, 28/10,
Libur Umum	- UN Utama	10/11, 21/4, 2/5, 20/5, 1/6, 3/1
Libur Semester	- Kelas X Manasik Haji	PHBI
Libur Khusus (HGN)	- Kelas XI Studi Tour	14 April - Peringatan Isra Mi'raj
Penilaian Akhir Semester	Penerimaan LHPP/Raport	- Lomba Keagamaan
Penilaian Akhir Kenaikan Kelas	Pesantren Ramadhan	Doa Bersama Jelang Ujian
A. PTS Gasal 4 - 16 Sept	Workshop KTSP	Kls XII 17/3 jam 11.00 - selesai
B. PTS Genap 26/2 - 10/3	Career Day & Wisata Kampus Kls XII	Kls X tgl 24/11 dan 14/5
C. Ujian Praktik Kls XII 26/2-10/3:	tgl 11, 12, 16 Des 2017	30 Sept Pencanangan Bulan Bahasa
-Tes Lisan (B.Ind, B.Ingg, B.Jawa)	- Parent Day Tengah Semester	28 Okt Malam Apresiasi
-Praktik Ibadah	- Bazaar dan Pameran karya Siswa	
-Ujian Seni Teater	- tgl 17/3 jam 08.00 - 11.00	

NB :
 • Jadwal Ujian Madrasah/UAMBN dan Ujian Nasional masih bisa berubah menyesuaikan Keputusan Pemerintah

• Jadwal workshop / uji publik dan kegiatan guru lainnya tidak

Yogyakarta, 17 Juli 2017

Kenala



In Amuliah

SILABUS MATA PELAJARAN FISIKA

Satuan Pendidikan : MAN 1 YOGYAKARTA

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas / Program : XI / MIPA

Semester : 1

Tahun Pelajaran : 2017/2018

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

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

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

KI 4: Mengolah, menalar, 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 metode sesuai kaidah keilmuan.

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Pembelajaran	Model	Strategi	Metode	Penilaian	JP	Sumber Belajar
	3.1 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menjelaskan konsep torsi - Siswa dapat menjelaskan konsep momen inersia - Siswa dapat menjelaskan momentum sudut 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati demonstrasi mendorong benda dengan posisi gaya yang berbeda-beda untuk mendefinisikan momen gaya. • Mengamati demonstrasi tentang 	Discover y learning	Inkuiri terbimbing	<ul style="list-style-type: none"> - Eksperimen - Diskusi kelompok - Presentasi - Tanya jawab - Penugasan 	Tes - Tes tertulis dalam bentuk tes uraian/kognitif Non tes	10 JP (5x Tatap Muka, @TM 2 JP)	Kanginan, Marthen. 2013. <i>Fisika untuk SMA/MA Kelas XI</i> . Jakarta: Erlangga

	<p>kehidupan sehari-hari</p> <p>4.1 Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan keseimbangan benda tegar</p>	<p>dan kaitannya dengan momen gaya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menjelaskan konsep titik berat - Siswa dapat menentukan syarat kesetimbangan benda - Siswa dapat menentukan kesetimbangan benda dan letak titik berat berbagai macam benda 	<p>kesetimbangan dari suatu benda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan hasil pengamatan dari kesetimbangan benda untuk menjelaskan konsep keseimbangan benda tegar • Melakukan percobaan untuk menentukan titik berat suatu benda • Mengolah data hasil percobaan dan mempresentasikan hasil percobaan tentang titik berat 				<ul style="list-style-type: none"> - Lembar penilaian aspek afektif - Lembar penilaian aspek psikomotor 		
	<p>3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menjelaskan benda elastis dan plastis - Siswa dapat membedakan benda elastis dan benda plastis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan menanya sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari • Melakukan percobaan untuk menyelidiki sifat elastisitas suatu bahan 	Problem Based Learning	Inkuiri terbimbing	<ul style="list-style-type: none"> - Informasi - Diskusi - Eksperimen - Demonstrasi - Tanya jawab 	<p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tes tertulis dalam bentuk tes uraian/kognitif <p>Non tes</p>	10 JP (5x Tatap Muka, @TM 2 JP)	Kanginan, Marthen. 2013. <i>Fisika untuk SMA/MA Kelas XI</i> . Jakarta: Erlangga

	berikut presentasi hasil dan makna fisisnya	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menjelaskan tegangan dan regangan suatu benda - Siswa dapat menentukan harga konstanta elastisitas benda 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pengaruh gaya terhadap perubahan panjang pegas/karet • Melakukan percobaan hukum Hooke dengan menggunakan pegas/karet, mistar, beban gantung, dan statif secara berkelompok • Mengolah data dan menganalisis hasil percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan, membandingkan hasil percobaan dengan bahan pegas/karet yang berbeda, perumusan tetapan pegas susunan seri-paralel • Membuat laporan hasil percobaan dan 			<ul style="list-style-type: none"> - Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Lembar penilaian aspek afektif - Lembar penilaian aspek psikomotor 		
--	---	---	--	--	--	--	---	--	--

			mempresentasikannya						
3.3	Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari.	- Siswa dapat menunjukkan bahwa tekanan hidrostatik ditentukan oleh kedalaman fluida	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati tayangan video/animasi tentang penerapan fluida dalam kehidupan sehari-hari, misal dongkrak hidrolik, rem hidrolik 	PBL	Inkuiri terbimbing	<ul style="list-style-type: none"> - Eksperimen - Diskusi - Pengamatan - Tanya jawab 	<p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tes tertulis dalam bentuk tes uraian/kognitif <p>Non tes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lembar penilaian aspek afektif <p>Lembar penilaian aspek psikomotor</p>	10 JP (5x Tatap Muka, @TM 2 JP)	Kanginan, Marthen. 2013. <i>Fisika untuk SMA/MA Kelas XI</i> . Jakarta: Erlangga
4.3	Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut presentasi hasil dan makna fisisnya	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menentukan besar tekanan hidrostatik dalam fluida - Siswa dapat menjelaskan tentang hukum pascal - Siswa dapat menentukan nilai gaya angkat sesuai konsep hukum pascal - Siswa dapat menjelaskan 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan. • Menyimpulkan konsep tekanan hidrostatik, prinsip hukum Archimedes dan hukum Pascal melalui percobaan • Membuat laporan hasil percobaan dan mempresentasikan penerapan 						

		<p>hukum Archimedes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menerapkan hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari - Siswa dapat menjelaskan konsep tegangan permukaan - Siswa dapat menjelaskan peristiwa kapilaritas 	<p>hukum-hukum fluida statik</p>						
3.4	<p>Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi</p> <p>4.4 Membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menjelaskan pengertian fluida ideal dan azas kontinuitas - Siswa dapat menggunakan persamaan fluida ideal 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati informasi dari berbagai sumber tentang persamaan kontinuitas dan hukum Bernoulli melalui berbagai sumber, tayangan video/animasi, penerapan hukum 	Kooperatif learning	Inkuiri terbimbing	Demonstrasi sederhana, Observasi, eksperimen, diskusi	<p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tes tertulis dalam bentuk tes uraian/kognitif <p>Non tes</p>	10 JP (5x Tatap Muka, @TM 2 JP)	Kanginan, Marthen. 2013. <i>Fisika untuk SMA/MA Kelas XI</i> . Jakarta: Erlangga

	<p>dinamika fluida, dan makna fisisnya</p>	<p>dan azas kontinuitas untuk menyelesaikan suatu permasalahan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menjelaskan dan meformulasikan asas bernoulli - Siswa dapat menunjukkan hubungan antara tekanan, kecepatan, dan ketinggian titik yang ditinjau dalam fluida sederhana - Siswa dapat menjelaskan penerapan prinsip bernoulli 	<p>Bernoulli misal gaya angkat pesawat</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 				<ul style="list-style-type: none"> - Lembar penilaian aspek afektif <p>Lembar penilaian aspek psikomotor</p>		
--	--	--	---	--	--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Sisa dapat memberikan contoh penerapan penggunaan asas kontinuitas dan hukum bernoulli dalam kehidupan - Siswa dapat menerapkan asas kontinuitas dan hukum bernoulli untuk menyelesaikan permasalahan 							
	3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan,	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menjelaskan definisi suhu - Siswa dapat menjelaskan definisi kalor - Siswa dapat menjelaskan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati peragaan tentang simulasi pemuaiian rel kereta api, pemanasan es menjadi air, konduktivitas logam 	Kooperatif learning	Inkuiri terbimbing	Diskusi, tanya jawab	Tes <ul style="list-style-type: none"> - Tes tertulis dalam bentuk tes 	10 JP (5x Tatap Muka, @TM 2 JP)	Kanginan, Marthen. 2013. <i>Fisika untuk SMA/MA Kelas XI</i> . Jakarta: Erlangga

	<p>kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari</p> <p>4.5 Merencanakan dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil dan makna fisisnya</p>	<p>dan menentukan besarnya kalor jenis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menjelaskan dan menentukan besarnya kapasitas kalor - Siswa dapat menjelaskan muai panjang, muai luas, dan muai volume suatu zat - Siswa dapat menentukan besarnya pemuaian pada benda - Siswa dapat mengaplikasikan prinsip pemuaian dalam 	<p>(aluminium, 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</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 				<p>uraian/ kognitif</p> <p>Non tes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lembar penilaian aspek afektif <p>Lembar penilaian aspek psikomotor</p>		
--	---	---	---	--	--	--	--	--	--

		<p>kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menjelaskan perubahan wujud benda - Siswa dapat menentukan proses perubahan wujud benda - Siswa dapat menjelaskan konsep asas Black - Siswa dapat menjelaskan konsep perpindahan kalor - Siswa dapat menentukan jenis perpindahan kalor - Siswa dapat menentukan besarnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengolah data dan menganalisis hasil percobaan tentang kalor jenis atau kapasitas kalor logam dengan menggunakan kalorimeter • Membuat laporan hasil percobaan dan mempresentasikannya 						
--	--	---	---	--	--	--	--	--	--

		perpindahan kalor							
3.6	Memahami teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup	- Siswa dapat membedakan ciri-ciri gas ideal dan gas real	• Mengamati proses pemanasan air misalnya pada ketel uap atau melalui tayangan video dan animasi tentang perilaku gas	Inquiry terbimbing	Inkuiri terbimbing	- Informasi	Tes	10 JP (5x Tatap Muka, @TM 2 JP)	Kanginan, Marthen. 2013. <i>Fisika untuk SMA/MA Kelas XI</i> . Jakarta: Erlangga
4.6	Mempresentasikan laporan hasil pemikiran tentang teori kinetik gas, dan makna fisisnya	- Siswa dapat memformulasikan hukum Boyle-Gay Lussac	• 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			- Demonstrasi	- Tes tertulis dalam bentuk tes uraian/kognitif		
		- Siswa dapat memformulasikan hubungan besaran-besaran dalam persamaan gas				- Ceramah	Non tes		
		- Siswa dapat menerapkan persamaan umum gas untuk menyelesaikan suatu permasalahan				- Diskusi	- Lembar penilaian aspek afektif		
						- Tanya jawab	Lembar penilaian aspek psikomotor		

		<ul style="list-style-type: none">- Siswa dapat menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi energi kinetik gas	<ul style="list-style-type: none">• Presentasi kelompok hasil eksplorasi menerapkan persamaan keadaan gas dan hukum Boyle dalam penyelesaian masalah gas di ruang tertutup						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PERHITUNGAN ALOKASI WAKTU

Mata Pelajaran : Fisika
 Satuan Pendidikan : MAN II Yogyakarta
 Kelas / Program : XI/IPA
 Semester : I (satu) Gasal
 Tahun Pelajaran : 2017– 2018

1. Banyaknya Minggu Pada Semester Gasal

No.	Bulan	Jumlah Minggu	Jumlah Minggu Efektif
1	Juli	4	1
2	Agustus	5	5
3	September	4	4
4	Oktober	4	4
5	November	5	5
6	Desember	4	1
Jumlah			18

2. Perhitungan Hari Efektif

BULAN	JUMLAH HARI EFEKTIF/BULAN						JUMLAH
	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU	
Juli	2	1	1	1	-	-	5
Agustus	4	5	5	4	-	-	18
September	2	2	2	2	-	-	8
Oktober	5	5	4	4	-	-	18
November	3	3	4	4	-	-	14
Desember	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah	16	16	16	15	-	-	63

3. Jadwal Mengajar (Jumlah Jam)

SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU
4	2	2	4	-	-

4. Perhitungan jam efektif

BULAN	JUMLAH JAM EFEKTIF/BULAN						JUMLAH
	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU	
Juli	8	2	2	4	-	-	16
Agustus	16	10	10	16	-	-	52
September	8	4	4	8	-	-	24
Oktober	20	10	8	16	-	-	54
November	12	6	8	16	-	-	42
Desember	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah	64	32	32	60	-	-	188

5. Jumlah Jam Efektif Berdasarkan:

A. Kalender Pendidikan : 188 Jam

6. Rencana Penggunaan Jam Efektif:

A. Tatap Muka : 144 Jam

B. Ulangan Harian : 30 Jam

C. Ulangan Akhir Semester : 4 Jam

D. Ulangan Tengah Semester : 4 Jam

E. Cadangan : 6 Jam

F. Jumlah : 188 Jam

PERHITUNGAN MINGGU DAN JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas : XI
Semester : 1 (Satu)
TahunAjaran : 2017 - 2018

Mengajar per minggu untuk setiap kelas: 4 Jam Pelajaran

HARI	SENIN		SELASA	RABU	KAMIS	
KELAS	XI MIPA 3	XI MIPA 1	XI MIPA 2	X MIPA 1	XI MIPA 2	XI MIPA 3
JUMLAH JP	2	2	2	2	2	2

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu tidakEfektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Jumlah Jam Efektif
1	Juli	4	3	1	5	16
2	Agustus	5	-	5	18	52
3	September	4	-	4	8	24
4	Oktober	4	-	4	18	54
5	November	5	-	5	14	42
6	Desember	4	3	1	-	-
	Jumlah:	26	6	18	63	188

Dipergunakan untuk:

Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	:	188	JP
Ulangan Harian	:	144	JP
Ulangan Akhir Semester	:	4	JP
Ulangan Tengah Semester	:	4	JP
Cadangan	:	6	JP
Jumlah	:	188	JP

Catatan:

Yogyakarta, 17 Juli 2017

Mengetahui,

Guru Mapel Fisika

Dra. Ena Triandayani

NIP 196007181989032001

PROGRAM TAHUNAN
(PROTA)

Nama Sekolah : MAN 2 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Program : XI
Tahun Pelajaran : 2017-2018

Sem.	No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Ket.
I	1	Keseimbangan dan Dinamika Rotasi 3.1 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari 4.1 Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan keseimbangan benda tegar	42 JP	
	2	Elastisitas dan Hukum Hooke 3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari 4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil dan makna fisisnya	36 JP	
	3	Fluida Statik 3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari 4.3 Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut presentasi hasil dan makna fisisnya	24 JP	
	4	Fluida Dinamik 3.4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi 4.4 Membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip fluida, dan makna fisisnya	36 JP	
	5	Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor 3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor dalam kehidupan sehari-hari 4.5 Merencanakan dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil dan makna fisisnya	24 JP	
	6	Teori Kinetik Gas 3.6 Memahami teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup 4.6 Mempresentasikan laporan hasil pemikiran tentang teori kinetik gas, dan makna fisisnya	24 JP	
II	7	Hukum Termodinamika 3.7 Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan Hukum Termodinamika 4.7 Membuat karya/model penerapan Hukum I dan II Termodinamika dan makna fisisnya	24 JP	
	8	Ciri-Ciri Gelombang Mekanik 3.8 Menganalisis karakteristik gelombang mekanik	30 JP	

	4.8 Mengajukan gagasan penyelesaian masalah tentang karakteristik gelombang mekanik misalnya pada tali		
9	Gelombang Berjalan dan Gelombang Stasioner 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 dan makna fisisnya	30 JP	
10	Gelombang Bunyi dan Gelombang Cahaya 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 dan makna fisisnya misalnya sonometer dan kisi difraksi	24 JP	
11	Alat-Alat Optik 3.11 Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa 3.12 Membuat karya yang menerapkan prinsip pemantulan dan/atau pembiasan pada cermin dan lensa	30 JP	
12	Pemanasan Global 3.12 Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan 4.12 Mengajukan ide/gagasan penyelesaian masalah gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan	24 JP	

Yogyakarta, 17 November 2017

Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa

Dra. Ena Triandayani

Su'udi Khoirul Anam

NIP 19600718 198903 2 001

NIM 14302244007

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah	: MAN 2 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XI/I
Materi Pokok	: Fluida Dinamis
Alokasi Waktu	: 90 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui simulasi, peserta didik dapat menyatakan asas Bernoulli berdasarkan simulasi yang telah diamati.
2. Melalui simulasi, peserta didik dapat menerapkan asas Bernoulli dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
3. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat mengetahui berbagai penerapan asas kontinuitas dan asas Bernoulli dalam teknologi kehidupan sehari-hari.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi
 - 3.2.1 Menerapkan persamaan asas kontinuitas dan menggunakannya dalam pemecahan fisika masalah teknologi sehari-hari
 - 3.2.2 Menerapkan persamaan asas Bernoulli dan menggunakannya dalam pemecahan fisika masalah teknologi sehari-hari
- 4.4 Membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida, dan makna fisisnya
 - 4.2.1 Melakukan percobaan melalui simulasi untuk menyelidiki penerapan asas kontinuitas dan asas Bernoulli

C. Materi Pembelajaran

- Asas Bernoulli
- Penerapan Asas Kontinuitas dan Bernoulli dalam Kehidupan

D. Metode Pembelajaran

- Simulasi

E. Media Pembelajaran

- Simulasi fluida dinamis (Phet)

F. Sumber Belajar

- Chasanah, R., Sururi, A. M., dan Nurani, D. (2017). Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam Kelas XI Semester 1. Klaten: Intan Pariwara
- Zaenab, S. dan Sunardi. (2014). Fisika untuk SMA/MA Kelas XI. Bandung: Yrama Widya
- Internet

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	7 Menit
- Kegiatan pra-kondisi oleh guru	

<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk mengingat kembali pelajaran pada pertemuan sebelumnya - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	
Kegiatan Inti	
Mengamati	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menayangkan simulasi pipa venturi dengan pengaturan yang dapat menunjukkan adanya asas Bernoulli yang bekerja pada keadaan tersebut - Siswa mengamati dengan cermat 	
Menanya	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan siswa bertanya mengenai demonstrasi yang telah diberikan oleh guruguru memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya mengenai simulasi yang telah diamati yang berhubungan dengan asas bernoulli 	
Mengeksperimenkan	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama peserta didik mencoba mengubah-ubah simulasi hingga dapat diketahui pernyataan asas Bernoulli - Guru mengarahkan dari pernyataan tersebut hingga ditemukan persamaan Bernoulli 	70 menit
Mengasosiasi	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan diskusi kelompok untuk mencari macam-macam pemanfaatan asas kontinuitas dan asas Bernoulli beserta contoh alat dalam kehidupan nyata yang menggunakan asas-asas tersebut - Peserta didik mencari informasi melalui buku dan internet 	
Mengomunikasikan	
<ul style="list-style-type: none"> - Salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusi di depan kelas - Peserta didik bersama guru berdiskusi mengenai hasil diskusi yang telah disampaikan 	
Penutup	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajaran - Guru merefleksikan hasil pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa - Guru memberikan tugas kepada siswa berupa PR dan tugas mempelajari materi berikutnya - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam 	13 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Aspek	Penilaian
Pengetahuan	Penilaian PR dan Ulangan harian
Keterampilan	Penilaian diskusi kelas
Sikap	Penilaian diskusi kelas

Guru Mata Pelajaran Fisika

Dra. Ena Triandayani
NIP 19600718 198903 2 001

Yogyakarta, 17 September 2017

Mahasiswa

Su'udi Khoirul Anam
NIM 14302244007

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah	: MAN 2 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XI/I
Materi Pokok	: Fluida Dinamis
Alokasi Waktu	: 90 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui sebuah kasus kebocoran tangki, peserta didik dapat menjelaskan penerapan asas Bernoulli pada teori Torricelli
2. Melalui diskusi bersama guru, peserta didik dapat menjelaskan penerapan asas Bernoulli pada pipa venturi
3. Melalui diskusi bersama guru, peserta didik dapat menjelaskan penerapan asas Bernoulli pada gaya angkat sayap pesawat
4. Melalui sebuah kasus kebocoran tangki, peserta didik terampil dalam merumuskan hipotesis

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi
- 3.4.1 Menjelaskan penerapan asas Bernoulli untuk menentukan besar kecepatan pada teori Torricelli
 - 3.4.2 Menjelaskan penerapan asas Bernoulli pada pipa venturi
 - 3.4.3 Menjelaskan penerapan asas Bernoulli pada gaya angkat sayap pesawat

C. Materi Pembelajaran

- Penerapan asas Bernoulli

D. Metode Pembelajaran

- Diskusi

E. Media Pembelajaran

- Simulasi kebocoran tower air (Phet)

F. Sumber Belajar

Chasanah, R., Sururi, A. M., dan Nurani, D. (2017). Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam Kelas XI Semester 1. Klaten: Intan Pariwara

Zaenab, S. dan Sunardi. (2014). Fisika untuk SMA/MA Kelas XI. Bandung: Yrama Widya

Internet

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	7 Menit
- Kegiatan pra-kondisi oleh guru	
- Guru meminta siswa untuk mengingat kembali pelajaran pada pertemuan sebelumnya	
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	
Kegiatan Inti	70 menit
Mengamati	

<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan sebuah kasus tentang penerapan fluida dinamis berupa 2 tower air yang bocor dengan kondisi tangki yang sama tetapi berada di ketinggian yang berbeda - Siswa memperhatikan dengan cermat 	
Menanya	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan siswa bertanya mengenai kasus tersebut 	
Mengeksperimenkan	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa untuk membuat hipotesis tentang apa yang akan terjadi pada tangki yang bocor terhadap tekanan, laju air, dan jarak pancaran - Guru mendemonstrasikan simulasi kebocoran tower air <i>Phet</i> dengan mengubah-ubah keadaan untuk mencari perbedaan pada tekanan, laju air, dan jarak pancaran 	
Mengasosiasi	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk mendapatkan persamaan laju air pada kebocoran tower air menggunakan persamaan bernoulli - Guru mengarahkan siswa untuk menggunakan persamaan bernoulli untuk mencari persamaan lainnya yang digunakan pada teknologi-teknologi yang menggunakan asas bernoulli 	
Mengomunikasikan	
<ul style="list-style-type: none"> - Siswa bersama guru menyampaikan persamaan-persamaan yang dapat digunakan pada penerapannya asas bernoulli 	
Penutup	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajaran - Guru merefleksikan hasil pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa - Guru memberitahukan siswa bahwa pertemuan berikutnya adalah praktikum - Guru memberitahukan alat-alat yang perlu dibawa pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk menyiapkan alat yang akan digunakan - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam 	13 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Aspek	Penilaian
Pengetahuan	Ulangan harian
Keterampilan	Penilaian diskusi kelas
Sikap	Penilaian diskusi kelas

Yogyakarta, 17 September 2017

Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa

Dra. Ena Triandayani

Su'udi Khoirul Anam

NIP 19600718 198903 2 001

NIM 14302244007

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah	: MAN 2 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XI/I
Materi Pokok	: Fluida Dinamis
Alokasi Waktu	: 90 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui praktikum kebocoran botol air, peserta didik dapat menguji teori Torricelli menggunakan asas Bernoulli
2. Melalui praktikum kebocoran botol air, peserta didik dapat terampil menggunakan alat ukur
3. Melalui praktikum kebocoran tangki, peserta didik dapat menumbuhkan sikap tanggung jawab

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi
 - 3.4.1 Menerapkan teori Torricelli untuk menentukan laju pancaran air pada kebocoran botol
 - 3.4.2 Menerapkan teori Torricelli untuk menentukan jarak pancaran air pada kebocoran botol
- 4.4 Membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida dan makna fisisnya
 - 4.4.1 Melakukan praktikum untuk menyelidiki penerapan asas Bernoulli

C. Materi Pembelajaran

- Penerapan asas Bernoulli

D. Metode Pembelajaran

- Praktikum

E. Media Pembelajaran

- Petunjuk praktikum kebocoran botol air
- Botol air mineral 600 ml kosong
- Mistar
- Stopwatch

F. Sumber Belajar

Chasanah, R., Sururi, A. M., dan Nurani, D. (2017). Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam Kelas XI Semester 1. Klaten: Intan Pariwara

Zaenab, S. dan Sunardi. (2014). Fisika untuk SMA/MA Kelas XI. Bandung: Yrama Widya

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	7 Menit
<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan pra-kondisi oleh guru- Guru mengingatkan untuk menyiapkan alat-alat yang akan digunakan untuk praktikum- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	

Kegiatan Inti	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan petunjuk praktikum kepada masing-masing kelompok - Guru membimbing siswa untuk membaca petunjuk praktikum - Setelah siswa membaca petunjuk praktikum, siswa menyiapkan alat-alat dan bahan - Guru mengarahkan siswa menuju lapangan untuk melakukan praktikum - Siswa melakukan pengambilan data praktikum - Guru membimbing siswa yang kesulitan dalam praktikum - Setelah siswa melakukan praktikum, guru mengarahkan siswa kembali menuju kelas - Guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan laporan pada kertas dan menjawab pertanyaan yang telah tersedia pada petunjuk praktikum - Setelah siswa menyelesaikan laporan, siswa mengumpulkan hasil laporan dan jawaban pertanyaan 	70 menit
Penutup	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajaran - Guru merefleksikan hasil pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa - Guru memberitahukan bahwa pertemuan berikutnya yaitu ulangan harian - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam 	13 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Aspek	Penilaian
Pengetahuan	Penilaian LKPD dan Ulangan harian
Keterampilan	Penilaian Keterampilan Praktikum
Sikap	Penilaian Sikap Praktikum

Yogyakarta, 17 September 2017

Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa

Dra. Ena Triandayani

Su'udi Khoirul Anam

NIP 19600718 198903 2 001

NIM 14302244007

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah	: MAN 2 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XI/I
Materi Pokok	: Fluida Statis
Alokasi Waktu	: 90 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi berbantuan simulasi, peserta didik dapat memahami konsep gaya apung
2. Melalui diskusi berbantuan simulasi, peserta didik dapat mengembangkan cara berpikir kritis

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

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

- 3.3.1 Dapat menjelaskan hukum Archimedes
- 3.3.2 Dapat menerapkan hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari
- 3.3.3 Dapat menghitung gaya archimedes

C. Materi Pembelajaran

1. Konsep : Gaya apung
2. Prinsip : Hukum Archimedes
3. Prosedur : Pemahaman konsep tekanan hidrostatis, massa jenis, dan hukum III Newton diperlukan untuk memahami gaya apung atau hukum Archimedes
4. Metakognitif : Suatu benda terasa lebih ringan dalam air bahkan dapat mengapung. Hal tersebut terjadi karena ada gaya lain yang diberikan oleh air kepada benda. Gaya tersebut adalah gaya apung

D. Model/Metode Pembelajaran

1. Model : *Discovery Learning*
2. Metode : Ceramah, Simulasi, Diskusi

E. Media Pembelajaran

1. Media : Simulasi PHET gaya apung

F. Sumber Belajar

Chasanah, R., Sururi, A. M., dan Nurani, D. (2017). Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam Kelas XI Semester 1. Klaten: Intan Pariwara

PHET Colorado. Buoyancy_en. https://phet.colorado.edu/sims/density-and-buoyancy/buoyancy_en.jar

Guru

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan		7 Menit
- Guru membuka kegiatan	- Siswa menjawab salam dari guru	

<p>pembelajaran dengan salam</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menanyakan kabar kepada siswa - Guru mengondisikan siswa dan mengarahkan siswa untuk berdoa - Guru meminta siswa untuk mengingat kembali pelajaran pada pertemuan sebelumnya - Guru memberikan pertanyaan kepada siswa “ketika balon berada di dalam air, mengapa selalu bergerak ke atas lalu bisa mengapung?” - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab dengan kabar masing-masing - Siswa berdoa bersama-sama - Siswa menyebutkan materi-materi sebelumnya yang telah dipelajari - Siswa diharapkan menjawab “karena massa jenis balon lebih kecil dari massa jenis air” - Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran 		
Kegiatan Inti			
Mengamati			
<ul style="list-style-type: none"> - Guru demonstrasikan sebuah simulasi tentang gaya apung 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengamati dengan cermat 		
Menanya			
<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan siswa bertanya tentang demonstrasi yang telah dilakukan - Guru meminta siswa mengajukan pertanyaan lain tentang rasa ingin tahunya (misalnya: apa yang terjadi jika dua balok yang berbeda ditumpuk di atas air?) 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengajukan pertanyaan - Siswa mengajukan pertanyaan lain atau pendapat 	70 menit	
Mengeksplorasi			
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjawab pertanyaan siswa dengan menunjukkannya melalui simulasi gaya apung - Guru memberikan contoh teknologi yang memanfaatkan gaya apung (seperti: kapal kargo dan kapal selam) - Melalui contoh yang diberikan, guru mengajukan pertanyaan alasan 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memperhatikan jawaban dan simulasi dari guru - Siswa menjawab pertanyaan guru dengan mengajukan pendapatnya tentang kapal yang mengapung - Siswa memperhatikan arahan guru dalam membuat persamaan Archimedes 		

<p>penyebab benda tersebut dapat mengapung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing siswa jika pendapat siswa benar maupun kurang tepat - Guru mengarahkan siswa untuk mencari persamaan hukum Archimedes melalui simulasi dan diskusi contoh kasus yang telah dilakukan 		
Mengasosiasi		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru dan siswa mencoba menerapkan persamaan hukum Archimedes pada soal 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru 	
Mengomunikasikan		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta salah satu siswa maju ke depan untuk menuliskan jawabannya dan menyatakan maksud dari hasil tersebut dengan tepat dan teliti 	<ul style="list-style-type: none"> - Salah satu siswa maju ke depan untuk menuliskan jawabannya dan menyatakan maksud dari hasil tersebut dengan tepat dan teliti 	
Penutup		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajaran - Guru merefleksikan hasil pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa - Guru memberikan tugas rumah berupa merangkum materi tegangan permukaan air, kapilaritas, dan viskositas - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memperhatikan kesimpulan dari guru - Siswa menjawab pertanyaan refleksi dari guru - Siswa mencatat tugas yang akan dikerjakan di rumah - Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru 	13 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Aspek	Penilaian
Pengetahuan	Ulangan harian
Keterampilan	Penilaian diskusi kelas
Sikap	Penilaian diskusi kelas

Guru Mata Pelajaran Fisika

Dra. Ena Triandayani
NIP 19600718 198903 2 001

Yogyakarta, 17 September 2017

Mahasiswa

Su'udi Khoirul Anam
NIM 14302244007

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah	: MAN 2 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XI/I
Materi Pokok	: Fluida Statis
Alokasi Waktu	: 90 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui ceramah dan diskusi, peserta didik dapat memahami konsep gaya tegang permukaan air, kapilaritas, dan viskositas

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

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

- 3.3.1 Dapat menjelaskan dan menunjukkan tegangan permukaan air
- 3.3.2 Dapat menjelaskan peristiwa kapilaritas
- 3.3.3 Dapat menjelaskan tentang viskositas dari fluida
- 3.3.4 Dapat menghitung kecepatan terminal benda yang jatuh dalam fluida

C. Materi Pembelajaran

1. Konsep : Tegangan permukaan, kapilaritas, dan viskositas
2. Prinsip : -
3. Prosedur : Pengalaman siswa dalam mengamati fenomena-fenomena tegangan permukaan, kapilaritas, dan viskositas sebelum dapat memahami konsep tersebut
4. Metakognitif : tegangan permukaan, kapilaritas, dan viskositas sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Tegangan permukaan terjadi pada koin yang dapat bertahan di permukaan air jika diletakkan secara perlahan. Kapilaritas terlihat pada perbedaan tinggi permukaan air dengan permukaan dalam sedotan. Sedangkan viskositas terlihat pada penerjun bebas yang tidak akan bertambah cepat ketika mencapai kecepatan terminalnya

D. Model/Metode Pembelajaran

3. Model : *Direct Instruction*
4. Metode : Ceramah

E. Media Pembelajaran

2. Media : Papan tulis dan spidol

F. Sumber Belajar

Chasanah, R., Sururi, A. M., dan Nurani, D. (2017). Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam Kelas XI Semester 1. Klaten: Intan Pariwara

Guru

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan		7 Menit
- Guru membuka kegiatan	- Siswa menjawab salam dari guru	

<ul style="list-style-type: none"> pembelajaran dengan salam - Guru menanyakan kabar kepada siswa - Guru mengondisikan siswa dan mengarahkan siswa untuk berdoa - Guru meminta untuk mengumpulkan tugas pada hari sebelumnya - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab dengan kabar masing-masing - Siswa berdoa bersama-sama - Siswa mengumpulkan tugas pertemuan sebelumnya - Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran 	
Kegiatan Inti		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan gejala gaya tegang permukaan air, kapilaritas, dan viskositas - Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya - Guru menjawab pertanyaan dan menjelaskannya - Guru memberikan latihan soal kepada siswa - Guru meminta salah satu siswa menuliskan jawabannya ke depan kelas lalu membahasnya bersama guru 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memperhatikan penjelasan guru dengan cermat - Siswa mengajukan pertanyaan - Siswa memperhatikan dan memahami jawaban guru - Siswa mengerjakan latihan soal dari guru dengan teliti - Salah satu siswa menuliskan jawabannya ke depan kelas lalu membahasnya bersama guru 	70 menit
Penutup		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajaran - Guru merefleksikan hasil pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa - Guru memberitahukan siswa bahwa pertemuan berikutnya adalah praktikum - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memperhatikan kesimpulan dari guru - Siswa menjawab pertanyaan refleksi dari guru - Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru 	13 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Aspek	Penilaian
Pengetahuan	Latihan soal dan Ulangan harian
Keterampilan	Penilaian diskusi kelas
Sikap	Penilaian diskusi kelas

Guru Mata Pelajaran Fisika

Dra. Ena Triandayani
NIP 19600718 198903 2 001

Yogyakarta, 17 September 2017

Mahasiswa

Su'udi Khoirul Anam
NIM 14302244007

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah	: MAN 2 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XI/I
Materi Pokok	: Fluida Statis
Alokasi Waktu	: 90 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui praktikum gaya apung, peserta didik dapat memahami konsep gaya apung
2. Melalui praktikum gaya apung, peserta didik dapat terampil mengomunikasikan hasil praktikum
3. Melalui praktikum gaya apung, peserta didik dapat menumbuhkan sikap teliti dalam mengambil data

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari
 - 3.3.1 Dapat menerapkan konsep gaya apung atau hukum Archimedes dalam kehidupan
- 4.3 Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut presentasi hasil dan makna fisisnya
 - 4.3.1 Melakukan praktikum gaya apung dan mempresentasikan hasilnya

C. Materi Pembelajaran

1. Konsep : Gaya apung
2. Prinsip : Hukum Archimedes
3. Prosedur : Pemahaman konsep gaya apung diperlukan agar dapat menerapkan konsep gaya apung atau hukum Archimedes
4. Metakognitif : Suatu benda terasa lebih ringan dalam air bahkan dapat mengapung. Hal tersebut terjadi karena ada gaya lain yang diberikan oleh air kepada benda. Gaya tersebut adalah gaya apung

D. Model/Metode Pembelajaran

5. Model : *Discovery Learning*
6. Metode : Ceramah, Praktikum, Diskusi

E. Media Pembelajaran

3. Media : LKPD praktikum gaya apung
4. Alat dan Bahan : beban, neraca pegas, gelas ukur, air, benang

F. Sumber Belajar

Chasanah, R., Sururi, A. M., dan Nurani, D. (2017). Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam Kelas XI Semester 1. Klaten: Intan Pariwara

Guru

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam - Guru menanyakan kabar kepada siswa - Guru mengondisikan siswa dan mengarahkan siswa untuk berdoa - Guru meminta siswa membentuk kelompok praktikum - Guru memberikan pertanyaan “apakah berat benda di dalam air sama dengan di udara?” - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam dari guru - Siswa menjawab dengan kabar masing-masing - Siswa berdoa bersama-sama - Siswa membentuk kelompok praktikum - Siswa menjawab pertanyaan guru - Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran 	7 Menit
Kegiatan Inti		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan petunjuk praktikum kepada masing-masing kelompok - Guru membimbing siswa untuk membaca petunjuk praktikum - Setelah siswa membaca petunjuk praktikum, siswa menyiapkan alat-alat dan bahan dan mengingatkan untuk berhati-hati - Siswa melakukan kegiatan praktikum kalor untuk mendapatkan data dengan cermat, teliti, dan hati-hati - Guru membimbing siswa selama praktikum dan melakukan penilaian sikap dan keterampilan dengan cara observasi - Setelah siswa melakukan praktikum, guru mengarahkan siswa untuk mengisi LKPD, 	<ul style="list-style-type: none"> - Setiap kelompok menerima petunjuk praktikum - Siswa membaca petunjuk praktikum - Siswa mengambil alat praktikum dengan hati-hati - Siswa melakukan kegiatan praktikum kalor untuk mendapatkan data dengan cermat, teliti, dan hati-hati - Siswa mengisi LKPD - Setiap kelompok mempresentasikan hasil percobaannya ke depan serta menyampaikan pendapat dan kesimpulan dengan penuh percaya diri 	70 menit

menjawab pertanyaan pada LKPD tersebut - Guru meminta siswa presentasi hasil dan memberikan pendapat serta kesimpulan dari percobaan tersebut dengan penuh percaya diri		
Penutup		
- Guru menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajaran - Guru merefleksikan hasil pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa - Guru memberi tugas untuk membuat laporan praktikum - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam	- Siswa memperhatikan kesimpulan dari guru - Siswa menjawab pertanyaan refleksi dari guru - Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru	13 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Aspek	Penilaian
Pengetahuan	Penilaian LKPD dan Ulangan harian
Keterampilan	Penilaian keterampilan praktikum
Sikap	Penilaian sikap praktikum

Yogyakarta, 17 September 2017

Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa

Dra. Ena Triandayani

Su'udi Khoirul Anam

NIP 19600718 198903 2 001

NIM 14302244007

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah	: MAN 2 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XI/I
Materi Pokok	: Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor
Alokasi Waktu	: 90 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui percobaan sederhana suhu, siswa dapat memahami konsep suhu serta alat ukurnya
2. Melalui diskusi percobaan suhu, siswa dapat mengembangkan cara berpikir kritis

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari
 - 3.5.1 Dapat menjelaskan definisi suhu
 - 3.5.2 Dapat mengonversi skala suhu
 - 3.5.3 Dapat menjelaskan muai panjang, luas, dan volume suatu zat
 - 3.5.4 Dapat mengaplikasikan prinsip pemuaian dalam kehidupan sehari-hari
- 4.5 Merencanakan dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil dan makna fisisnya
 - 4.5.1 Melakukan percobaan sederhana untuk mengetahui konsep suhu secara kualitatif dan kuantitatif

C. Materi Pembelajaran

1. Konsep : Suhu dan Pemuaian
2. Prinsip : -
3. Prosedur : Pengalaman siswa tentang suhu dan contoh bukti pemuaian diperlukan untuk memahami konsep suhu dan pemuaian
4. Metakognitif : Suhu merupakan derajat panas suatu benda. Termometer adalah salah satu alat untuk mengukur suhu benda. Termometer sering digunakan untuk mengukur suhu ruang, suhu badan, dll. Selain itu konsep pemuaian sering ditemui dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari seperti pada kaca jendela, kabel SUTET, sambungan rel, sambungan jembatan, dll.

D. Model/Metode Pembelajaran

1. Model : Problem based learning
2. Metode : Percobaan, Diskusi, dan Ceramah

E. Media Pembelajaran

1. Media : Google.com
2. Alat dan Bahan : Termometer, air, air es, dan gelas

F. Sumber Belajar

Google.com

Guru

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan		7 Menit
<ul style="list-style-type: none"> - Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam - Guru menanyakan kabar kepada siswa - Guru mengondisikan siswa dan mengarahkan siswa untuk berdoa - Guru menanyakan kepada siswa “apakah tangan dapat digunakan sebagai alat ukur suhu?” - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam dari guru - Siswa menjawab dengan kabar masing-masing - Siswa berdoa bersama-sama - Siswa diharapkan menjawab dengan “tidak, karena tangan tidak dapat menentukan panas atau dingin secara pasti” - Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran 	
Kegiatan Inti		70 menit
Mengamati		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyiapkan 2 buah gelas dengan masing-masing gelas berisi air dan air es - Guru meminta dua siswa untuk ke depan kelas untuk melakukan percobaan pengukuran suhu dengan tangan - Setiap siswa selesai mencelupkan jarinya, guru minta pendapat siswa tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa yang bersedia, maju ke depan lalu melakukan percobaan sesuai instruksi guru - Siswa mencoba mencelupkan satu jarinya ke dalam gelas berisi air biasa. Selanjutnya ke dalam air es sekitar 30 detik. Selanjutnya celup kembali ke dalam gelas berisi air biasa lalu - Siswa diharapkan merasakan bahwa ketika jarinya dicelupkan kembali ke dalam air biasa, akan terasa hangat - Siswa lainnya memperhatikan dengan cermat dan diperbolehkan mencoba jika meminta 	
Menanya		

<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan siswa bertanya fenomena tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengajukan pertanyaan 	
Mengeksplorasi		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjawab pertanyaan siswa dan menjelaskan fenomena tersebut - Selanjutnya, guru meminta siswa menyebutkan alat-alat ukur yang dapat digunakan untuk mengukur suhu - Guru memfasilitasi siswa mencari alat-alat ukur lainnya yang belum disebutkan siswa di internet dan menayangkannya - Selanjutnya guru meminta siswa menyebutkan skala-skala yang digunakan untuk alat ukur suhu 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengar jawaban dari guru dengan cermat - Siswa menyebutkan alat-alat yang digunakan untuk mengukur suhu - Siswa menyebutkan skala-skala suhu yang biasa digunakan atau dikenal 	
Mengasosiasi		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing siswa untuk mencoba mengonversi suhu dari skala suhu celcius ke skala suhu lainnya melalui latihan soal 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa melakukan hitungan konversi skala suhu dari celcius ke fahrenheit 	
Mengomunikasikan		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta salah satu siswa maju ke depan untuk menuliskan jawabannya dan menyatakan maksud dari hasil tersebut dengan percaya diri 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa yang bersedia, maju ke depan dan menuliskan jawabannya dan menyatakan maksud dari hasil tersebut 	
Tambahan		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru masuk ke materi berikutnya yaitu pemuain dengan menunjukkan termometer ruangan dan dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa “mengapa cairan alkohol di dalam termometer ini dapat digunakan sebagai bahan termometer?” 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa diharapkan menjawab “karena dapat memuai” - Siswa diharapkan menjawab “bisa” dan dapat memberikan contoh alat ukur suhu yang menggunakan logam - Siswa menyampaikan kesimpulan dari hal yang telah didiskusikan - Siswa memperhatikan dan mencatat 	

<ul style="list-style-type: none"> - Guru kembali mengajukan pertanyaan “apakah logam juga bisa digunakan sebagai termometer?” - Guru meminta siswa memberi kesimpulan dari hal yang telah didiskusikan - Guru memberikan materi pemuasaan zat padat - Guru memberikan latihan soal lalu meminta siswa menuliskan jawaban ke depan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengerjakan latihan soal dan salah satu siswa menuliskan jawabannya ke depan - Siswa lain memerhatikan 	
Penutup		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajaran - Guru merefleksikan hasil pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa - Guru memberikan tugas berupa latihan soal di rumah - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memperhatikan kesimpulan dari guru - Siswa menjawab pertanyaan refleksi dari guru - Siswa mencatat tugas yang akan dikerjakan di rumah - Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru 	13 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Aspek	Penilaian
Pengetahuan	Penilaian latihan soal
Keterampilan	Penilaian diskusi kelas
Sikap	Penilaian diskusi kelas

Guru Mata Pelajaran Fisika

Dra. Ena Triandayani
NIP 19600718 198903 2 001

Yogyakarta, 17 September 2017

Mahasiswa

Su'udi Khoirul Anam
NIM 14302244007

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah	: MAN 2 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XI/I
Materi Pokok	: Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor
Alokasi Waktu	: 90 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi berbantuan simulasi, siswa dapat menumbuhkan sikap kerjasama antarteman dalam kelompok
2. Melalui diskusi berbantuan simulasi, siswa dapat mengoperasikan simulasi untuk mendapatkan informasi
3. Melalui diskusi berbantuan simulasi, siswa dapat memahami fenomena perpindahan kalor dan menganalisisnya

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari
 - 3.5.1 Memahami fenomena perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari
 - 3.5.2 Menganalisis perpindahan kalor antara dua bahan yang berbeda yang saling bersentuhan
- 4.5 Merencanakan dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil dan makna fisisnya
 - 4.5.1 Melakukan percobaan tentang kalor dan perpindahan kalor melalui simulasi serta presentasi hasil dan makna fisisnya

C. Materi Pembelajaran

1. Konsep : Kalor dan Perpindahan Kalor
2. Prinsip : Asas Black
3. Prosedur : Pemahaman konsep suhu, energi, dan konservasi energi diperlukan untuk memahami asas Black dan kalor serta perpindahannya.
4. Metakognitif : Kalor merupakan energi pada benda dalam bentuk panas. Kalor dapat berpindah, memindah, maupun mengubah bentuk benda. Kalor dapat berpindah seperti panas dari api berpindah ke panci lalu ke air sehingga air menjadi panas. Kalor dapat memindahkan benda atau partikel seperti air yang panas, partikelnya akan selalu bergerak. Sedangkan kalor dapat mengubah bentuk seperti pada air yang mendidih, air berubah menjadi gas atau uap air.

D. Model/Metode Pembelajaran

1. Model : *Discovery Learning*
2. Metode : Ceramah, Simulasi, Diskusi

E. Media Pembelajaran

1. Media : LKPD kalor, Simulasi PHET perpindahan kalor

F. Sumber Belajar

Chasanah, R., Sururi, A. M., dan Nurani, D. (2017). Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-

Ilmu Alam Kelas XI Semester 1. Klaten: Intan Pariwara

PHET Colorado. Energy Forms dan Changes (1.00). https://phet.colorado.edu/sims/energy-forms-and-changes/energy-forms-and-changes_en.jar

Guru

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan		7 Menit
<ul style="list-style-type: none"> - Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam - Guru menanyakan kabar kepada siswa - Guru mengondisikan siswa dan mengarahkan siswa untuk berdoa - Guru mengingatkan untuk mengumpulkan pekerjaan rumah pada pertemuan sebelumnya - Guru melanjutkan materi sebelumnya yang belum selesai - Setelah materi sebelumnya sudah selesai, guru memasuki materi baru dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa “Apa yang kalian lakukan ketika kepanasan? Mengapa minum es (jika ada yang menjawab minum es)? Bagaimana es bisa mendinginkan badan?” - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam dari guru - Siswa menjawab dengan kabar masing-masing - Siswa berdoa bersama-sama - Siswa mengumpulkan pekerjaan rumah pada pertemuan sebelumnya - Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi sebelumnya - Siswa menjawab pertanyaan guru - Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran 	
Kegiatan Inti		70 menit
Mengamati		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menayangkan video pembuatan kopi joss 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengamati dengan cermat 	

Menanya		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan siswa bertanya tentang fenomena tersebut - Guru menuliskan pertanyaan tersebut di papan tulis 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengajukan pertanyaan 	
Mengeksplorasi		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa membentuk kelompok berisi 3-4 anggota - Guru membagikan LKPD ke setiap kelompok - Guru memfasilitasi siswa dengan simulasi yang ditayangkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa membentuk kelompok lalu berkumpul dengan anggota kelompoknya - Siswa melaksanakan isi perintah LKPD dan menjawab pertanyaan pada LKPD tersebut 	
Mengasosiasi		
<ul style="list-style-type: none"> - Setelah siswa mengisi LKPD, guru meminta siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru tentang fenomena kopi joss 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru tentang kalor 	
Mengomunikasikan		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta salah satu siswa maju ke depan untuk menuliskan jawabannya 	<ul style="list-style-type: none"> - Salah satu siswa maju ke depan untuk menuliskan jawabannya dan menyatakan maksud dari hasil tersebut dengan percaya diri 	
Penutup		13 menit
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajaran - Guru merefleksikan hasil pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa - Guru memberikan tugas kepada siswa untuk membuat rangkuman tentang perpindahan kalor - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memperhatikan kesimpulan dari guru - Siswa menjawab pertanyaan refleksi dari guru - Siswa mencatat tugas yang akan dikerjakan di rumah - Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru 	

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Aspek	Penilaian
Pengetahuan	Penilaian LKPD
Sikap	Observasi

Guru Mata Pelajaran Fisika

Dra. Ena Triandayani
NIP 19600718 198903 2 001

Yogyakarta, 17 September 2017

Mahasiswa

Su'udi Khoirul Anam
NIM 14302244007

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah	: MAN 2 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: XI/I
Materi Pokok	: Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor
Alokasi Waktu	: 90 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui praktikum Kalor, peserta didik dapat mengetahui hubungan antara kalor, massa, dan pertambahan suhu pada pemanasan suatu zat
2. Melalui praktikum Kalor, peserta didik dapat terampil dalam membaca skala termometer
3. Melalui praktikum Kalor, peserta didik dapat menumbuhkan sikap jujur

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari
 - 3.5.1 Dapat mensintesis persamaan kalor dari hubungan hubungan antara kalor, massa, dan pertambahan suhu pada pemanasan suatu zat
- 4.5 Merencanakan dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil dan makna fisisnya
 - 4.5.1 Melakukan praktikum kalor untuk mengetahui hubungan antara kalor, massa, dan pertambahan suhu

C. Materi Pembelajaran

1. Konsep : Kalor
2. Prinsip : Asas Black
3. Prosedur : Pemahaman konsep suhu diperlukan untuk memahami asas Black dan kalor serta perpindahannya.
4. Metakognitif : Kalor merupakan energi pada benda dalam bentuk panas. Kalor dapat berpindah dari suhu tinggi ke suhu rendah. Pada pemanasan air, terdapat perpindahan kalor dari pemanas menuju air sehingga suhu air bertambah. Sebaliknya, pada pendinginan air, energi dalam air diserap/lepas sehingga suhu air berkurang

D. Model/Metode Pembelajaran

1. Model : *Discovery Learning*
2. Metode : Ceramah, Praktikum, Diskusi

E. Media Pembelajaran

1. Media : LKPD praktikum kalor
2. Alat dan Bahan : termometer, pembakar spiritus, kaki tiga, statif, gelas beker, air

F. Sumber Belajar

Chasanah, R., Sururi, A. M., dan Nurani, D. (2017). Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam Kelas XI Semester 1. Klaten: Intan Pariwara

Guru

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam - Guru menanyakan kabar kepada siswa - Guru mengondisikan siswa dan mengarahkan siswa untuk berdoa - Guru meminta siswa membentuk kelompok praktikum - Guru mengarahkan siswa menuju laboratorium - Guru memberikan pertanyaan “bagaimana bisa seongkah es kecil dapat mendinginkan segelas air panas?” - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam dari guru - Siswa menjawab dengan kabar masing-masing - Siswa berdoa bersama-sama - Siswa membentuk kelompok praktikum - Siswa bersama guru menuju laboratorium - Siswa diharapkan menjawab “karena adanya perpindahan energi” - Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran 	7 Menit
Kegiatan Inti		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan petunjuk praktikum kepada masing-masing kelompok - Guru membimbing siswa untuk membaca petunjuk praktikum - Setelah siswa membaca petunjuk praktikum, guru meminta siswa menyiapkan alat-alat dan bahan dan mengingatkan untuk berhati-hati - Guru membimbing siswa selama praktikum dan melakukan penilaian sikap dan keterampilan dengan cara observasi - Setelah siswa melakukan praktikum, guru mengarahkan siswa untuk mengisi LKPD 	<ul style="list-style-type: none"> - Setiap kelompok menerima petunjuk praktikum - Siswa membaca petunjuk praktikum - Siswa mengambil alat praktikum dengan hati-hati - Siswa melakukan kegiatan praktikum kalor untuk mendapatkan data dengan cermat, teliti, dan hati-hati - Siswa mengisi LKPD - Setiap kelompok mempresentasikan hasil percobaannya ke depan serta menyampaikan pendapat dan kesimpulan dengan penuh percaya diri 	70 menit

<p>dan menjawab pertanyaan pada LKPD tersebut</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah siswa menyelesaikan LKPD, guru meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil percobaannya ke depan serta menyampaikan pendapat dan kesimpulan dengan penuh percaya diri 		
Penutup		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajaran - Guru merefleksikan hasil pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memperhatikan kesimpulan dari guru - Siswa menjawab pertanyaan refleksi dari guru - Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru 	13 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Aspek	Penilaian
Pengetahuan	Penilaian LKPD dan Ulangan harian
Keterampilan	Penilaian keterampilan praktikum
Sikap	Penilaian sikap praktikum

Guru Mata Pelajaran Fisika

Dra. Ena Triandayani
NIP 19600718 198903 2 001

Yogyakarta, 17 September 2017
Mahasiswa

Su'udi Khoirul Anam
NIM 14302244007

Penilaian Diskusi Kelas XI MIPA 3

Nama	Aspek yang dinilai Beserta Skor						Jumlah Skor	Nilai
	Pengetahuan	Keterampilan			Sikap			
	Dapat mengerjakan latihan soal	Aktif mendengar	Aktif bertanya	Mengemukakan pendapat	Menghargai orang lain	Berbagi pengetahuan yang dimiliki		
	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4		
MUHAMMAD SYAHDILLA DARAMA MARTIN								
NABILA MIFTAHULJANNAH FITRIANDARI								
NURI KHUSNAINI								
RADEN CAHYA FAISHAL DZAKY								
RADEN RORO INTAN SAKTI LARASATI DEVI								
RHYO SAFRILISTYO								
SALMA RANA PUSPITA								
SALSABILA SAESAR RAMADHANI								
SANIA MUTIARA RAHMA								
SYAMURTI INAYAH PUTRI								
TOSANNITA SAKA NIRMALA								

Skor:

- 1: Tidak Kompeten 3: Kompeten
 2: Kurang Kompeten 4: Sangat Kompeten

Petunjuk Penilaian:

- Skor minimum : $1 \times 6 = 6$
 Skor maksimum : $4 \times 6 = 24$
 Kategori kriteria : 4
 Rentang skor : $\frac{24-6}{4} = 4,75$

Kriteria penilaian:

Skor	Kriteria
$20 \leq S < 24$	Sangat baik
$15 \leq S < 19$	Baik
$10 \leq S < 14$	Cukup
$4 \leq S < 9$	Tidak baik

Penilaian Tugas Rangkuman Kelas XI MIPA 3

Nama	Aspek dan Keterampilan yang dinilai Beserta Skor				Jumlah Skor	Nilai
	Kerapihan penulisan	Kelengkapan materi	Kualitas isi	Disiplin waktu		
	1-4	1-4	1-4	1-4		
AHMAD MUKAFA						
AHMAD HASAN AL- BANA						
AHMAD DZAKY FARHAN PRASETYA						
AMIRUL HAZJI HASIBUAN						
AZIZAH NUR AZHARI						
BAGAS DIMAS WISNU SUASONO						
DAWAM KUNCORO JATI						
DEWI PRAPTOMO AJI WIJAYANTI						
EGIH ZUSNANDI MAULADAFI						
ERLI RIKA WARDANI						
FATIMAH HATIKA KISTYAN						
IRINE WIBAWANI HANGGARA						
KHOIRUNI'MAH AL AZIZAH						
LOUISE LISTY PUTRI						
MAULIDA ZAHROTUL MUNAWWAROH						
MIRZA SOLEH RAMADHANI						
MUHAMMAD ANUGRAH SYAHRUL R.						
MUHAMMAD SYAHDILLA DARAMA MARTIN						
NABILA MIFTAHULJANNAH FITRIANDARI						

Penilaian Tugas Rangkuman Kelas XI MIPA 3

Nama	Aspek dan Keterampilan yang dinilai Beserta Skor				Jumlah Skor	Nilai
	Kerapihan penulisan	Kelengkapan materi	Kualitas isi	Disiplin waktu		
	1-4	1-4	1-4	1-4		
NURI KHUSNAINI						
RADEN CAHYA FAISHAL DZAKY						
RADEN RORO INTAN SAKTI LARASATI DEVI						
RHYO SAFRILISTYO						
SALMA RANA PUSPITA						
SALSABILA SAESAR RAMADHANI						
SANIA MUTIARA RAHMA						
SYAMURTI INAYAH PUTRI						
TOSANNITA SAKA NIRMALA						

Rubrik penilaian tugas rangkuman

Indikator	Skor	Kriteria
Kerapihan penulisan (keterampilan)	4	Rangkuman ditulis dengan rapi dan tulisan dapat dibaca dengan baik
	3	Rangkuman ditulis dengan rapi dan masih dapat dibaca
	2	Rangkuman ditulis biasa tetapi sulit dibaca
	1	Rangkuman ditulis acak dan tidak bisa dibaca
Kelengkapan materi (pengetahuan)	4	Rangkuman berisi materi lengkap (tegangan permukaan, kapilaritas, dan viskositas)
	3	Rangkuman berisi 2 dari 3 materi yang diminta
	2	Rangkuman berisi 1 dari 3 materi yang diminta
	1	Tidak menuliskan rangkuman
Kualitas isi materi (pengetahuan)	4	Setiap materi rangkuman memuat penjelasan materi, persamaan (jika ada), dan contoh dalam kehidupan
	3	Setiap materi rangkuman memuat 2 dari 3 poin
	2	Setiap materi rangkuman memuat 1 dari 3 poin
	1	Setiap materi rangkuman tidak memuat apapun
Kedisiplinan (sikap)	4	Siswa mengumpulkan tugas tepat waktu
	3	Siswa terlambat belum satu minggu dalam mengumpulkan tugas
	2	Siswa terlambat satu minggu dalam mengumpulkan tugas
	1	Siswa tidak mengumpulkan tugas sama sekali

Petunjuk Penilaian:

Skor minimum : $1 \times 4 = 4$

Skor maksimum : $4 \times 4 = 16$

Kategori kriteria : 4

Rentang skor : $\frac{16-4}{4} = 3$

Kriteria penilaian:

Skor	Kriteria
$14 \leq S < 16$	Sangat baik
$11 \leq S < 13$	Baik
$8 \leq S < 10$	Cukup
$4 \leq S < 7$	Tidak baik

Penilaian Keterampilan Praktikum Kelas XI MIPA 3

Nama	Aspek Keterampilan yang dinilai Beserta Skor				Jumlah Skor	Nilai
	Merangkai alat dan bahan praktikum	Membaca skala gelas ukur	Menggunakan neraca pegas	Mengamati skala neraca pegas		
	1-4	1-4	1-4	1-4		
AHMAD MUKAFA						
AHMAD HASAN AL- BANA						
AHMAD DZAKY FARHAN PRASETYA						
AMIRUL HAZJI HASIBUAN						
AZIZAH NUR AZHARI						
BAGAS DIMAS WISNU SUASONO						
DAWAM KUNCORO JATI						
DEWI PRAPTOMO AJI WIJAYANTI						
EGIH ZUSNANDI MAULADAFI						
ERLI RIKA WARDANI						
FATIMAH HATIKA KISTYAN						
IRINE WIBAWANI HANGGARA						
KHOIRUNI'MAH AL AZIZAH						
LOUISE LISTY PUTRI						
MAULIDA ZAHROTUL MUNAWWAROH						
MIRZA SOLEH RAMADHANI						
MUHAMMAD ANUGRAH SYAHRUL R.						
MUHAMMAD SYAHDILLA DARAMA MARTIN						

Penilaian Keterampilan Praktikum Kelas XI MIPA 3

Nama	Aspek Keterampilan yang dinilai Beserta Skor				Jumlah Skor	Nilai
	Merangkai alat dan bahan praktikum	Membaca skala gelas ukur	Menggunakan neraca pegas	Mengamati skala neraca pegas		
	1-4	1-4	1-4	1-4		
NABILA MIFTAHULJANNA H FITRIANDARI						
NURI KHUSNAINI						
RADEN CAHYA FAISHAL DZAKY						
RADEN RORO INTAN SAKTI LARASATI DEVI						
RHYO SAFRILISTYO						
SALMA RANA PUSPITA						
SALSABILA SAESAR RAMADHANI						
SANIA MUTIARA RAHMA						
SYAMURTI INAYAH PUTRI						
TOSANNITA SAKA NIRMALA						

Skor:

- 1: Tidak Kompeten 3: Kompeten
2: Kurang Kompeten 4: Sangat Kompeten

Petunjuk Penilaian:

- Skor minimum : $1 \times 4 = 4$
Skor maksimum : $4 \times 4 = 16$
Kategori kriteria : 4
Rentang skor : $\frac{16-4}{4} = 3$

Kriteria penilaian:

Skor	Kriteria
$14 \leq S < 16$	Sangat baik
$11 \leq S < 13$	Baik
$8 \leq S < 10$	Cukup
$4 \leq S < 7$	Tidak baik

Penilaian Pengetahuan Praktikum Kelas XI MIPA 3

Nama	Aspek yang dinilai Beserta Skor					Jumlah Skor	Nilai
	Penulisan Data	Skor Pertanyaan 1	Skor Pertanyaan 2	Skor Pertanyaan 3	Kesimpulan		
	Maks 10	Maks 20	Maks 10	Maks 10	Maks 10		
AHMAD MUKAFA							
AHMAD HASAN AL- BANA							
AHMAD DZAKY FARHAN PRASETYA							
AMIRUL HAZJI HASIBUAN							
AZIZAH NUR AZHARI							
BAGAS DIMAS WISNU SUASONO							
DAWAM KUNCORO JATI							
DEWI PRAPTOMO AJI WIJAYANTI							
EGIH ZUSNANDI MAULADAFI							
ERLI RIKA WARDANI							
FATIMAH HATIKA KISTYAN							
IRINE WIBAWANI HANGGARA							
KHOIRUNI'MAH AL AZIZAH							
LOUISE LISTY PUTRI							
MAULIDA ZAHROTUL MUNAWWAROH							
MIRZA SOLEH RAMADHANI							
MUHAMMAD ANUGRAH SYAHRUL R.							
MUHAMMAD SYAHDILLA DARAMA MARTIN							
NABILA MIFTAHULJANNAH FITRIANDARI							

Penilaian Pengetahuan Praktikum Kelas XI MIPA 3

Nama	Aspek yang dinilai Beserta Skor					Jumlah Skor	Nilai
	Penulisan Data	Skor Pertanyaan 1	Skor Pertanyaan 2	Skor Pertanyaan 3	Kesimpulan		
	Maks 10	Maks 10	Maks 10	Maks 10	Maks 10		
NURI KHUSNAINI							
RADEN CAHYA FAISHAL DZAKY							
RADEN RORO INTAN SAKTI LARASATI DEVI							
RHYO SAFRILISTYO							
SALMA RANA PUSPITA							
SALSABILA SAESAR RAMADHANI							
SANIA MUTIARA RAHMA							
SYAMURTI INAYAH PUTRI							
TOSANNITA SAKA NIRMALA							

Penilaian Sikap Praktikum Kelas XI MIPA 3

Nama	Aspek yang dinilai Beserta Skor						Jumlah Skor	Nilai
	Jujur		Disiplin			Tanggung jawab		
	Melaksanakan tugas sesuai aturan	Mengisi data sesuai dengan yang diamati	Menaati prosedur kerja laboratorium	Tertib mengerjakan tugas	Tepat waktu	Memenuhi kewajiban		
	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4		
MUHAMMAD SYAHDILLA DARAMA MARTIN								
NABILA MIFTAHULJANNAH FITRIANDARI								
NURI KHUSNAINI								
RADEN CAHYA FAISHAL DZAKY								
RADEN RORO INTAN SAKTI LARASATI DEVI								
RHYO SAFRILISTYO								
SALMA RANA PUSPITA								
SALSABILA SAESAR RAMADHANI								
SANIA MUTIARA RAHMA								
SYAMURTI INAYAH PUTRI								
TOSANNITA SAKA NIRMALA								

Skor:

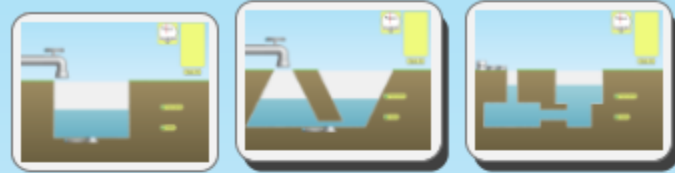
- 1: Tidak Kompeten 3: Kompeten
 2: Kurang Kompeten 4: Sangat Kompeten

Petunjuk Penilaian:

- Skor minimum : $1 \times 6 = 6$
 Skor maksimum : $4 \times 6 = 24$
 Kategori kriteria : 4
 Rentang skor : $\frac{24-6}{4} = 4,75$

Kriteria penilaian:

Skor	Kriteria
$20 \leq S < 24$	Sangat baik
$15 \leq S < 19$	Baik
$10 \leq S < 14$	Cukup
$4 \leq S < 9$	Tidak baik



Ruler

Grid

Atmosphere

On Off

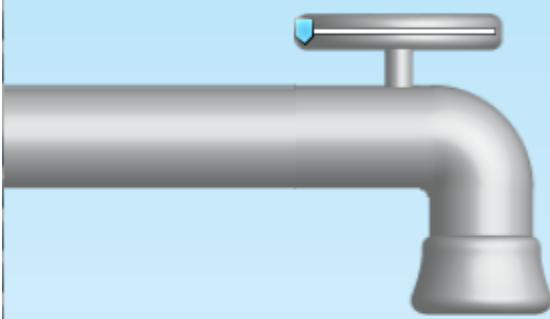
Units

Metric

Atmospheres

English

Reset All



Window Snip



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Intro Buoyancy Playground

Blocks

- Same Mass
- Same Volume
- Same Density

The simulation shows a cross-section of a tank of water. On the left, a wooden block sits on a green surface with a label "5.00 kg". On the right, a brick block sits on a green surface with a label "5.00 kg". A scale on the right shows a weight of "0.00 N". The water level is indicated by a red line and a label "100.00 L". A scale at the bottom of the tank shows a weight of "0.00 N".

Show Forces

- Gravity
- Buoyancy
- Contact

Readouts

- Masses
- Force Values

Fluid Oil Water

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.
Reset All

Intro Buoyancy Playground

My Block Material **Wood**

Mass 2.00 kg

Volume 5.00 L

Density **Wood** Ice Brick Aluminum

0.40 kg/L

Blocks

One

Two

2.00 kg

0.00 N

100.00 L

0.00 N

Fluid Density Air Gasoline Olive Oil Water Honey 1.00 kg/L

Show Forces

- Gravity
- Buoyancy
- Contact

Readouts

- Masses
- Force Values

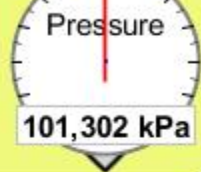
Reset All

Flow Rate: 5000 L / s



Speed

-



101,302 kPa

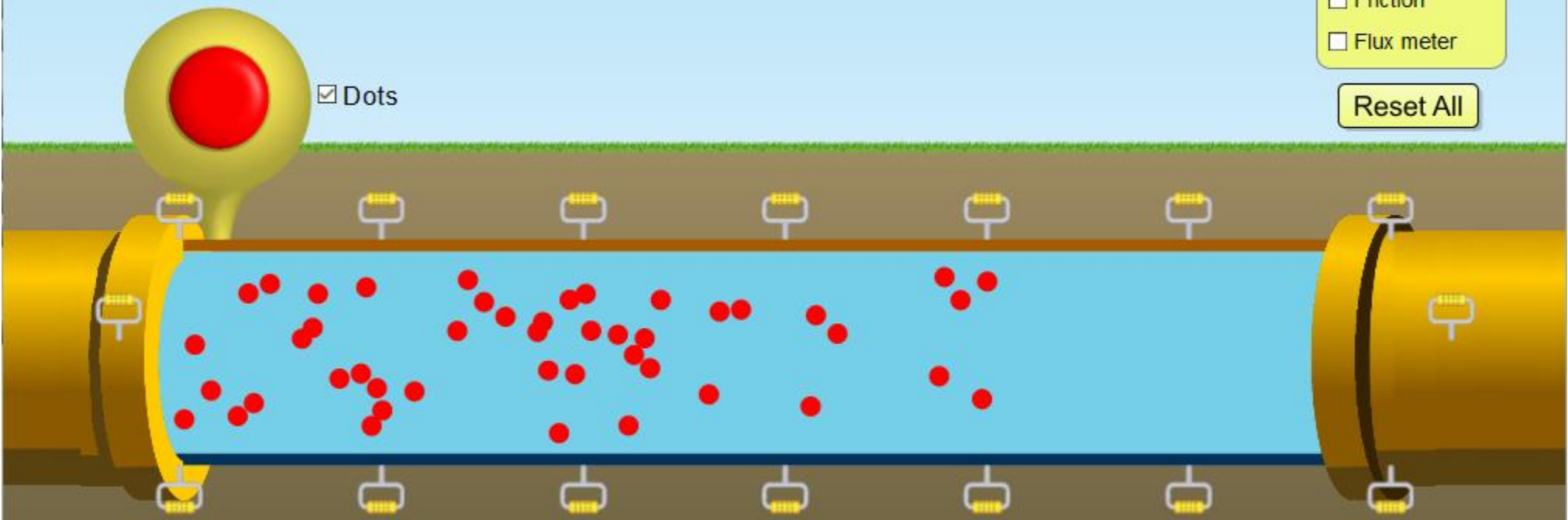
Ruler

Units
 Metric
 English

Friction
 Flux meter

Reset All

Dots

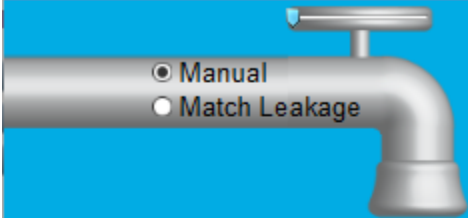


+ Fluid Density

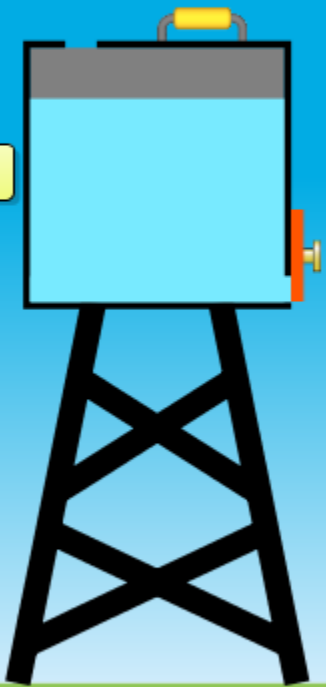
Slow Motion Normal



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



Fill



Speed

-

Pressure

100,979 kPa

Ruler

Measuring Tape

Units

Metric

English

Hose

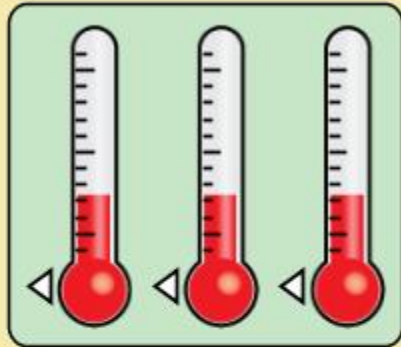
Reset All

+ Fluid Density

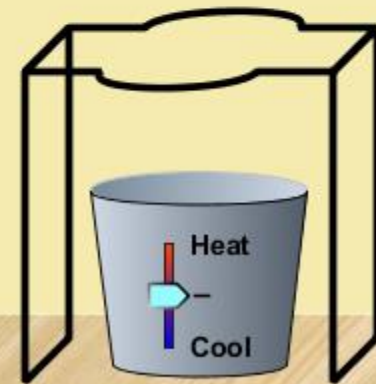
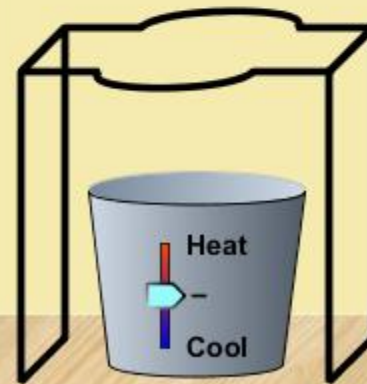
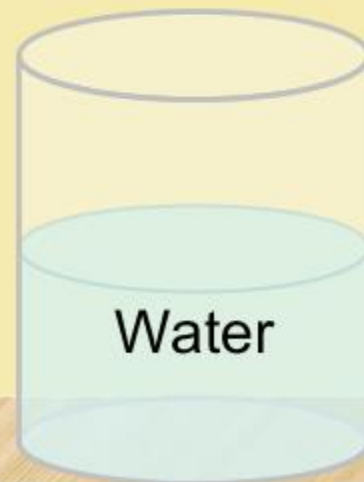
Slow Motion Normal

Pause Play

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



Energy Symbols **E**



Normal Fast Forward



Reset All

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Rekapitulasi Nilai XI MIPA 3

No	Nama	Ulangan Harian			Rata-Rata	Sikap		
		1	2	3		Jujur	Disiplin	Tanggung jawab
1	AHMAD MUKAFA	75,0	75,0	90,0	80,0	A	A	A
2	AHMAD HASAN AL- BANA	75,0	75,0	90,0	80,0	A	A	A
3	AHMAD DZAKY FARHAN PRASETYA	75,0	75,0	90,0	80,0	A	A	A
4	AMIRUL HAZJI HASIBUAN	75,0	75,0	90,0	80,0	A	A	A
5	AZIZAH NUR AZHARI	83,6	75,0	90,0	82,9	A	B	A
6	BAGAS DIMAS WISNU SUASONO	75,0	75,0	90,0	80,0	A	A	B
7	DAWAM KUNCORO JATI	75,0	75,0	90,0	80,0	A	A	A
8	DEWI PRAPTOMO AJI WIJAYANTI	81,8	75,0	90,0	82,3	A	A	A
9	EGIH ZUSNANDI MAULADAFI	75,0	75,0	90,0	80,0	A	A	A
10	ERLI RIKA WARDANI	75,0	75,0	90,0	80,0	A	A	A
11	FATIMAH HATIKA KISTYAN	75,0	75,0	90,0	80,0	A	B	A
12	IRINE WIBAWANI HANGGARA	76,4	75,0	90,0	80,5	A	A	A
13	KHOIRUNI'MAH AL AZIZAH	82,7	75,0	90,0	82,6	A	A	A
14	LOUISE LISTY PUTRI	79,1	75,0	90,0	81,4	A	A	A
15	MAULIDA ZAHROTUL MUNAWWAROH	81,8	75,0	90,0	82,3	A	A	B
16	MIRZA SOLEH RAMADHANI	75,0	75,0	90,0	80,0	A	A	A
17	MUHAMMAD ANUGRAH SYAHRUL R.	75,0	75,0	90,0	80,0	A	B	A
18	MUHAMMAD SYAHDILLA DARAMA M.	75,0	75,0	90,0	80,0	A	A	A
19	NABILA MIFTAHULJANNAH F.	80,0	75,0	90,0	81,7	A	A	A
20	NURI KHUSNAINI	79,1	75,0	90,0	81,4	A	A	A
21	RADEN CAHYA FAISHAL DZAKY	75,0	75,0	90,0	80,0	A	A	A
22	RADEN RORO INTAN SAKTI LARASATI D.	75,0	75,0	90,0	80,0	A	A	A
23	RHYO SAFRILISTYO	79,1	75,0	90,0	81,4	A	A	A
24	SALMA RANA PUSPITA	83,6	75,0	90,0	82,9	A	A	B
25	SALSABILA SAESAR RAMADHANI	83,6	75,0	90,0	82,9	A	B	A
26	SANIA MUTIARA RAHMA	82,7	75,0	90,0	82,6	A	A	A
27	SYAMURTI INAYAH PUTRI	76,4	75,0	90,0	80,5	A	A	A
28	TOSANNITA SAKA NIRMALA	79,1	75,0	90,0	81,4	A	A	A

Kisi-Kisi Instrumen Ulangan Harian

Sekolah : MAN 2 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas : XI

Semester : 1

Materi : Fluida Dinamis

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Soal	Strategi Assesmen			
			Metode	Bentuk Instrumen	No. Item	Ranah
3.4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi	Fluida Dinamik: <ul style="list-style-type: none"> • Fluida Ideal • Asas Kontinuitas • Asas Bernoulli • Penerapan Asas Kontinuitas dan Bernoulli dalam Kehidupan 	Diberikan sebuah soal, siswa diminta mengaplikasikan persamaan asas kontinuitas	Tes Tertulis	Esai	1	Kognitif
		Diberikan sebuah permasalahan, siswa diminta menganalisis tekanan pada pipa menggunakan persamaan asas Bernoulli	Tes Tertulis	Esai	2	Kognitif
		Diberikan sebuah kasus, siswa diminta menyatakan persamaan laju air yang memancar dan debit air	Tes Tertulis	Esai	3	Kognitif
		Diberikan sebuah permasalahan, siswa diminta menganalisis kecepatan aliran udara pada bagian bawah sayap pesawat	Tes Tertulis	Esai	4	Kognitif

Kisi-Kisi Instrumen Ulangan Harian

Sekolah : MAN 2 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas : XI

Semester : 1

Materi : Fluida Statis

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Soal	Strategi Assesmen			
			Metode	Bentuk Instrumen	No. Item	Ranah
3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari	Fluida Statis: <ul style="list-style-type: none"> • Tekanan Hidrostatik • Hukum Pascal • Hukum Archimedes • Meniskus • Gejala kapilaritas • Viskositas dan Hukum Stokes 	Diberikan sebuah soal, siswa diminta mengidentifikasi sifat-sifat fluida	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	1	Kognitif
		Diberikan sebuah soal, siswa diminta mengaplikasikan persamaan tekanan hidrostatik	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	2	Kognitif
		Diberikan sebuah permasalahan, siswa diminta mengaplikasikan persamaan Hukum Pascal	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	3, 4, 10	Kognitif
		Diberikan sebuah kasus, siswa diminta memilih memprediksi fenomena yang terjadi tentang gaya apung dan kecepatan terminal	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	5, 7	Kognitif
		Diberikan sebuah permasalahan, siswa diminta menganalisis gaya apung	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	6	Kognitif

		menggunakan persamaan Hukum Archimedes				
		Diberikan sebuah soal, siswa diminta memberikan contoh penerapan Hukum Pascal dan Hukum Archimedes	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	8, 9	Kognitif

Kisi-Kisi Instrumen Ulangan Harian

Sekolah : MAN 2 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas : XI

Semester : 1

Materi : Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor

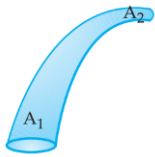
Kompetensi Inti : KI-3 Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktuan, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Soal	Strategi Assesmen			
			Metode	Bentuk Instrumen	No. Item	Ranah
3.3 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari	Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor: <ul style="list-style-type: none"> • Suhu dan pemuaiian • Hubungan kalor dengan suhu benda dan wujudnya • Azas Black • Perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi 	Diberikan sebuah permasalahan, siswa diminta mengonversi suhu dengan cara menghitungnya	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	1, 3	Kognitif
		Diberikan sebuah ciri-ciri termometer, siswa diminta mengidentisikasi nama termometer	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	2, 10	Kognitif
		Diberikan sebuah permasalahan, siswa diminta menganalisis perubahan dari pemuaiian zat cair	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	4	Kognitif
		Diberikan sebuah pernyataan, siswa diminta mengidentifikasi hukum yang sesuai dengan pernyataan tersebut	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	5	Kognitif
		Diberikan sebuah permasalahan, siswa diminta menganalisis menggunakan persamaan kalor dan asas Black	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	6, 7	Kognitif
		Diberikan sebuah soal, siswa diminta mengidentifikasi nama dari bentuk perubahan wujud	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	8	Kognitif

		Diberikan sebuah pernyataan, siswa diminta mengidentifikasi jenis perpindahan kalor	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	9	Kognitif
--	--	---	--------------	---------------	---	----------

Soal Ulangan Harian Fluida Dinamis

1. Tentukan besar debit dari suatu aliran air yang melalui sebuah pipa berdiameter 4 cm dengan kecepatan rata-rata 4 m/s!
2. Pada pipa yang tergambar, di bagian penampang 1 berdiameter 12 cm dan tekanan $4 \cdot 10^5$ N/m². Penampang 2 mempunyai diameter 8 cm dengan ketinggian 8 cm lebih tinggi dari penampang 1. Jika fluida yang mengalir adalah minyak ($\rho = 800$ kg/m³) dengan debit 60 liter/sekon maka hitunglah tekanan di penampang 2!

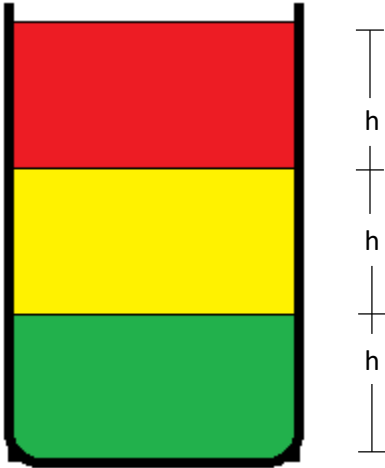


3. Sebuah tangki air yang besar berisi air dengan ketinggian h_A m. Tangki tersebut berlubang dan bocor pada ketinggian h_B . Tentukan persamaan laju air yang memancar dan tentukan debit air jika diketahui lubang berdiameter d !
4. Sebuah pesawat seberat 7,5 MN terbang horizontal dengan kecepatan konstan. Jika luas sayap 400 m² dan kecepatan aliran udara pada bagian atas sayap 720 km/jam, berapakah kecepatan aliran udara pada bagian bawah sayap pesawat? ($\rho = 1,25$ kg/m³)

Ulangan Harian Fluida Statis

- Berikut ini yang **bukan** merupakan sifat fluida yaitu ...
 - Mengisi seluruh ruang
 - Menekan ke segala arah
 - Dapat berubah bentuk
 - Tidak dapat mengalir
- Sebuah bejana berhubungan memiliki luas penampang kecil dan besar. Penampang kecil seluas 20 cm^2 dan penampang besar seluas 100 cm^2 . Penampang kecil diberikan gaya sebesar 200 N . Berapa besar gaya yang dialami penampang besar?
 - 1000 N
 - 4000 N
 - 40 N
 - 10 N
- Bendungan besar memiliki sensor tekanan pada dasar air. Sensor tersebut berguna untuk mengetahui ketinggian air pada bendungan. Ketika air mencapai ketinggian 20 m dari dasar, alarm di bendungan akan berbunyi. Berapa besar tekanan yang terukur oleh sensor? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
 - 500 kPa
 - 200 kPa
 - 400 kPa
 - 2000 kPa
- Pipa U berisi air digunakan untuk mengukur massa jenis zat cair. Pipa tersebut diberikan zat cair yang berbeda dan menghasilkan perbedaan ketinggian antara air dan zat cair yang diukur. Perbandingan tinggi air dan zat cair yang telah diukur sebesar $2:1$. Berapakah massa jenis zat cair tersebut? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
 - 500 kg/m^3
 - 2000 kg/m^3
 - 100 kg/m^3
 - 2000 kg/m^3
- Sebuah telur ($\rho_{\text{telur}} = 1,1 \text{ g/ml}$) dicelupkan ke dalam air. Apa yang terjadi pada telur jika garam yang banyak dilarutkan ke dalam air?
 - Tenggelam
 - Pecah
 - Mengapung
 - Matang
- Pada soal no 5, telur bermassa 55 gr ($\rho_{\text{telur}} = 1,1 \text{ g/ml}$) dimasukkan ke dalam air 200 ml ($\rho_{\text{air}} = 1 \text{ g/ml}$) yang telah dilarutkan garam sebanyak 200 gr . Telur tersebut mengapung dengan tercelup sebanyak $3/5$ bagian. Berapakah besar gaya apung yang dialami oleh telur tersebut? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
 - 600 N
 - 200 N
 - 300 N
 - 100 N
- Setetes air hujan dari ketinggian 1 Km jatuh ke tanah. Apa yang terjadi pada kecepatannya?
 - Kecepatan bertambah, tetapi hanya hingga kecepatan terminal
 - Kecepatan bertambah dan terus bertambah hingga sampai di tanah
 - Air jatuh dengan kecepatan yang sangat rendah
 - Air jatuh dengan kecepatan cahaya
- Teknologi manakah di bawah ini yang menerapkan hukum Archimedes?
 - Pesawat terbang
 - Kapal kargo
 - Dongkrak hidrolik
 - Sumbu kompor

9. Teknologi manakah di bawah ini yang menerapkan hukum Pascal?
- A. Pesawat terbang
 - B. Kapal kargo
 - C. Dongkrak hidrolik
 - D. Sumbu kompor
10. Sebuah gelas berisi cairan warna-warni dengan massa jenis yang berbeda, seperti pada gambar.



Massa jenis cairan dari bawah ke atas berturut-turut 825 kg/m^3 , 800 kg/m^3 , dan 750 kg/m^3 . Berapa tekanan hidrostatik di dasar bejana? ($g = 10 \text{ m/s}^2$; $h = 5 \text{ cm}$)

- A. $1009,5 \text{ Pa}$
- B. $1187,5 \text{ Pa}$
- C. $1236,5 \text{ Pa}$
- D. $1087,5 \text{ Pa}$

Ulangan Harian Suhu dan Kalor

1. Seseorang sedang diundang ke acara seminar di Amerika. Sebelum menuju ke gedung seminar, ia melihat prakiraan cuaca. Dalam prakiraan cuaca, skala suhu menunjukkan angka 86°F . Berapakah suhu tersebut dalam skala $^{\circ}\text{C}$?
 - A. 62°C
 - B. 30°C
 - C. 47°C
 - D. 15°C
2. Diantara berikut ini, termometer yang dapat digunakan dengan baik untuk mengukur suhu di bawah 0°C adalah
 - A. Termometer bimetal
 - B. Termometer raksa
 - C. Termometer alkohol
 - D. Termometer inframerah
3. Sania membuat sebuah termometer. Termometer tersebut menunjukkan titik beku pada angka 20°S dan titik didik pada angka 220°S skala termometer tersebut. Berapakah angka yang ditunjukkan oleh termometer yang dibuat oleh Sania pada suhu ruang (30°C)?
 - A. 40°S
 - B. 60°S
 - C. 80°S
 - D. 100°S
4. Dari soal nomor 3, Sania membuat termometer dari sebuah pipa dengan luas penampang $0,5\text{ mm}^2$. Ia memasukkan alkohol sebanyak 18 ml ke dalam pipa tersebut. Ketika termometer tersebut dipanaskan hingga naik 1°C , berapakah pertambahan panjangnya? (koefisien muai volume alkohol = $1,12 \times 10^{-4}/^{\circ}\text{C}$)
 - A. 2 mm
 - B. 3 mm
 - C. 4 mm
 - D. 5 mm
5. Ketika dua benda saling berhubungan, maka akan terjadi aliran energi berupa kalor dari benda bersuhu tinggi ke benda bersuhu rendah. Besarnya kalor yang pindah sama dengan kalor yang diterima dengan syarat kedua benda tersebut terisolasi terhadap lingkungan. Pernyataan tersebut merupakan isi dari
 - A. Hukum Bernoulli
 - B. Asas Kontinuitas
 - C. Asas Black
 - D. Hukum Archimedes
6. Sebongkah es dalam gelas bermassa 500 gr dan bersuhu -10°C dipanaskan hingga suhu 30°C . Berapakah jumlah kalor yang diserap oleh es tersebut? ($c_{\text{es}} = 2100\text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$, $c_{\text{air}} = 2400\text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$, $L_{\text{es}} = 336000\text{ J/kg}$)
 - A. 192,9 kJ
 - B. 185,7 kJ
 - C. 127,9 kJ
 - D. 210,7 kJ
7. Air teh sebanyak 150 ml dengan suhu 80°C ditambahkan air dingin sebanyak 50 ml dengan suhu 20°C . Berapakah suhu akhir teh tersebut? ($\rho_{\text{air}} = \rho_{\text{teh}} = 1\text{ g/ml}$ dan $c_{\text{air}} = c_{\text{teh}} = 2400\text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$)
 - A. $60,5^{\circ}\text{C}$
 - B. $70,5^{\circ}\text{C}$
 - C. $86,5^{\circ}\text{C}$
 - D. $80,5^{\circ}\text{C}$
8. Perubahan wujud dari gas menjadi cair disebut Sedangkan perubahan wujud dari cair menjadi gas disebut
 - A. menyublim, membeku
 - B. mengembun, mencair
 - C. membeku, mencair

- D. mengembun, menyublim
9. Perpindahan panas dari suatu benda ke benda lain dengan sentuhan langsung disebut
- A. Konduksi
 - B. Konveksi
 - C. Radiasi
 - D. Isolasi
10. Termometer yang memanfaatkan radiasi gelombang elektromagnetik adalah
- A. Termometer alkohol
 - B. Termometer raksa
 - C. Termometer bimetal
 - D. Termometer inframerah