

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PLT)
SMA NEGERI 5 YOGYAKARTA**

Dosen Pembimbing Lapangan PLT
Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed.



Disusun Oleh :

**EVA ANGGRAINI
NIM 14302241039**

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

2017

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini menyatakan bahwa:

Nama : Eva Angraini
NIM : 14302241039
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMA NEGERI 5 YOGYAKARTA dari tanggal 15 September 2017 s/d 15 November 2017. Adapun hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini. Laporan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) ini telah disetujui dan disahkan oleh:

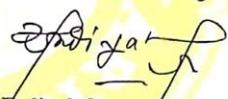
Yogyakarta, November 2017

Menyetujui dan mengesahkan,

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing


Prof. Dr. Zuhdan Kun P., M.Ed
NIP 19550415 198502 1 001

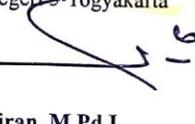

Fadiyah Suryani, M.Pd.Si
NIP 19700616 199802 2 003

Mengetahui,

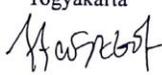
Kepala SMA Negeri 5 Yogyakarta

Koordinator PLT SMA Negeri 5
Yogyakarta




Drs. Jumiran, M.Pd.I

NIP 19590227 198203 1 001


Sri Suvatmi, S.Pd

NIP 19691912 199412 2 003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kekuatan dan kesempatan sehingga penyusun bisa menyelesaikan kegiatan PLT di SMA Negeri 5 Yogyakarta. Semoga kegiatan yang telah dilaksanakan memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait dan khususnya bagi penyusun sendiri. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, seorang tokoh yang telah memberikan suri tauladan kepada kita semua tentang jalan kebenaran sejati.

Laporan ini disusun sebagai tugas akhir pelaksanaan PLT bagi mahasiswa UNY serta merupakan hasil dari pengalaman dan observasi penyusun selama melaksanakan kegiatan PLT di SMA Negeri 5 Yogyakarta.

Penyusun menyadari keberhasilan laporan ini atas bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd. selaku rektor UNY yang telah memberikan izin dan kesempatan melaksanakan PLT.
2. Bapak Drs. Jumiran, M.Pd.I, selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 5 Yogyakarta yang berkenan memberi kami kesempatan dan fasilitas untuk melaksanakan kegiatan PLT di SMA Negeri 5 Yogyakarta.
3. Ibu Sri Suyatmi, S.Pd, selaku koordinator PLT sekolah atas kesabaran, pengertian, dan bimbingan yang telah diberikan kepada kami selama berada di SMA Negeri 5 Yogyakarta.
4. Bapak Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed selaku dosen pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan kepada kami selama kegiatan PLT.
5. Ibu Fadiyah Suryani, M.Pd.Si selaku guru pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dan banyak ilmu kepada mahasiswa pada selama kegiatan PLT
6. Segenap keluarga besar SMA Negeri 5 Yogyakarta yang telah menerima dan mendukung kami dalam melaksanakan kegiatan PLT.
7. Teman-teman seperjuangan PLT UNY dan UIN 2017 yang telah bekerja sama melaksanakan program dengan penuh kekompakan dan kebersamaan
8. Segenap peserta didik SMA Negeri 5 Yogyakarta yang telah bekerja sama dengan baik.
9. Bapak dan Ibu tercinta, keluarga di rumah, atas doa dan segala dorongan baik moral maupun material.

10. Kepada pihak sekolah yang telah memberikan tempat singgah untuk kami selama PLT.
11. Kepada teman-teman seperjuangan Pendidikan fisika angkatan 2014 yang selama ini tidak luput memberi semangat bagi sesama mahasiswa PLT.

Kami menyadari bahwa dalam laporan ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat kami harapkan. Semoga laporan PLT ini bermanfaat bagi mahasiswa PLT 2017. Semoga hasil laporan ini dapat menjadi sarana penggalian wawasan bagi seluruh masyarakat akademik.

Yogyakarta, September 2016

Penyusun,

Eva Anggraini
NIM 14302241039

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK	vii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Analisis Situasi	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT	12
BAB II	17
PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	17
A. Persiapan	17
B. Pelaksanaan Program PLT	20
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	22
BAB III.....	26
PENUTUP.....	26
A. Kesimpulan.....	26
B. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	a. Lembar Observasi Kondisi Sekolah b. Lembar Observasi Pembelajaran di Kelas
Lampiran 2	Matriks Hasil kerja Individu
Lampiran 3	Laporan Kegiatan Mingguan
Lampiran 5	Kartu Bimbingan PLT
Lampiran 6	a. RPP Kinematika Gerak b. RPP Gerak Vertikal c. RPP Gerak Parabola d. RPP Gerak Melingkar Beraturan
Lampiran 7	Dokumentasi Kegiatan

LAPORAN KEGIATAN PLT SMA NEGERI 5 YOGYAKARTA

Oleh:

**Eva Anggraini
NIM 14302241039**

ABSTRAK

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) Universitas Negeri Yogyakarta yang berlokasi di SMA Negeri 5 Yogyakarta telah dilaksanakan oleh mahasiswa pada tanggal 15 September sampai dengan 15 November 2017. Kelompok PLT terdiri dari 29 mahasiswa. Tujuan diadakannya Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) adalah untuk memberikan pengalaman bagi mahasiswa tentang dunia pendidikan secara nyata sehingga nantinya diharapkan dapat menjadi tenaga pendidik yang profesional di bidangnya.

Kegiatan PLT yang dilaksanakan meliputi praktek mengajar dan non-mengajar, pembuatan kelengkapan administrasi guru, dan pelaksanaan kegiatan unit sekolah. Dalam melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan, mahasiswa menggunakan metode yang tersusun secara urut, yang dimulai dari melakukan observasi kondisi sekolah serta pembelajaran di kelas dan peserta didik dengan bimbingan guru pengampu mata pelajaran. Setelah melakukan observasi, mahasiswa berkonsultasi dengan guru pembimbing dan dosen pembimbing lapangan untuk membahas langkah-langkah yang akan ditempuh mahasiswa dalam mempersiapkan PLT. Dalam Pembuatan RPP mahasiswa mendapat bimbingan dan arahan secara langsung dari guru pembimbing lapangan, mulai dari pembuatan sampai dengan pelaksanaan RPP. Selama kegiatan belajar mengajar berlangsung di kelas, mahasiswa PLT tidak lepas dari pengawasan dan bimbingan guru pembimbing dikarenakan kebijakan dari sekolah mengharuskan mahasiswa PLT didampingi oleh guru pembimbing. Setelah pelaksanaan RPP selesai, guru pembimbing mengevaluasi pelaksanaan RPP di kelas dan memberikan masukan-masukan untuk pelaksanaan RPP selanjutnya.

Kata kunci: PLT, SMA Negeri 5 Yogyakarta, Praktik Mengajar

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

1. Profil SMA Negeri 5 Yogyakarta

a. Letak Geografis

SMA Negeri 5 Yogyakarta beralamat di Jalan Nyi Pembayun 39. Terletak di kawasan Kelurahan Prenggan, Kecamatan Kotagede, Kota Yogyakarta, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

b. Visi dan Misi

SMA Negeri 5 Yogyakarta memiliki Visi “Terwujudnya sekolah yang mampu menghasilkan lulusan yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia, cerdas, mandiri, berbudaya, peduli lingkungan, cinta tanah air serta berwawasan global.”

Adapun Misi SMA Negeri 5 Yogyakarta: (1) Melaksanakan pembelajaran berwawasan imtaq; (2) Mengintensifkan kegiatan keagamaan di sekolah; (3) Membimbing, melatih, menyiapkan peserta didik untuk berprestasi dalam berbagai akademik dan non akademik; (4) Menumbuhkan semangat kewirausahaan melalui kegiatan ekstrakurikuler; (5) Mencintai lingkungan dengan melaksanakan 7 K (Keamanan, Kebersihan, Ketertiban, Keindahan, Kekeluargaan, Kedamaian dan Kerindangan); (6) Meningkatkan rasa nasionalisme dengan melaksanakan upacara bendera dan menyayikan lagi Indonesia Raya setiap awal PBM; (7) Meningkatkan penguasaan berbagai bahasa asing dalam komunikasi; dan (8) Meningkatkan rasa cinta terhadap budaya bangsa

2. Kondisi Fisik

SMA Negeri 5 Yogyakarta merupakan sekolah menengah atas yang terakreditasi A dan beralamat di Jalan Nyi Pembayun 39, Kotagede, Yogyakarta. Berdiri di atas lahan seluas 10.028 m² dengan luas bangunan 3.762 m². Kondisi gedung sekolah terawat dan memenuhi syarat untuk

digunakan dalam kegiatan pembelajaran meskipun ada sebagian yang masih dalam tahap renovasi. Gedung sekolah memiliki dua lapangan, yaitu lapangan untuk upacara dan lapangan olahraga. Kondisi kedua lapangan baik. Terdapat taman yang rapi. Kondisi ruang guru, ruang kepala sekolah sudah baik dan mudah diakses. Terdapat ruang multimedia yang memadai, dilengkapi dengan ± 20 komputer modern. SMA Negeri 5 Yogyakarta memiliki 28 ruang kelas. 28 kelas tersebut dibagi menjadi 9 kelas X (IPA 1-6 dan kelas IPS 1-3); 10 kelas XI (IPA 1-9, IPS 1), 9 kelas XII (IPA 1-7, IPS 1-2). Kondisi ruangan sudah baik dan optimal untuk KBM. Selain itu juga terdapat 3 laboratorium, yaitu laboratorium fisika, kimia, dan biologi. Kondisi laboratorium sudah cukup baik dan tertata rapi. Ada juga laboratorium tata boga dan ruang teater yang perlu di tata ulang, ruang tari yang cukup baik. Ada sebuah ruang sekretariat OSIS, ruang UKS laki-laki dan perempuan dipisah, dan perpustakaan yang kondisinya cukup baik. Kondisi bangunan SMA Negeri 5 Yogyakarta masih di dominasi oleh bangunan lama. Saat ini Masjid Puspanegara Darussalam sedang dalam tahap penyempurnaan. Meskipun didominasi bangunan lama, kondisi bangunan SMA Negeri 5 Yogyakarta memadai untuk kegiatan belajar mengajar.

Tabel 1. Daftar Ruang SMA Negeri 5 Yogyakarta

No	Nama Ruang	Jumlah Ruang
1	Aula	1
2	Dapur	1
3	Kantin	3
4	Kelas X	9
5	Kelas XI	10
6	Kelas XII	9
7	KM/WC Guru/Karyawan	1
8	KM/WC Peserta didik	3
9	Koperasi Peserta didik	1
10	Laboratorium Bahasa	1
11	Laboratorium Biologi	1
12	Laboratorium Fisika	1
13	Laboratorium Kimia	1
14	Masjid	1
15	Parkiran	2

16	Perpustakaan	1
17	Ruang Agama Katolik	1
18	Ruang Agama Kristen	1
19	Ruang Wakasek	1
20	Ruang Pacto-PKIR	1
21	Ruang Bimbingan dan Konseling	1
22	Ruang Guru	1
23	Ruang Kepala Sekolah	1
29	Ruang Membatik	1
24	Ruang Multimedia	1
25	Ruang Osis	1
26	Ruang Penyimpanan Alat Olahraga	1
27	Ruang Koperasi	1
28	Ruang Tata Usaha	1
29	Ruang UKS	1
30	Tempat Sepeda/ Motor Guru	1
31	Pos Satpam	1
	Jumlah	62

3. Kondisi Non Fisik

a. Potensi Peserta didik

Peserta didik mempunyai banyak prestasi dalam berbagai bidang perlombaan di tingkat kecamatan, kabupaten, provinsi, nasional dan internasional. Ini tergolong sangat baik karena para peserta didik banyak yang memperoleh kejuaraan dalam perlombaan.

Tabel 2. Rekapitulasi Jumlah Peserta Didik 2016/2017

No	Kelas	L	P	Jumlah L+P
1.	X MIPA	97	129	226
2.	X IPS	10	20	30
3.	XI IPA	63	119	182
4.	XI IPS	25	49	74
5.	XII IPA	57	102	159
6.	XII IPS	21	47	68
	Jumlah	273	466	739

b. Potensi Guru

Jumlah guru atau tenaga pendidik di SMA Negeri 5 Yogyakarta adalah sebanyak enam puluh orang. Kompetensi guru baik dengan latar belakang pendidikan S1 hingga S2 yang sudah tersertifikasi sesuai bidang masing-masing.

c. Potensi Karyawan

Karyawan SMA N 5 Yogyakarta berjumlah dua puluh enam orang, dengan rincian 4 orang karyawan wanita dan 22 lainnya lainnya karyawan laki-laki yang terdiri dari berbagai bidang diantaranya Petugas Tata Usaha, Petugas Kebersihan, Laboratoran, Petugas Perpustakaan, Petugas Keamanan, Pengemudi Mobil Sekolah, Petugas IT, dan Petugas Penggandaan Dokumen. Pendidikan karyawan sebagian besar berpendidikan S-1, dan beberapa masih D-3 yang masing-masing telah sangat berkompentensi dalam tugas masing-masing.

4. Sarana Prasarana

SMA Negeri 5 Yogyakarta merupakan salah satu contoh sekolah model pengembangan Agama. Untuk mendukung hal tersebut, SMAN 5 Yogyakarta dilengkapi dengan tempat ibadah (masjid dan ruang berdoa agama Kristen, Katolik, Hindu, dan Buddha). Pengembangan mutu sekolah juga diterapkan oleh SMA Negeri 5 Yogyakarta untuk mendukung proses pembelajaran. Hal tersebut terbukti dengan begitu lengkapnya fasilitas yang disediakan oleh sekolah. Untuk mendukung kegiatan belajar peserta didik, setiap kelas sudah terpasang LCD Proyektor. Selain itu, di SMA Negeri 5 Yogyakarta juga sudah terpasang 8 titik wifi guna menunjang proses belajar.

1. Fasilitas KBM

Fasilitas KBM di SMA Negeri 5 Yogyakarta antara lain sebagai berikut.

- 1) Proyektor LCD dan Komputer.
- 2) Laboratorium (kimia, fisika, biologi, komputer)
- 3) Lapangan olah raga (voli, basket, bulu tangkis, lompat jauh dan senam)

- 4) Alat-alat olah raga
- 5) Ruang multimedia, Ruang IT, dan ruang membatik
- 6) Perpustakaan dan ruang baca
- 7) Peralatan media pembelajaran seperti peta, video, poster, miniatur, dan CD pembelajaran
- 8) Satu set gallon air mineral dan dispenser di setiap kelas.

2. Perpustakaan

a. Kondisi Fisik Perpustakaan

Perpustakaan SMAN 5 Yogyakarta menempati gedung 2 lantai yang terletak di samping barat ruang guru dan juga dekat dengan akses pintu masuk utama sekolah. Luas bangunannya sendiri adalah 216m² yang terdiri dari 2 lantai menghadap timur. Seiring berjalannya waktu perpustakaan mengalami perubahan tata ruang perpustakaan. Untuk lantai 1 difungsikan sebagai sumber pustaka elektronik, diskusi dan pembelajaran. Disamping itu juga sebagai ruang layanan sirkulasi dan informasi karena di sana terdapat ruang sirkulasi yang diisi oleh staff perpustakaan yang bertugas di bawah. Di lantai 1 juga terdapat beberapa koleksi referensi yang ditempatkan di almari kaca, koleksi non fiksi yakni buku paket, kumpulan soal ujian, majalah dan surat kabar. Kedepan rencana juga akan dipasang LCD proyektor sebagai media pembelajaran untuk di perpustakaan. Sedangkan untuk lantai 2 berisi buku pelajaran siswa, koleksi-koleksi buku fiksi, non fiksi, CD, referensi dan kumpulan tugas siswa dan mahasiswa PLT yang pernah berada di SMAN 5. Disini juga disediakan ruang baca dan ruang pelayanan sirkulasi peminjaman dan pengembalian buku yang diisi oleh staf perpustakaan yang bertugas. Konsep tata ruang dilantai 2 adalah tata baur, yakni ruang baca digabung dengan ruang koleksi.

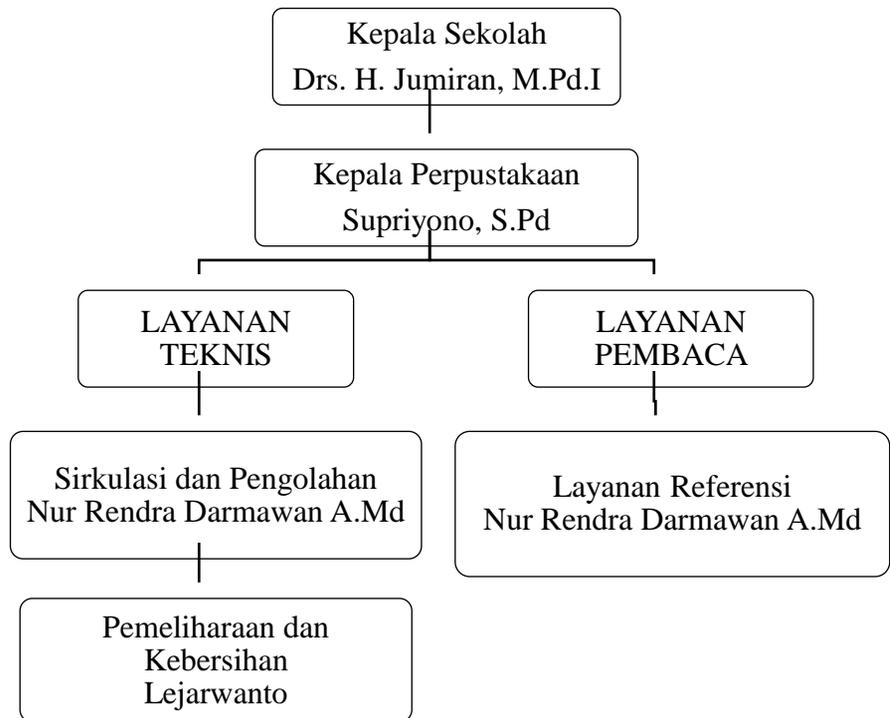
b. Visi dan Misi Perpustakaan

Visi: Menjadikan Perpustakaan SMA Negeri 5 Yogyakarta sebagai media pembelajaran dan penyedia informasi yang lengkap serta memberikan pelayanan prima kepada pemustaka.

Misi: (1) Menyediakan sumber informasi yang lengkap bagi

pemustaka; (2) Memberikan pelayanan prima bagi pemustaka; (3) Menumbuhkan minat baca dan budaya gemar membaca di kalangan siswa; (4) Menciptakan suasana perpustakaan yang nyaman dan kondusif untuk belajar dan sebagai sumber belajar yang memadai.

c. Struktur Organisasi Perpustakaan



Gambar 1 Bagan struktur organisasi perpustakaan

d. Program Kerja yang terlaksana

- Administrasi
- Pendidikan pemakai (*user education*)
- Perbaikan dan Pengadaan Perabot Perpustakaan
- Pengadaan bahan pustaka
- Pengelolaan Bahan Pustaka
- Pelayanan Pembaca
- Pemeliharaan koleksi dan Ruang Perpustakaan
- Laporan Perpustakaan dan Statistik Kegiatan Perpustakaan

3. Laboratorium

Terdapat 5 laboratorium yang meliputi: Laboratorium Kimia,

Laboratorium Fisika, Laboratorium Biologi, Laboratorium IT, dan Laboratorium Multimedia.

Laboratorium fisika, kimia, dan biologi memiliki peralatan praktikum yang lengkap. Terdapat alat ukur analog dan digital diantaranya Multimeter, Ammeter, CRO, Neraaca Pegas, Neraca Ohaus, Neraca Digital, dan lain-lain. Laboratorium kimia dilengkapi bahan-bahan kimia yang digunakan untuk praktikum.

4. Bimbingan Konseling

SMAN 5 Yogyakarta memiliki ruang BK yang cukup luas yang didalamnya terdapat ruang konseling individu yang sudah sesuai dengan standart yakni terdapat pemisah sehingga orang luar tidak dapat mendengar pembicaraan ketika melakukan konseling individu, dalam ruang BK, ruang konseling dengan kantor administrasi terpisah. Di dalam ruang BK juga terdapat papan Bimbingan yang berhubungan dengan administrasi BK, seperti kondisi siswa, alur pembuatan layanan bagi siswa. Juga terdapat berbagai informasi seperti informasi PTN/PTS bagi siswa. Ruangan BK juga dihiasi dengan piala prestasi siswa. Ruangan BK belum memiliki ruangan konseling kelompok namun memiliki ruang komputer sebagai pendukung kegiatan bagi guru BK dan siswa.

Bimbingan konseling di SMA Negeri 5 Yogyakarta terdiri dari bimbingan individu dan bimbingan kelompok. Siswa siswi yang mendapat penghargaan maupun melakukan pelanggaran diberikan bimbingan oleh guru BK, baik bimbingan secara individu maupun kelompok. Guru BK membantu dan memantau perkembangan siswa dari berbagai segi yang mempengaruhinya serta memberikan informasi-informasi penting yang dibutuhkan oleh siswa seperti informasi mengenai pendaftaran di perguruan-perguruan tinggi Indonesia

5. Ekstrakurikuler

Ekstrakurikuler merupakan kegiatan di luar jam pelajaran yang ditentukan oleh SMAN 5 Yogyakarta. Pembina Ekskul adalah orang yang ditunjuk oleh Waka Kesiswaan berdasarkan kompetensinya sebagai pelatih pada satu bidang ekstrakurikuler

SMAN 5 Yogyakarta atau guru yang diberi tugas untuk membina kegiatan ekstrakurikuler. Ekstrakurikuler baru dapat terbentuk jika memenuhi persyaratan, yaitu: usulan dari peserta didik, jumlah minimal peserta 10 orang, bermanfaat bagi peserta didik dan sekolah, serta berpotensi untuk mengembangkan prestasi.

Menurut Ibu Fadiah Suryani, M.Pd.Si selaku wakil kepala bidang kesiswaan yang bertanggungjawab sebagai Pembina ekstrakurikuler, sumberdana untuk kegiatan ekstrakurikuler berasal dari BOP (Biaya Operasional Pendidikan). Untuk alokasi pendanaan setiap unit kegiatan ekstrakurikuler sudah diatur oleh pihak sekolah disesuaikan dengan kebutuhan setiap unit. Ekstrakurikuler di SMA Negeri 5 Yogyakarta berjumlah 22, semuanya aktif, dibimbing oleh Guru, Alumni dan Siswa serta dilaksanakan pada hari Jumat dan Sabtu kecuali Futsal yang dilaksanakan 3 kali dalam 1 minggu.

Tabel 3. Daftar Kegiatan Ekstrakurikuler

No	Nama Kegiatan	Jumlah Siswa kelas X	Jumlah siswa kelas XI
1.	Bahasa Jepang	39	17
2.	PMR	26	44
3.	Tonti	33	52
4.	Paduan Suara	14	7
5.	Qiro'ah	8	4
6.	Tata Boga	24	27
7.	Tekwondo	19	11
8.	Robotik	24	10
9.	Teater	25	26
10.	Puspala	15	22
11.	Tahsin	12	8
12.	Jurnalistik	14	16
13.	Basket	18	10
14.	KIR	33	18
15.	Seni Tari	6	13
16.	Futsal	10	12
17.	Bulu	9	17

	Tangkis		
18	Voli	5	7
19	Musik	1	0
20	<i>English Debate</i>	42	9
21	Fotografi	23	26
22	Nasyid	0	1

6. Organisasi dan fasilitas OSIS

OSIS SMA Negeri 5 Yogyakarta dibimbing oleh 4 guru pembimbing dan diketuai oleh peserta didik kelas XI. Ketua OSIS dibantu oleh pengurus OSIS lainnya yang dibagi dalam 8 bidang yang setiap bidang dikoordinasi oleh seorang koordinator, sedangkan anggotanya adalah seluruh peserta didik SMA Negeri 5 Yogyakarta. OSIS sudah memiliki ruangan tersendiri yang sudah cukup memadai. OSIS menyelenggarakan berbagai acara sesuai program kerja yang telah disusun yang tidak hanya ditujukan bagi warga SMA Negeri 5 Yogyakarta tetapi juga pihak luar sekolah. Dari sumber daya peserta didik yang terlibat di OSIS sudah baik, hal ini terlihat dari proses regenerasi yang lancar dan pencapaian program kerja yang telah disusun sebelumnya.

7. Fasilitas UKS

Ruang Unit Kesehatan Sekolah (UKS) SMA Negeri 5 Yogyakarta berada dibagian utara halaman sekolah menghadap ke selatan dan berada disamping ruang Bimbingan Konseling (BK). UKS dikelola oleh Palang Merah Remaja (PMR) dan dikoordinatori oleh ibu Siti Zaeriyah, S.Pd. Di dalamnya terdapat 1 kamar khusus laki-laki, 1 kamar khusus perempuan, serta ruang depan untuk piket. Alat-alat kesehatan yang tersedia di UKS terbilang cukup lengkap, misalnya terdapat timbangan berat badan, pengukur tinggi badan, dan terdapat juga beberapa obat-obatan yang tersedia. Dilihat dari aspek-aspek pelayanan serta peralatan dan perlengkapan yang dimiliki UKS SMA Negeri 5 Yogyakarta sudah memenuhi syarat. Namun masih perlu adanya perhatian khusus dari pihak sekolah dan perbaikan baik

dari pelaku (manusia) ataupun kelayakan alat dan fasilitas yang dimiliki.

8. Administrasi

Secara keseluruhan administrasi disekolah sudah terkoordinasi dengan baik dari segi kondisi fisik maupun non fisik. Administrasi terdiri dari administrasi peserta didik, administrasi personil/karyawan, dan administrasi tata usaha. Administrasi peserta didik adalah kegiatan pencatatan peserta didik dari proses penerimaanpeserta didik sampai peserta didik tersebut tamat belajar dari sekolah yang bersangkutan. Adapun tugas dari administrasi personil, diantaranya mengurus dan mengelola file guru dan pegawai, menyimpan semua dokumen kepegawaian serta hal-hal lain yang terkait dnegan personil/karyawan. Administrasi Tata Usaha memiliki fungsi sebagai fasilitator perlengkapan dan peralatan yang dibutuhkan sekolah, serta mengelola keuangan (pemasukkan dan pengeluaran) dalam kegiatan pembangunan sekolah. Selain itu tata usaha berperan sebagai penyedia perlengkapan dan peralatan yang dibutuhkan oleh sekolah serta kearsipan.

9. Koperasi Siswa

Koperasi peserta didik merupakan toko yang menyediakan dan menjual berbagai macam kebutuhan sehari-hari peserta didik seperti misalnya buku tulis, bolpoin, pensil, dan lain sebagainya sehingga peserta didik tidak keluar sekolah untuk membeli kebutuhan sekolah pada jam sekolah.

10. Tempat Ibadah

Tempat ibadah bernama Masjid Darussalam Pusanegara, terletak di bagian paling belakang dari gedung sekolah. Tempat wudhu terpisah, tempat wudhu akhwat berada di bagian kanan masjid. Tempat sholat akhwat di lantai 2, dengan tangga bagian kanan karena tangga bagian kiri adalah masuk ke daerah ikhwan. Pada bagian depan masjid terdapat batas suci, tempat meletakkan sepatu. Di depan masjid terdapat papan bulletin. Fasilitas akhwat di lantai dua ialah mukena, sajadah, Al-Qur'an, buku tuntunan shalat,

etalase tempat penyimpanan mukena dan sajadah, kipas angin, alat kebersihan (sapu dan kemoceng), serta karpet sajadah yang sudah tergelar di lantai. Masjid digunakan untuk shalat kelas XII, sedangkan kelas X dan XI tempat sholat di sediakan di ruangan dekat ruang tari. Untuk tempat ibadah agama Kristen dan katolik telah disediakan ruangan di dekat kantin

11. Kesehatan Lingkungan

Secara umum kondisi sekolah bersih, dengan manajemen pemisahan sampah yang baik, dimana tempat sampah dijumpai dalam jumlah yang memadai dan terdapat tiga jenis tempat sampah, yaitu tempat sampah untuk plastik, organik, dan sampah kertas. Selama perjalanan pengamatan, tidak dijumpai adanya sampah berserakan. Tanaman di sekolah cukup banyak, menjadikan beberapa tempat sejuk. Kamar mandi di dekat ruang agama secara sepintas terlihat tidak begitu menyenangkan. Kamar mandi banyaknya cukup, tidak ditemukan adanya jentik nyamuk dan kotoran atau endapan di dalam bak mandi. Terdapat keran air untuk cuci tangan di beberapa tempat, sehingga sumber air bersih memadai.

12. Kantin

Di SMA Negeri 5 Yogyakarta, terdapat 2 buah kantin. Kantin sekolah menyediakan kebutuhan berbagai snack, minuman, dan makanan berat untuk peserta didik. Kantin sekolah dikelola dan dijaga oleh pemilik kantin itu sendiri. Kebersihan dan kerapian kantin di sekolah ini sudah terjaga cukup baik sehingga memberikan kenyamanan pada peserta didik yang beristirahat di kantin tersebut. Salah satu kantin dahulunya merupakan laboratorium komputer, sehingga memberikan ruangan yang luas, bersih, dan rapi untuk digunakan sebagai kantin para peserta didik

5. Kondisi Kedisiplinan

Beberapa hal yang kami peroleh setelah melakukan observasi tentang kondisi dari kedisiplinan peserta didik dan guru di SMA Negeri 5 Yogyakarta adalah sebagai berikut:

- a. Jam masuk dimulai pukul 07.10 WIB.
- b. Dilanjutkan dengan menyanyikan lagu indonesia raya dan membaca Al-Qur'an.
- c. Kedisiplinan peserta didik terlihat cukup baik, hal ini dapat dilihat dari seperti jarang nya peserta didik terlambat dan sedikit nya peserta didik melanggar aturan sekolah.
- d. Bagi peserta didik yang melanggar tata tertib akan mendapat sanksi sesuai kesalahan yang dilakukan yaitu berupa skor kesalahan.
- e. Semua peserta didik tertib dalam berseragam sekolah sesuai aturan yang berlaku di sekolah.
- f. Pada saat pulang sekolah siswa diwajibkan menyanyikan lagu Bagimu Negeri dan berdoa

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT

Program PLT ini merupakan bagian dari mata kuliah sebesar 3 SKS yang harus ditempuh oleh mahasiswa kependidikan. Materi yang ada meliputi program mengajar teori dan praktik di kelas dengan dibimbing oleh guru pembimbing masing-masing.

Observasi lingkungan sekolah bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen pendidikan, iklim, dan norma yang berlaku di sekolah tempat PLT. Aspek yang diobservasi meliputi lingkungan fisik sekolah, perilaku atau keadaan peserta didik, administrasi persekolahan, fasilitas pembelajaran dan pemanfaatannya.

Kegiatan observasi di SMA Negeri 5 Yogyakarta dilaksanakan sesuai dengan jadwal kegiatan mahasiswa PLT yang telah diatur oleh pihak sekolah. Kemudian informasi tentang SMA Negeri 5 Yogyakarta dan unit-unitnya disampaikan secara singkat oleh pihak sekolah pada saat observasi dan juga pada saat penerjunan pada tanggal 15 september 2017.

Pelaksanaan program praktek pengalaman lapangan di mulai dari tanggal 15 september sampai 15 november 2017 (penarikan mahasiswa tanggal 15 November 2017). Kegiatan PLT dilaksanakan berdasarkan ketentuan yang berlaku dalam melaksanakan praktik kependidikan dan persekolahan yang sudah terjadwal.

Rancangan kegiatan PLT adalah suatu bentuk hasil perencanaan yang dibuat dengan berdasarkan waktu dan jenis kegiatan yang akan dilaksanakan pada waktu mahasiswa melaksanakan PLT. Agar tercapai efisiensi dan efektivitas penggunaan waktu maka kegiatan PLT direncanakan sebagai berikut:

1. Persiapan di kampus

a. Pengajaran Mikro

Pengajaran mikro dilaksanakan pada semester sebelumnya untuk memberi bekal awal pelaksanaan PLT. Dalam pengajaran mikro mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil, masing-masing kelompok terdiri dari delapan sampai sepuluh mahasiswa dengan seorang dosen pembimbing. Dalam pengajaran mikro ini setiap mahasiswa dididik dan dibina untuk menjadi seorang pengajar, mulai dari persiapan perangkat mengajar, media pembelajaran, materi dan mahasiswa lain sebagai anak didiknya.

Mahasiswa diberi waktu selama 10 sampai 20 menit dalam sekali tampil, kemudian setelah itu diadakan evaluasi dari dosen pembimbing dan mahasiswa yang lain. Hal ini bertujuan agar dapat diketahui kekurangan atau kelebihan dalam mengajar demi meningkatkan kualitas praktik mengajar berikutnya dan saat terjun langsung ke sekolah.

b. Observasi Sekolah

Observasi lingkungan sekolah bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen pendidikan, iklim dan norma yang berlaku di sekolah tempat PLT. Aspek yang diobservasi meliputi lingkungan fisik sekolah, proses pembelajaran di sekolah, perilaku atau keadaan peserta didik, administrasi persekolahan, fasilitas pembelajaran dan pemanfaatannya.

Kegiatan observasi di SMA Negeri 5 Yogyakarta dilaksanakan sesuai dengan jadwal kegiatan mahasiswa PLT yang telah diatur oleh pihak sekolah. Kemudian informasi tentang SMA Negeri 5 Yogyakarta dan unit-unitnya disampaikan secara singkat oleh pihak sekolah pada saat observasi dan tanggal 15 Juli 2017 pada saat acara penerjunan ke sekolah.

c. Pembekalan PLT

Pembekalan PLT dilaksanakan sebelum penerjunan ke sekolah. Dilaksanakan pada tanggal 5 september 2017 di fakultas masing-masing. Semua mahasiswa wajib mengikuti pembekalan PLT. Pembekalan PLT dilaksanakan oleh DPL PLT masing-masing kelompok yang pelaksanaannya telah ditentukan oleh Lembaga Pengembangan dan Penjamin Mutu Pendidikan (LPPMP) Universitas Negeri Yogyakarta.

2. Persiapan sebelum PLT

Sebelum melaksanakan kegiatan PLT, mahasiswa diharuskan membuat administrasi mengajar, seperti membuat RPP, materi pelajaran, dimana semuanya itu digunakan sebagai perangkat mahasiswa dalam mengajar.

3. Kegiatan PLT

a. Praktek Mengajar Terbimbing

Praktek mengajar terbimbing adalah praktek mengajar dimana praktikan masih mendapat arahan pada pembuatan perangkat pembelajaran yang meliputi program satuan pelajaran, rencana pembelajaran, media pembelajaran, alokasi waktu dan pendampingan pada saat mengajar di dalam kelas.

Dalam praktek terbimbing ini semua praktikan mendapat bimbingan dari guru mata pelajarannya masing-masing. Bimbingan dilaksanakan pada waktu yang telah disepakati praktikan dengan guru pembimbing masing-masing.

b. Praktek Mengajar Terbimbing

Dalam praktek mengajar mandiri, praktikan melaksanakan praktik mengajar yang sesuai dengan program studi praktikan dan sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan oleh guru pembimbing didalam kelas secara penuh.

Kegiatan praktek mengajar meliputi:

1. Membuka pelajaran :
 - a) Salam pembuka
 - b) Berdoa

- c) Absensi
 - d) Apersepsi
 - e) Memberikan motivasi
2. Pokok pembelajaran :
- a) Menyampaikan materi
 - b) Memberikan kesempatan bertanya (diskusi) aktif dua arah
 - c) Menjawab pertanyaan peserta didik
 - d) Memotivasi peserta didik untuk aktif
3. Menutup pelajaran :
- a) Membuat kesimpulan
 - b) Memberi tugas dan evaluasi
 - c) Berdoa
 - d) Salam Penutup

c. Umpan Balik Guru Pembimbing

1) Sebelum praktik mengajar

Manfaat keberadaan guru pembimbing sangat dirasakan besar ketika kegiatan PLT dilaksanakan, guru pembimbing memberikan arahan-arahan yang berguna seperti pentingnya merancang pembelajaran pengajaran dan alokasi waktu sebelum pengajaran di kelas dimulai, fasilitas yang dapat digunakan dalam mengajar, serta memberikan informasi yang penting dalam proses belajar mengajar yang diharapkan. Selain itu guru pembimbing dapat memberikan beberapa pesan dan masukan yang akan disampaikan sebagai bekal praktikan mengajar di kelas.

2) Sesudah praktik mengajar

Dalam hal ini guru pembimbing diharapkan memberikan gambaran kemajuan mengajar praktikan, memberikan arahan, masukan dan saran baik secara visual, material maupun mental serta evaluasi bagi praktikan.

d. Penyusunan Laporan

Kegiatan penyusunan laporan dilaksanakan pada minggu terakhir dari kegiatan PLT setelah praktik mengajar mandiri. Laporan ini berfungsi sebagai pertanggung jawaban atas pelaksanaan program

PLT.

e. Evaluasi

Evaluasi digunakan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa maupun kekurangannya serta pengembangan dan peningkatannya dalam pelaksanaan PLT.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan

Sebelum pelaksanaan kegiatan PLT praktikan mempersiapkan diri dengan menyusun proposal program berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada kegiatan PLT setelah program tersusun praktikan juga menyusun kebutuhan seluruh program kegiatan yang telah direncanakan agar semua kegiatan yang dilakukan selama pelaksanaan PLT dapat dilaksanakan dengan terarah dan terorganisir dengan baik. Disamping itu, peran guru pembimbing juga sangat besar sekali manfaatnya, maka konsultasi dengan guru pembimbing sangatlah penting untuk mendukung kegiatan PLT.

1. Persiapan Kegiatan PLT

Sebelum mahasiswa diterjunkan dalam pelaksanaan PLT, UNY membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan PLT. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

a. Pengajaran Mikro

Program ini dilaksanakan dengan dimasukkan dalam mata kuliah wajib lulus dengan nilai minimum B bagi mahasiswa yang akan mengambil PLT pada semester VI. Dalam pelaksanaan perkuliahan, mahasiswa diberikan materi tentang bagaimana mengajar yang baik dengan disertai praktik untuk mengajar dengan peserta yang diajar adalah teman sekelompok/*micro teaching*. Keterampilan yang diajarkan dan dituntut untuk dimiliki dalam pelaksanaan mata kuliah ini adalah berupa keterampilan-keterampilan yang berhubungan dengan persiapan menjadi seorang calon pendidik, baik mengenai teknik membuka kelas, cara berkomunikasi dalam kelas, penguasaan kelas, dan cara menutup kelas.

b. Pembekalan PLT

Pembekalan PLT diadakan oleh pihak Universitas yang bertujuan untuk memberikan bekal bagi mahasiswa agar dapat

melaksanakan tugas dan kewajiban sebagai peserta PLT dengan baik. Dari pembekalan ini mahasiswa mendapatkan informasi mengenai kemungkinan-kemungkinan yang akan dihadapi di sekolah sehingga program akan disesuaikan dengan pengalaman pada bidang yang ditekuni. Adapun pelaksanaan pembekalan PLT dilaksanakan tanggal 5 september 2017 oleh Koordinator PLT masing-masing jurusan bertempat di Ruang Seminar FMIPA UNY.

Keberhasilan dari kegiatan PLT sangat ditentukan oleh kesiapan mahasiswa baik persiapan secara akademis, mental, maupun keterampilan. Hal tersebut dapat diwujudkan karena mahasiswa telah diberi bekal sebagai pedoman dasar dalam menjalankan aktivitas PLT yang merupakan rambu-rambu dalam melaksanakan praktik di sekolah.

2. Observasi Lingkungan Sekolah dan Pembelajaran di Kelas

Yang dilakukan pada saat kegiatan observasi ini adalah mengamati proses belajar mengajar di dalam kelas dan mengamati sarana fisik pendukung lainnya (lingkungan sekolah) dalam melancarkan kegiatan proses belajar mengajar.

a. Observasi Lingkungan Sekolah

Kegiatan ini berupa pengamatan langsung, wawancara dan kegiatan lain yang dilakukan di luar kelas dan di dalam kelas. Kegiatan ini dilakukan dua tahap yaitu pada saat mengambil mata kuliah Pengajaran Mikro, yang salah satu tugasnya adalah observasi ke sekolah dan pada saat minggu pertama pelaksanaan PLT. Kegiatan meliputi observasi lingkungan fisik sekolah, perilaku peserta didik, administrasi sekolah dan fasilitas pembelajaran lainnya (perpustakaan dan Laboratorium). Hasil observasi tahap satu dikonsultasikan dengan pembimbing dan dijadikan bahan perkuliahan pada pengajaran mikro.

b. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi ini bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas guru khususnya tugas mengajar. Observasi sebagai gambaran bagi mahasiswa khususnya praktikan untuk mengetahui tentang bagaimana proses belajar

mengajar. Adapun obyek observasi ini sebagai berikut.

a. Perangkat Pembelajaran

- 1) Kurikulum 2013
- 2) Analisis Jam Efektif
- 3) Program Tahunan dan Semester
- 4) Silabus
- 5) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

b. Proses Pembelajaran

- 1) Membuka pelajaran
- 2) Penyajian materi
- 3) Metode pembelajaran
- 4) Penggunaan bahasa
- 5) Penggunaan waktu
- 6) Gerak
- 7) Cara memotivasi siswa
- 8) Teknik bertanya
- 9) Teknik penguasaan kelas
- 10) Penggunaan media
- 11) Bentuk dan cara evaluasi
- 12) Menutup pelajaran

c. Perilaku siswa

- 1) Perilaku siswa di dalam kelas
- 2) Perilaku siswa di luar kelas

Selain mengamati pembelajaran di kelas, praktikan juga mengamati keadaan laboratorium kimia yang cukup memadai untuk dilakukan pembelajaran praktikum.

3. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sebelum tugas mengajar dilaksanakan, untuk persiapan pembelajaran dibuat juga Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang berisi: (PERMENDIKBUD 2013)

- a. identitas mata pelajaran,
- b. standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan yang harus dicapai oleh siswa,
- c. nilai karakter yang diharapkan,
- d. materi pembelajaran,

- e. strategi atau metode pembelajaran,
- f. langkah-langkah atau skenario pembelajaran dalam setiap pertemuan,
- g. media dan alat pembelajaran,
- h. sumber belajar, dan
- i. penilaian.

4. Pembuatan Materi Pembelajaran

Untuk dapat menyampaikan materi kepada peserta didik dengan baik maka selain membuat RPP juga membuat materi pembelajaran. Dalam materi pembelajaran berisi tentang ringkasan materi yang akan disampaikan pada saat PLT dilaksanakan. Materi tersebut dibuat berdasarkan buku acuan yang telah sesuai dengan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013 (kelas X).

B. Pelaksanaan Program PLT

Kegiatan PLT dilaksanakan mulai tanggal 15 september 2017 sampai dengan 15 November 2017. Selama dalam pelaksanaan, penyusun melakukan bimbingan dengan pihak sekolah dan dosen pembimbing yang berhubungan dengan program pengajaran yang direncanakan sebelumnya, kemudian dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah disetujui.

1. Pelaksanaan Praktik Mengajar

Dalam melaksanakan praktik mengajar di kelas, sebelumnya praktikan telah mempersiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan. Hal utama dan pertama yang dilakukan adalah membuka pelajaran dengan berdoa, dilanjutkan dengan mengadakan presensi, yang juga merupakan suatu upaya pendekatan terhadap peserta didik. Menyampaikan tujuan umum pembelajaran dengan memberikan motivasi agar peserta didik giat dan tertarik dengan mata yang dibawakan, menyampaikan tujuan khusus pembelajaran dikaitkan dengan kondisi / kenyataan di lapangan agar peserta didik memperoleh gambaran khusus yang memudahkan mereka untuk memahaminya.

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dimulai pada tanggal 18 september 2016. Jadwal mengajar menggunakan jam pelajaran milik guru pengampu mata pelajaran fisika () kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 (terlampir).

2. Metode

Dalam pelaksanaan mengajar, metode pembelajaran yang digunakan yaitu dengan menerapkan metode ceramah, praktik, tanya jawab, diskusi, games dan penugasan yakni dengan memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang materi didik sesuai dengan buku dan modul yang digunakan.

3. Media Pembelajaran

Media yang digunakan antara lain: *power point*, laptop, proyektor, papan tulis, spidol, penghapus, serta lembar kerja peserta didik. Dalam pemberian materi diupayakan kondisi peserta didik dalam keadaan tenang dan kondusif agar memudahkan semua peserta untuk menangkap materi pelajaran yang disampaikan, disela-sela penyampaian materi diberikan kesempatan kepada setiap peserta untuk mengajukan pertanyaan apabila dalam penjelasan masih terdapat kekurangan atau kurang kejelasan dari peserta didik, setelah itu diberikan penjelasan yang sejelas mungkin dan lebih rinci sehingga peserta didik lebih memahami materi yang disampaikan. Dan terdapat pula eco-media yang mana sebagai penunjang proses pembelajaran.

4. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran dilakukan pada saat akhir bab dan sudah terjadwal untuk ulangan mingguan di setiap mata pelajaran. Untuk mata pelajaran fisika di kelas X nilai ketuntasan minimal yang harus ditempuh peserta didik adalah 78. Jika dalam ujian harian dan ujian semester peserta didik belum melampaui nilai 78 maka diadakan perbaikan (remedial). Evaluasi yang ditempuh adalah sepenuhnya menjadi tanggung jawab guru pengampu mata pelajaran.

5. Keterampilan Mengajar Lainnya

Dalam praktik mengajar, seorang pendidik harus memiliki beberapa strategi (langkah) pembelajaran lain sebagai pendukung dalam menerapkan metode pembelajarannya, karena tidak setiap metode pembelajaran yang diterapkan dan dianggap cukup untuk diterapkan

mempunyai nilai yang baik sebab terkadang hal-hal lain yang sebelumnya tidak direncanakan muncul sebagai masalah baru yang biasa menghambat proses pembelajaran, untuk itu diperlukan adanya pengetahuan tentang berbagai metode pembelajaran dan pendekatan lain yang akan sangat berguna dalam menunjang pemberian materi pelajaran yang diajarkan, misalnya dengan memberikan perhatian penuh dengan cara selalu mendatangi peserta tersebut dan memberikan pujian sebagai wujud perhatian yang dapat memberikan sesuatu yang sangat berarti bagi peserta, disamping memberikan petunjuk lain yang akan sangat memacu dirinya agar menjadi lebih baik dari sebelumnya. Atau dengan cara memberikan pengalaman-pengalaman berharga yang pernah dialami pendidik yang berkaitan dengan materi pelajaran yang disampaikan dengan penuh perhatian dan mudah dicerna agar tujuan umum dan khusus dalam pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

Secara keseluruhan program kegiatan PLT dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Praktikan dapat melaksanakan proses pembelajaran 8 kali mengajar dengan jumlah 6 RPP, kegiatan belajar mengajar berjalan cukup lancar. Antusiasme peserta didik yang juga sangat tinggi dilihat dari banyaknya peserta didik yang menanyakan mengenai materi yang disampaikan serta tugas-tugas yang diberikan mendapatkan nilai yang memuaskan.

Program yang dilaksanakan oleh penyusun sangat jauh dari sempurna, karena itu penyusun berusaha untuk melakukan analisis demi menemukan solusi untuk menjadi bahan renungan guna memperbaiki penulis ke depannya. Analisis yang dilakukan antara lain :

1. Analisis keterkaitan Program dengan Pelaksanaannya

Dalam pelaksanaan PLT yang dilakukan di SMA Negeri 5 Yogyakarta dari awal hingga akhir pelaksanaannya secara keseluruhan dirasa sudah cukup baik meski terdapat berbagai macam kekurangan. Dalam hal ini praktikan merasa praktikan merasa sudah cukup baik

dalam menyampaikan materi dan nilai formatif yang dihasilkan sudah memenuhi standar. Dengan kata lain, peserta didik kurang lebih sudah cukup mampu menerima apa yang disampaikan oleh praktikan.

2. Faktor Pendukung

Pelaksanaan PLT melibatkan berbagai macam faktor pendukung, baik dari guru, peserta didik, maupun sekolah.

- a. Faktor pendukung yang pertama adalah guru pembimbing. Guru pembimbing memberikan keleluasaan penuh kepada praktikan untuk berkreasi dalam pelaksanaan pembelajaran akan tetapi guru pembimbing juga memberi pengarahan kepada praktikan dan mengingatkan jika ada kesalahan serta selalu memberi masukan ketika praktikan merasa kurang mengerti dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Faktor pendukung yang kedua adalah peserta didik. Peserta didik di SMA Negeri 5 Yogyakarta merupakan peserta didik – peserta didik terpilih yang memiliki kualitas yang baik yang antusias dalam melaksanakan pembelajaran sehingga memudahkan praktikan dalam mengajar. Perlu diperhatikan pula kemampuan masing-masing peserta didik yang tidak sama.
- c. Faktor pendukung yang ketiga adalah sekolah. SMA Negeri 5 Yogyakarta adalah sekolah unggulan yang memiliki fasilitas yang cukup memadai sehingga memudahkan praktik untuk menyampaikan materi dan berkreasi dalam penyampaian materi sehingga lebih menarik.

3. Hambatan

Dalam pelaksanaan PLT, tidak dapat dipungkiri terdapat berbagai macam hambatan dan rintangan. Baik itu bersumber dari peserta didik, sekolah, lingkungan, maupun dari diri penyusun sendiri.

Dalam menghadapinya, penyusun selalu berusaha untuk menyelesaikan berbagai rintangan yang ada. Akan tetapi selalu ada kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam solusi yang ditemukan penyusun.

Pada poin ini, penyusun akan berusaha menampilkan berbagai masalah yang penyusun temui dan juga penyelesaian yang telah penyusun coba lakukan. Hambatan – hambatan yang ditemukan antara lain :

a. Grogi (Demam panggung)

1) Deskripsi: Pada pertemuan – pertemuan awal penyusun mengalami kesulitan dalam penyampaian di depan kelas. Hal ini disebabkan oleh kurangnya latihan dan penguasaan materi yang harus disampaikan penyusun,. Selain itu persiapan materi dan media dari penyusun juga masih kurang

2) Solusi: Persiapan dilakukan dengan lebih dalam lagi.

b. Kesulitan menghafal peserta didik

1) Deskripsi: penyusun mengalami kesulitan dalam menghafal nama peserta didik yang cukup banyak dalam waktu yang singkat.

2) Solusi: penyusun selalu melakukan absensi sebelum pelajaran dimulai sebagai dalih bagi penyusun untuk berlatih menghafalkan peserta didik.

c. Peserta didik yang kurang memperhatikan

1) Deskripsi: Pada pembelajaran teori, peserta didik kurang termotivasi untuk memperhatikan. Alasannya karena materi yang diajarkan teori yang rumit dan peserta didik kurang memahami pentingnya materi yang diajarkan.

2) Solusi: penyusun berusaha mencari analogi – analogi dan metode-metode pembelajaran dari materi – materi yang diajarkan di dunia nyata sehingga materi menjadi lebih menarik untuk dipelajari bagi peserta didik.

4. Refleksi

Kegiatan PLT ini memberi pemahaman kepada diri penyusun bahwa menjadi seorang guru tidak semudah yang dibayangkan. Menjadi seorang guru lebih dari sekedar memahamkan materi kepada peserta

didik atau mentransfer ilmu dengan cara yang sama kepada setiap peserta didik di kelas. Lebih dari itu seorang guru dituntut untuk menanamkan nilai dan akhlak yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.

Guru harus menjadi orang yang kreatif, peduli dan perhatian karena potensi dan situasi yang dimiliki oleh peserta didik tidak sama. Guru harus peka terhadap perbedaan yang ada, dan harus mampu menyikapi tingkah laku peserta didik yang beragam dan tidak selamanya positif.

Selain hal yang berhubungan dengan proses pembelajaran, penulis juga menemui pengalaman baru tentang hal yang juga harus dihadapi guru, yaitu persoalan administrasi dan persoalan sosial di kantor. Seorang guru tidak hanya harus mengajar, akan tetapi juga harus melengkapi administrasi seperti RPP, Silabus, pembuatan soal dan berbagai analisis dalam pembuatannya.

Setiap kegiatan praktik mengajar yang dilakukan praktikan di sekolah mendewasakan pemikiran penyusun sebagai seorang calon tenaga pengajar. Guru adalah manusia yang sangat berjasa bagi setiap insan di dunia. Karena jasanya setiap manusia dapat membaca, menulis dan belajar berbagai macam ilmu

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing yang dilaksanakan di SMA Negeri 5 Yogyakarta, ada beberapa hal yang dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Program Pengalaman lapangan sebagai salah satu program wajib bagi mahasiswa UNY program studi pendidikan merupakan kegiatan yang sangat tepat dan memiliki fungsi serta tujuan yang jelas sebagai sarana untuk memberikan bekal kemampuan menjadi tenaga kependidikan yang professional. Hal ini dalam rangka untuk mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan, serta professional dari mahasiswa sebagai seorang calon pendidik yang mana dituntut harus memiliki tiga kompetensi guru yaitu kompetensi profesional, kompetensi personal, kompetensi sosial. Dengan cara melakukan pengamatan dan sekaligus praktik secara langsung pada kondisi yang sebenarnya, tentunya sedikit banyak akan memberikan pengamalan nyata mahasiswa sebagai seorang calon pendidik.
2. Melalui Program Praktik Lapangan Terbimbing yang dilakukan, mahasiswa akan berusaha untuk menumbuhkembangkan sikap dan kepribadian sebagai seorang pendidik, memiliki sikap dewasa dalam bertindak dan berpikir serta disiplin dalam melaksanakan tugas dan kewajiban serta akan memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan lingkungan sekolah dan masyarakat di sekelilingnya.
3. Koordinasi dengan guru pembimbing yang sangat baik akan menunjang pelaksanaan PLT, sehingga segala permasalahan yang menyangkut kegiatan pengajaran akan segera dapat terpecahkan dengan cepat dan baik.
4. Dengan program PLT, mahasiswa sebagai calon pendidik tenaga kependidikan tentunya akan lebih menyadari tugas dan kewajibannya sebagai seorang individu yang berkompeten sehingga akan memiliki semangat dalam membantu mencerdaskan kehidupan bangsa sebagai salah satu peran serta dalam membangun bangsa. Untuk mencapai tujuan dari PLT seperti yang telah direncanakan, salah satu cara yang dapat ditempuh oleh praktikan adalah berusaha sebaik-baiknya melakukan

seluruh rangkaian kegiatan PLT sesuai dengan pedoman pelaksanaannya dengan tidak lupa selalu berkonsultasi dengan guru pembimbing maupun dosen pembimbing setiap akan maupun sehabis melakukan suatu kegiatan. Disamping hal-hal yang telah disebutkan di atas ada beberapa hal yang akan sangat bermanfaat dalam pelaksanaan PLT, yaitu:

a. Bagi Mahasiswa

- 1) Dapat mendewasakan cara berpikir dan meningkatkan daya penalaran mahasiswa dalam melakukan penelaahan, perumusan dan pemecahan masalah pendidikan yang ada di sekolah.
- 2) Dapat memperdalam pengertian, pemahaman, dan penghayatan tentang pelaksanaan pendidikan.
- 3) Dapat mengenal dan mengetahui secara langsung kegiatan proses pembelajaran dan atau kegiatan lainnya di tempat praktik.
- 4) Mendapatkan kesempatan untuk mempraktikkan bekal yang telah diperolehnya selama perkuliahan ke dalam proses pembelajaran dan atau kegiatan kependidikan lainnya.
- 5) Memperoleh pengalaman yang tidak ternilai harganya.

b. Bagi Sekolah

- 1) Mendapatkan inovasi dalam kegiatan kependidikan.
- 2) Mendapatkan motivasi untuk mengeksplorasi hal-hal baru yang sedang berkembang dalam dunia pendidikan.
- 3) Memperoleh bantuan tenaga dan pikiran di dalam mengelola kegiatan kependidikan.

c. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- 1) Dapat memperluas dan meningkatkan jalinan kerjasama dengan pihak sekolah ataupun instansi lainnya.
- 2) Mendapatkan masukan tentang kasus kependidikan yang berharga dan relevan sehingga dapat dipergunakan sebagai bahan pengembangan penelitian.
- 3) Mendapatkan masukan tentang perkembangan pelaksanaan praktik kependidikan sehingga kurikulum, metode, dan pengelolaan proses pembelajaran di kampus UNY agar dapat lebih disesuaikan dengan tuntutan nyata di lapangan.

B. Saran

1. Pihak sekolah

- a. Lebih meningkatkan dan menjaga hubungan baik dengan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah terjalin baik saat ini.
- b. Perlunya perawatan fasilitas-fasilitas yang sudah dimiliki oleh sekolah lebih lanjut, agar fasilitas tersebut dapat dimanfaatkan oleh peserta didik dengan semestinya.
- c. Selalu meningkatkan prestasi baik dalam bidang akademis maupun non akademis.
- d. Lebih menggali potensi *soft skill* maupun *hard skill* peserta didik

2. Pihak UNY

- a. Perlunya koordinasi yang lebih baik lagi dalam melaksanakan PLT antara DPL, DPL Prodi, LPPMP, dan mahasiswa agar tidak terjadi perbedaan paham, karena PLT ini merupakan program yang dapat melatih mahasiswa untuk terjun langsung dalam sekolah dan merupakan program yang diadakan setiap tahun. Dan juga apabila terjadi kasus DPL Prodi yang berhalangan sehingga tugas bimbingan kepada mahasiswa PLT-nya dapat tetap berjalan semestinya. Oleh karena itu, perlu disempurnakan dan disosialisasikan dengan baik, karena masih ada informasi yang belum jelas bagi mahasiswa, guru pembimbing, sekolah, dan dosen pembimbing.
- b. Perlunya koordinasi yang lebih baik antara DPL, LPPMP dan Dosen Pembimbing Mikro, sehingga mahasiswa tidak merasa terbebani dalam memenuhi kewajiban-kewajiban yang harus dilaksanakan. Untuk itu, pembagian tugas harus dikomunikasikan terlebih dahulu dengan baik agar mahasiswa dapat melaksanakan tugas-tugas tersebut dengan baik.
- c. Mempertahankan dan meningkatkan hubungan baik dengan sekolah agar mahasiswa yang melaksanakan PLT di lokasi tersebut tidak mengalami kesulitan administrasi, teknis dan finansial.

3. Mahasiswa

Bagi mahasiswa yang akan melaksanakan PLT terlebih dahulu hendaknya mengerti, mengetahui, memahami, dengan mengikuti

pembekalan PLT yang diadakan oleh pihak universitas serta mencari informasi yang lengkap, baik informasi mengenai prosedur pelaksanaan PLT maupun kegiatannya, yang nantinya akan dilaksanakan, informasi yang didapatkan tersebut dapat diperoleh dari pihak LPPMP UNY, sekolah tempat pelaksanaan PLT, dosen pembimbing, dari kakak tingkat yang telah melaksanakan PLT maupun tempat informasi lainnya yang bisa menjadi penunjang.

Sebelum melaksanakan PLT mahasiswa hendaknya mempersiapkan diri menjelang proses pembelajaran serta materi-materi bidang studi yang diampunya.

DAFTAR PUSTAKA

- Tim Penyusun. 2014. MATERI PEMBEKALAN MIKRO/ MAGANG II. Yogyakarta : Unit Program Pengalaman Lapangan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Penyusun. 2014. PANDUAN PLT/ MAGANG III. Yogyakarta : Unit Program Pengalaman Lapangan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Pembakalan PLT. 2014. MATERI PEMBEKALAN PLT. Yogyakarta : Unit Program Pengalaman Lapangan Universitas Negeri Yogyakarta

LAMPIRAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 5 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Fisika
 Kelas/Semester : X MIPA 1 dan X MIPA 2
 Materi Pokok : Kinematika gerak lurus
 Sub Materi : Gerak lurus beraturan dan Gerak lurus berubah beraturan
 Alokasi Waktu : 4 JP (2x pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

 KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif 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, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

A. Kompetensi Dasar dan Indikator

NO	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.	3.1 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan	3.1.1 Menjelaskan pengertian gerak, posisi, perpindahan, dan kecepatan. 3.1.2 Membedakan jarak dan perpindahan 3.1.3 Membedakan kecepatan rata-rata dan percepatan rata-rata 3.1.4 Menjelaskan pengertian gerak

		<p>lurus beraturan</p> <p>3.1.5 Menggambarkan grafik (s-t) sesuai dengan data hasil percobaan</p> <p>3.1.6 Menghitung jarak tempuh (s) pada grafik v-t</p> <p>3.1.7 Menerapkan besaran-besaran fisika dalam GLB dalam bentuk persamaan dan menggunakannya dalam pemecahan masalah</p>
	<p>3.2 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan</p>	<p>3.2.1 Menghitung percepatan rata-rata suatu benda.</p> <p>3.2.2 Menghitung percepatan sesaat suatu benda.</p> <p>3.2.3 Menggambar grafik GLBB berdasarkan hasil percobaan</p> <p>3.2.4 Menghitung percepatan benda dari grafik GLBB berdasarkan hasil percobaan</p> <p>3.2.5 Memformulasikan persamaan-persamaan GLBB berdasarkan grafik hasil percobaan</p> <p>3.2.6 Menerapkan besaran-besaran fisika dalam GLBB dalam bentuk persamaan dan menggunakannya dalam pemecahan masalah</p>

B. Tujuan Pembelajaran

Pengetahuan

- 3.1.1 Menjelaskan pengertian gerak, posisi, perpindahan, dan kecepatan
- 3.1.2 Membedakan jarak dan perpindahan
- 3.1.3 Membedakan kecepatan rata-rata dan percepatan rata-rata
- 3.1.4 Menjelaskan pengertian gerak lurus beraturan
- 3.1.5 Menggambarkan grafik (s-t) sesuai dengan data hasil percobaan
- 3.1.6 Menghitung jarak tempuh (s) pada grafik v-t
- 3.1.7 Menerapkan besaran-besaran fisika dalam GLB dalam bentuk persamaan dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- 3.2.1 Melalui kegiatan eksperimen dan diskusi, siswa dapat menghitung percepatan rata-rata suatu benda.
- 3.2.2 Melalui kegiatan eksperimen dan diskusi, siswa dapat menghitung percepatan sesaat suatu benda.
- 3.2.3 Melalui kegiatan eksperimen dan diskusi, siswa dapat menggambar grafik GLBB berdasarkan hasil percobaan

- 3.2.4 Melalui kegiatan eksperimen dan diskusi, siswa dapat menghitung percepatan benda dari grafik GLBB berdasarkan hasil percobaan.
- 3.2.5 Melalui kegiatan eksperimen dan diskusi, siswa dapat memformulasikan persamaan-persamaan GLBB berdasarkan grafik hasil percobaan
- 3.2.6 Melalui kegiatan diskusi, tanya jawab dan diskusi informasi siswa dapat menerapkan besaran-besaran fisika pada GLBB dalam bentuk persamaan dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

Keterampilan

- 4.2.1 Melalui kegiatan eksperimen dan diskusi, siswa dapat melakukan percobaan GLBB dengan menggunakan *Ticker Timer*
- 4.2.2 Melalui kegiatan eksperimen dan diskusi, siswa dapat menyajikan data hasil percobaan dengan benar
- 4.2.3 Melalui kegiatan presentasi, siswa mampu menunjukkan kemampuannya membuat laporan tertulis hasil percobaan
- 4.2.4 Melalui kegiatan presentasi, siswa mampu menunjukkan kemampuannya mempresentasikan hasil percobaan

C. Materi Pembelajaran

1. Fakta

- 1. Mobil yang bergerak lurus di jalan lurus (lintasan)



- 2. Spidometer yang menunjukkan kelajuan sepeda motor

Konsep

- ❖ Posisi merupakan kedudukan suatu benda terhadap titik acuan.
- ❖ Jarak merupakan panjang lintasan yang ditempuh benda.
- ❖ Perpindahan merupakan perubahan posisi benda dari titik awal ke titik akhir.
- ❖ Kelajuan menyatakan seberapa jauh sebuah benda bergerak dalam selang waktu tertentu.
- ❖ Kecepatan merupakan perpindahan benda dalam selang waktu tertentu.

Prinsip

1. Jarak dan kelajuan merupakan besaran skalar karena hanya memiliki besar.
2. Perpindahan dan kecepatan merupakan besaran vektor karena memiliki besar dan arah.

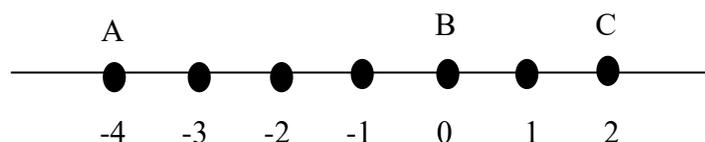
BESARAN-BESARAN FISIKA PADA GERAK LURUS

Gerak, Posisi dan Titik Acuan

Suatu benda dikatakan bergerak apabila kedudukannya senantiasa berubah terhadap acuan tertentu. Posisi merupakan kedudukan suatu benda terhadap titik acuan. Sembarang titik yang dipakai sebagai patokan untuk menentukan posisi suatu benda disebut dengan titik acuan.

Suatu benda yang mengalami gerak lurus apabila benda itu berpindah posisi sepanjang garis lurus. Di samping itu, gerak bersifat relatif artinya gerak tersebut relatif tergantung pada acuan tertentu. Contoh gerak relatif misalnya seseorang yang berada di atas kereta api yang bergerak. Menurut pengamat di stasiun orang tersebut bergerak, sedangkan menurut pengamat yang berada di dalam kereta orang tersebut diam.

Dalam gerak suatu satu dimensi, cara sederhana untuk menentukan arah perpindahan adalah dengan menetapkan suatu titik sebagai titik asal, dan menentukan satu arah sebagai arah positif sedangkan arah yang berlawanan merupakan arah negatif. Dengan demikian, titik-titik lain dalam garis itu dituliskan sebagai bilangan-bilangan baik positif maupun negatif tergantung pada arahnya.



Sebagai contoh, jika titik B kita tentukan sebagai titik asal, dan arah ke kanan sebagai arah positif, maka C berada +2 m, sedangkan titik A berada pada -4 m. Tanda negatif menandakan arah posisi titik tersebut dari titik asal.

Jarak dan Perpindahan

Jarak dan perpindahan dalam fisika memiliki definisi yang berbeda. Perpindahan merupakan perubahan posisi benda dari titik awal ke titik akhir, sedangkan jarak merupakan panjang lintasan yang ditempuh benda. Jarak merupakan besaran skalar sedangkan perpindahan merupakan besaran vektor.

Jarak dan perpindahan adalah besaran Fisika yang saling berhubungan dan keduanya memiliki dimensi yang sama, tetapi memiliki makna fisis yang berbeda. Jarak merupakan besaran skalar, sedangkan perpindahan merupakan besaran vektor.

Kecepatan dan Kelajuan



Sumber : penerbit cv adi perkasa

Kecepatan dan kelajuan memiliki dua pengertian yang berbeda. Kecepatan merupakan perpindahan benda dalam selang waktu tertentu dan merupakan besaran vector, sedangkan kelajuan merupakan jarak yang ditempuh benda dalam selang waktu tertentu dan merupakan besaran skalar. Kelajuan diukur dengan *speedometer* sedangkan kecepatan diukur dengan *velocitometer*.

Kecepatan dan Kelajuan Rata-Rata

Istilah “kelajuan” atau “laju” menyatakan seberapa jauh sebuah benda bergerak dalam selang waktu tertentu. Jika sebuah mobil menempuh 240 km dalam waktu 3 jam, dapat kita katakan bahwa laju rata-ratanya adalah 80km/jam. Secara umum, laju rata-rata sebuah benda didefinisikan sebagai jarak total yang ditempuh sepanjang lintasannya dibagi waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak tersebut.

Secara matematis dituliskan:

dengan:

$$v = \frac{s}{t}$$

v = laju rata-rata (m/s)

s = jarak total yang ditempuh (m)

t = waktu tempuh yang diperlukan (s)

Ada perbedaan ke dua antara laju dan kecepatan, yaitu kecepatan rata-rata di definisikan dalam hubungannya dengan perpindahan, dan bukan dalam jarak total yang ditempuh.

$$\bar{v} = \frac{s_2 - s_1}{t_2 - t_1} = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

Dengan :

\bar{v} = Kecepatan rata-rata (m/s)

$\Delta s = s_2 - s_1$ = perpindahan benda (m)

$\Delta t = t_2 - t_1$ = interval waktu yang diperlukan (s)

Gerak Lurus Beraturan



Gambar 1. Atlet lomba lari dalam lintasan lurus (<http://google.com>)

Mungkin kalian pernah menyaksikan atlit lomba lari estapet. Bagaimana bentuk lintasan atlet pada saat lomba lari? Ya, lintasannya berbentuk garis lurus. Pelari yang berlari pada lintasan yang berbentuk garis lurus merupakan contoh dari gerak lurus. Lalu kita akan mendengar istilah gerak lurus beraturan. Apa sebenarnya gerak lurus beraturan (GLB) itu?

2. Konsep

- ✓ Jarak adalah panjang lintasan yang ditempuh benda.
- ✓ Kecepatan adalah perpindahan benda dalam selang waktu tertentu.
- ✓ Perpindahan adalah perubahan posisi benda dari titik awal ke titik akhir.
- ✓ Gerak lurus beraturan adalah gerak benda dalam lintasan lurus dengan kecepatan tetap.

3. Prinsip

- 1) Perpindahan sama dengan jarak dalam GLB
- 2) Jarak benda selalu sama untuk selang waktu yang sama pada GLB
- 3) Benda yang mengalami GLB kecepatannya selalu konstan
- 4) Benda yang mengalami GLB tidak memiliki percepatan
- 5) Kecepatan rata-rata benda sama dengan kecepatan sesaat

4. Gerak Lurus Beraturan

Gerak lurus beraturan (GLB) didefinisikan sebagai gerak suatu benda dengan kecepatan tetap. Kecepatan atau kelajuan benda yang mengalami GLB adalah tetap, maka percepatan (perubahan kecepatan) atau perlajuan (perubahan kelajuan) yang dialami benda akan bernilai nol (0), karena baik kecepatan atau kelajuan akhir dan kecepatan dan kelajuan awal besarnya sama.

Untuk kecepatan rata-rata \bar{v} , perpindahan Δx , dan selang waktu Δt kita nyatakan hubungan sebagai berikut:

$$\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

Karena dalam GLB kecepatan adalah konstan, maka kecepatan rata-rata sama dengan kecepatan sesaat

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} \text{ atau } \Delta x = v\Delta t$$

Dengan Δx sama dengan perpindahan atau jarak (dalam GLB perpindahan sama dengan jarak). Untuk posisi awal x_0 pada saat $t_0 = 0$ maka

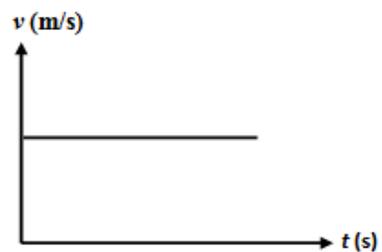
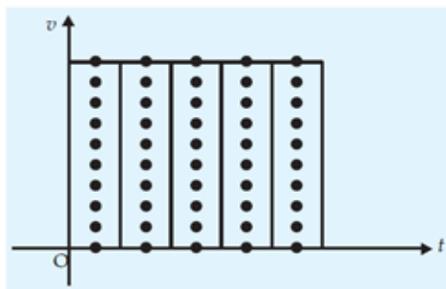
$$\Delta x = x - x_0 \text{ dan } \Delta t = t - 0$$

Dengan demikian,

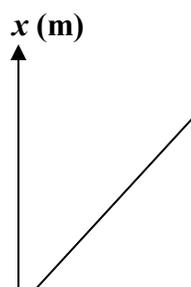
$$x - x_0 = vt$$

$$x = x_0 + vt$$

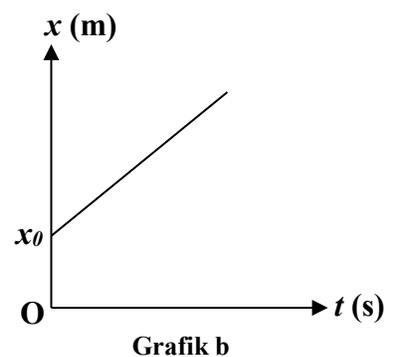
- ✓ Grafik kecepatan terhadap waktu



- ✓ Grafik posisi terhadap waktu



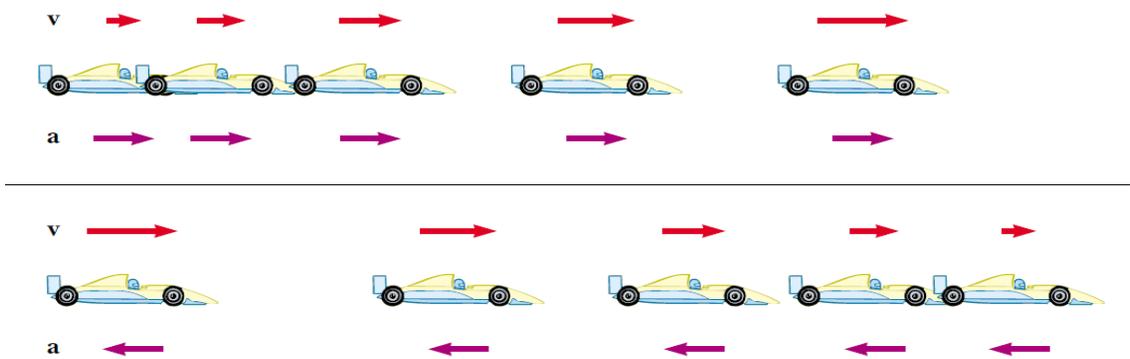
Gerak lurus berubah beraturan (GLBB)
Fakta ~ Grafik a



Grafik b

Ketika mengendarai mobil, mobil yang mula-mula diam akan bergerak

dengan kecepatan tertentu dalam selang beberapa detik. Hal ini berarti kecepatan mobil mengalami perubahan, seperti yang ditunjukkan pada gambar (1) . Jika perubahan kecepatan ini berlangsung secara teratur, maka gerak ini disebut dengan gerak lurus berubah beraturan (GLBB) dipercepat. Sedangkan jika mobil mengalami perubahan kecepatan secara teratur dimana kecepatan mobil berkurang secara teratur, maka mobil mengalami GLBB diperlambat, seperti yang ditunjukkan pada gambar (2).



Konsep

1. Percepatan rata-rata

Percepatan rata-rata (\bar{a}) didefinisikan sebagai hasil bagi antara perubahan kecepatan (Δv) dengan selang waktu berlangsungnya perubahan kecepatan tersebut (Δt). Secara matematis ditulis sebagai:

$$\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$$

2. Percepatan sesaat

Percepatan sesaat (a) didefinisikan sebagai perubahan kecepatan yang berlangsung dalam waktu singkat, secara matematis ditulis sebagai

$$a = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

3. GLBB dipercepat

Jika kecepataannya bertambah terhadap waktu (percepatan a bertanda positif)

4. GLBB diperlambat

Jika kecepataannya berkurang secara teratur terhadap waktu (percepatan a bertanda negatif).

Prinsip

1. Pada GLBB terjadi perubahan kecepatan secara teratur, sehingga percepatannya tetap
2. Percepatan menunjukkan seberapa cepat kecepatan berubah, sementara kecepatan menunjukkan seberapa cepat posisi berubah.
3. Persamaan untk GLBB

$$v_t = v_0 + at$$

$$s = v_0t + \frac{1}{2}at^2$$

$$v_t^2 = v_0^2 + 2as$$

Prosedur

Percepatan adalah perubahan kecepatan dalam selang waktu tertentu. Percepatan merupakan besaran vektor. Perubahan kecepatan memiliki satuan m/detik sedangkan satuan dari waktu adalah detik sehingga satuan dari percepatan adalah (m/detik)/detik = m/detik². *1 m/det² artinya dalam 1 detik kecepatan benda berubah sebesar 1 m/det.* Percepatan rata-rata (\bar{a}) didefinisikan sebagai hasil bagi antara perubahan kecepatan (Δv) dengan selang waktu berlangsungnya perubahan kecepatan tersebut (Δt). Secara matematis ditulis sebagai:

$$\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1} \dots\dots\dots(1)$$

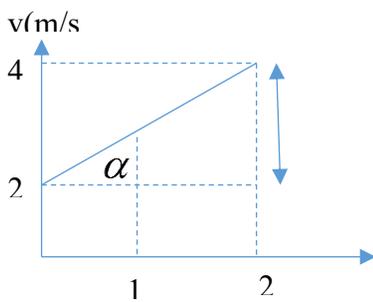
dengan v_2 adalah kecepatan pada saat $t = t_2$ dan v_1 adalah kecepatan pada saat $t = t_1$

Percepatan sesaat (a) didefinisikan sebagai perubahan kecepatan yang berlangsung dalam waktu singkat, secara matematis ditulis sebagai

$$a = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta v}{\Delta t} \dots\dots\dots(2)$$

Dalam hal ini Δv menyatakan perubahan yang sangat kecil pada kecepatan selama selang waktu Δt yang sangat pendek. Perhatikan dengan teliti bahwa *percepatan menunjukkan seberapa cepat kecepatan berubah, sementara kecepatan menunjukkan seberapa cepat posisi berubah.*

✓ Besar percepatan sesaat dapat diperoleh grafik di bawah ini :



Gambar (3)

Besar percepatan sesaat dapat diperoleh dari grafik v-t. Karena v berubah secara beraturan maka kurvanya linier naik seperti pada gambar (3). Kurvanya linier berarti percepatannya tetap dan percepatan pada saat $t = 1$ s dapat ditentukan dari gradient kurva, yaitu

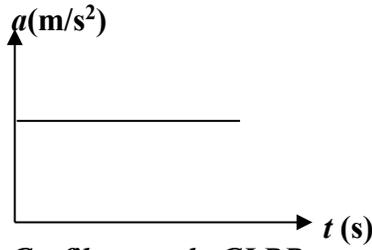
$a = \tan \alpha = \frac{2}{2} = 1 \text{ m/s}^2$. Jadi, besar percepatan sesaat nya adalah 1 m/s^2

Grafik Gerak Benda dalam GLBB

Dalam GLBB benda dapat bergerak dipercepat atau diperlambat. Benda dipercepat karena benda selalu mengalami pertambahan kecepatan yang sama dalam

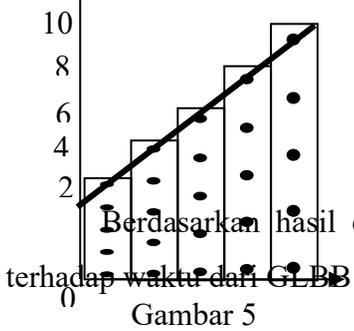
Benda yang mengalami GLBB akan memiliki percepatan yang tetap, artinya benda tersebut mengalami

selang waktu sama. Benda diperlambat karena benda selalu mengalami pengurangan kecepatan yang sama dalam selang waktu yang sama pula.



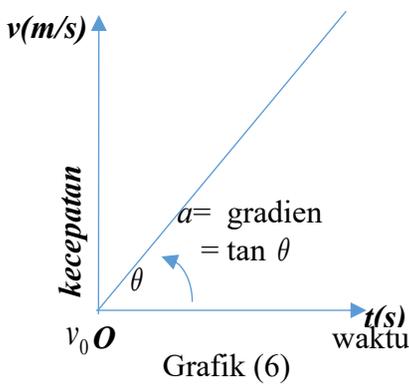
Grafik a-t pada GLBB

Gambar (4)

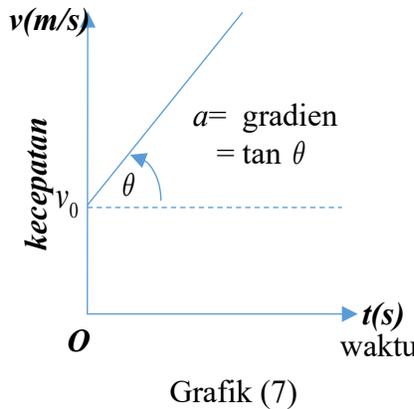


Gambar 5

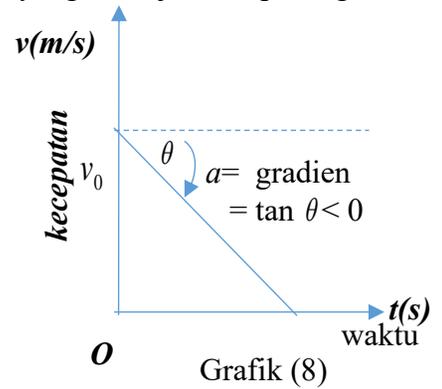
grafik kecepatan gerak GLBB dapat digambarkan dari hasil eksperimen *ticker timer* yang direkam pada kertas ketik (dengan tanda titik). Contoh gerak pada troli dengan menggunakan ticker timer menunjukkan perubahan kecepatan secara beraturan dan terhadap waktu dari GLBB dapat digambarkan seperti grafik di bawah ini.



Grafik (6)



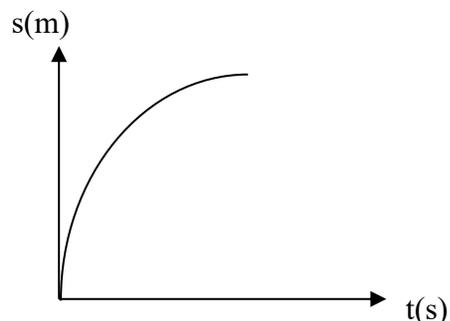
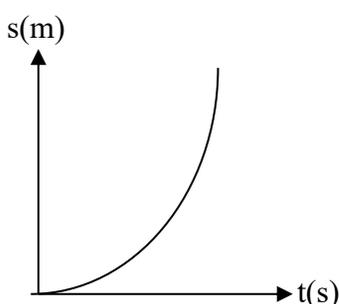
Grafik (7)



Grafik (8)

Jika benda memulai GLBB dari keadaan tidak bergerak/diam (kecepatan awal $v_0 = 0$ m/s), maka grafik v-t condong ke atas melalui $O(0,0)$, seperti gambar (6). Jika benda memulai GLBB dari keadaan bergerak (kecepatan awal $v_0 \neq 0$ m/s) maka grafik v-t condong ke atas melalui titik potong pada sumbu v, yaitu $(0, v_0)$, seperti pada gambar (7). GLBB pada grafik (6) dan (7) disebut GLBB dipercepat. Sedangkan jika anda melempar bola ke atas maka benda akan mengalami pengurangan kecepatan yang sama dalam waktu yang sama, jadi pada gambar (8) benda mengalami perlambatan (GLBB diperlambat).

- ✓ Grafik perpindahan benda (s) terhadap waktu (t) untuk benda yang bergerak lurus berubah beraturan (GLBB) dilukiskan seperti pada gambar berikut.



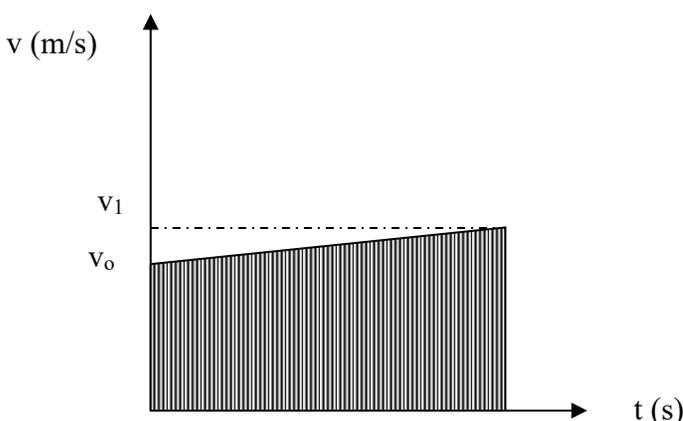
Grafik (9)

Grafik (10)

Grafik (9) dan (10) perpindahan (s) terhadap waktu (t) untuk benda dipercepat dan untuk benda diperlambat

Persamaan Gerak Benda dalam GLBB

Bila digambarkan suatu grafik yang menyatakan hubungan v dengan t maka dapat digambarkan grafik sebagai berikut.



Gambar 11. Grafik Hubungan Kecepatan dan Waktu untuk Benda yang Bergerak Lurus Berubah Beraturan

Bila melihat grafik hubungan v-t yang menyatakan grafik percepatan maka rumusan a dapat dituliskan dengan

$$a = \frac{v - v_0}{t} \dots\dots\dots(3)$$

dengan :

v = kecepatan akhir benda (m/s)

v₀ = kecepatan awal benda (m)

t = waktu tempuh benda bergerak (s)

a = percepatan benda m/s²

pada grafik di atas dimana pada sumbu y menyatakan fungsi v dan pada sumbu x menyatakan fungsi t dan kemiringan grafik tersebut menyatakan percepatan (a). Dalam matematika persamaan garis dituliskan dengan $y = n + mx$, dengan m adalah kemiringan grafik $y - x$ dan n adalah titik potong grafik dengan sumbu v adalah v₀. Dengan demikian persamaan garis tersebut adalah:

$$v = v_0 + at \dots\dots\dots(4)$$

Jika benda memulai bergerak dari kedudukan awal x₀ pada saat t = 0 dan

kecepatan awalnya adalah v_0 serta kedudukannya adalah x pada saat t dengan kecepatan v , maka perpindahan $\Delta x = x - x_0$ diberikan oleh:

$$\Delta x = \bar{v}t \dots\dots\dots(5)$$

Dengan \bar{v} adalah kecepatan rata-rata. Berdasarkan persamaan (3), kecepatan benda berubah dari v_0 menjadi v , sehingga kecepatan rata-rata merupakan nilai tengah dari kecepatan awal (v_0) dan kecepatan akhir (v) tersebut, sehingga

$$\bar{v} = \frac{1}{2}(v_0 + v) \dots\dots\dots(6)$$

Dengan mensubstitusi persamaan (5) dan (6) dan menetapkan kedudukan awal di x_0 , maka diperoleh persamaan berikut.

$$x - x_0 = v_0t + \frac{1}{2}at^2 \dots\dots\dots(7)$$

Dengan mengeluarkan t pada persamaan (3) dan mensubstitusi ke persamaan (7) maka diperoleh persamaan berikut.

$$v^2 = v_0^2 + 2a\Delta x \dots\dots\dots(8)$$

Persamaan 4), 7), dan 8) berlaku untuk benda yang bergerak lurus berubah beraturan baik itu dipercepat maupun diperlambat. Hanya saja, percepatan untuk gerak lurus berubah beraturan diperlambat bernilai negatif. Jadi, persamaan untuk benda yang bergerak lurus berubah beraturan diperlambat adalah sebagai berikut.

$$v = v_0 - at \dots\dots\dots(9)$$

$$x - x_0 = v_0t - \frac{1}{2}at^2 \dots\dots\dots(10)$$

$$v^2 = v_0^2 - 2a\Delta x \dots\dots\dots(11)$$

D. Metode Pembelajaran

- 1) Pendekatan : Saintifik
- 2) Model Pembelajaran : Ceramah dan Diskusi
- 3) Metode : Informasi, Diskusi, dan Tanya Jawab

E. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- 1. Media : LKS, Papan Tulis
- 2. Sumber Belajar:
 - 1) Kanginan, Marthen.2016.*Fisika untuk SMA kelas X*.Jakarta:Erlangga

F. Langkah-langkah Pembelajaran
Pertemuan ke 1

Fase Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Pendekatan Saintifik / Sikap	Waktu
Fase 1:	Pendahuluan	rasa ingin	15

Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memusatkan perhatian siswa dengan melakukan kegiatan: mengucapkan salam dan presensi kelas 2. Mengkomunikasikan indikator dan tujuan pembelajaran 3. Apersepsi: <i>Pernahkah kalian melihat gerak lurus dalam kehidupan sehari-hari? Sebutkan!</i> 4. Motivasi: <i>Dapatkah suatu benda melakukan gerak lurus beraturan dalam waktu yang lama? Mengapa?</i> 	tahu siswa, respek terhadap fakta atau bukti	menit
Fase 2: Menyajikan Informasi	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa mengingat pelajaran mengenai vektor. 2. Menyampaikan cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan hari ini: <ol style="list-style-type: none"> a) Gerak lurus beraturan b) Grafik posisi terhadap waktu (s-t) c) Grafik kecepatan terhadap waktu (v-t) d) Pemecahan masalah GLB dalam kehidupan sehari-hari 3. Guru mengajak siswa berdiskusi dengan permasalahan fisika yang dihadirkan dalam soal. 	Saintifik: Mengamati, Menanya, dan Mengumpulkan informasi	45menit
Fase 3: Penutup	<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dan guru memberikan kesimpulan dari pelajaran hari ini 2. Guru memberikan tugas individu yang terdapat pada hand out siswa untuk mempertajam pemahaman siswa tentang pelajaran yang telah dipelajari hari ini, yang dikumpul pada pertemuan berikutnya. 3. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. 4. Salam penutup 		20 menit

Pertemuan ke-2

Fase Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Pendekatan Saintifik/ sikap	Waktu
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memusatkan perhatian siswa dengan melakukan kegiatan: mengucapkan salam dan presensi kelas 2. Mengkomunikasikan 	rasa ingin tahu siswa, respek terhadap fakta atau bukti	15 menit

	<p>indikator dan tujuan pembelajaran</p> <p>3. Apersepsi: <i>Apa perbedaan Gerak lurus beraturan dengan Gerak lurus Berubah beraturan?</i></p> <p>4. Motivasi: Benda apa saja yang mengalami glbb?</p>		
Fase II: Kegiatan inti	<p>Kegiatan inti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan definisi dari GLBB dan perbedaan antara GLBB di perlambat dengan GLBB di percepat. 2. Guru memberikan persamaan-persamaan GLBB 3. Guru membuat gambaran pada siswa melalui contoh-contoh soal 4. Guru memberikan siswa waktu untuk mencatat apa-apa yang telah diterangkan oleh guru sebelumnya. 5. Guru memberikan latihan soal kepada siswa. 6. Guru memberikan kesempatan siswa untuk maju kedepan mengerjakan soal yang telah diberikan oleh guru. 	Mengamati, Menanya, dan Mengumpulkan informasi	45 menit
Apresiasi	Guru memberikan apresiasi pada siswa yang telah mengerjakan soal.	Bertanya, rasa tanggung jawab	
Kegiatan penutup	Guru menutup pelajaran dengan memberikan kesimpulan dan pekerjaan rumah kepada siswa.		20 menit

G. Penilaian

1) Pengetahuan

- 2) Jenis/teknik penilaian: Tertulis
- 3) Bentuk instrumen: Uraian
- 4) Instrumen dan Pedoman penskoran: Terlampir

5) **Keterampilan**

- Rubrik penilaian
- Kriteria penilaian

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

Aspek Penilaian	Kriteria	Sk
Kejujuran	Jujur dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, mendeskripsikan hasil pengamatan, menyimpulkan hasil pengamatan dan menyusun laporan	4
	Jujur dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, mendeskripsikan hasil pengamatan, menyimpulkan hasil pengamatan tetapi masih kurang dalam menyusun laporan.	3
	Jujur dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, mendeskripsikan hasil pengamatan, tetapi masih kurang dalam menyimpulkan hasil pengamatan dan menyusun laporan.	2
	Kurang jujur dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, mendeskripsikan hasil pengamatan, menyimpulkan hasil pengamatan dan menyusun laporan.	1
	Tidak jujur dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, mendeskripsikan hasil pengamatan, menyimpulkan hasil pengamatan dan menyusun laporan.	0
Tanggung jawab	Bertanggung jawab dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, mendeskripsikan hasil pengamatan, menyimpulkan hasil pengamatan dan menyusun laporan.	4
	Bertanggung jawab dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, mendeskripsikan hasil pengamatan, tetapi masih kurang dalam menyimpulkan hasil pengamatan dan menyusun laporan.	3
	Bertanggung jawab dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, tetapi masih kurang dalam mendeskripsikan hasil pengamatan, menyimpulkan hasil pengamatan dan menyusun laporan.	2
	Kurang bertanggung jawab dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, mendeskripsikan hasil	1

		pengamatan, menyimpulkan hasil pengamatan dan menyusun laporan.	
		Tidak bertanggung jawab dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, mendeskripsikan hasil pengamatan, menyimpulkan hasil pengamatan dan menyusun laporan.	1
3.	Kritis	Kritis terhadap langkah-langkah praktikum, mempertimbangkan penggunaan prosedur-prosedur alternatif, dan meninjau hasil pengukuran dengan mempertimbangkan hal-hal yang masih dapat diperbaiki.	5
		Kritis terhadap langkah-langkah praktikum, mempertimbangkan penggunaan prosedur-prosedur alternatif, tetapi tidak meninjau hasil pengukuran dengan mempertimbangkan hal-hal yang masih dapat diperbaiki.	4
		Kritis terhadap langkah-langkah praktikum, tetapi kurang mempertimbangkan penggunaan prosedur-prosedur alternatif, dan tidak meninjau hasil pengukuran dengan mempertimbangkan hal-hal yang masih dapat diperbaiki.	3
		Kurang kritis terhadap langkah-langkah praktikum, kurang mempertimbangkan penggunaan prosedur-prosedur alternatif, dan tidak meninjau hasil pengukuran dengan mempertimbangkan hal-hal yang masih dapat diperbaiki.	2
		Tidak kritis terhadap langkah-langkah praktikum, tidak mempertimbangkan penggunaan prosedur-prosedur alternatif, dan tidak meninjau hasil pengukuran dengan mempertimbangkan hal-hal yang masih dapat diperbaiki.	1
4.	Objektif	Melaporkan apa yang terjadi secara faktual walaupun bertentangan dengan apa yang diharapkan, mengecek bagian-bagian fakta yang tidak cocok dengan pola dari penemuan lain, dan meragukan kesimpulan atau interpretasi berdasarkan bukti-bukti yang belum cukup.	5
		Melaporkan apa yang terjadi secara faktual walaupun bertentangan dengan apa yang diharapkan, mengecek bagian-bagian fakta yang tidak cocok dengan pola dari penemuan lain, tetapi tidak meragukan kesimpulan atau interpretasi berdasarkan bukti-bukti yang belum cukup	4
		Melaporkan apa yang terjadi secara faktual walaupun bertentangan dengan apa yang diharapkan, kurang mengecek bagian-bagian fakta yang tidak cocok dengan pola dari penemuan lain, dan tidak meragukan kesimpulan atau interpretasi berdasarkan bukti-bukti yang belum cukup	3
		Kurang dalam melaporkan apa yang terjadi secara faktual karena bertentangan dengan apa yang diharapkan, tidak mengecek bagian-bagian fakta yang tidak cocok dengan pola dari penemuan lain, dan tidak meragukan kesimpulan atau interpretasi berdasarkan bukti-bukti yang belum cukup	2
		Tidak melaporkan apa yang terjadi secara faktual karena	1

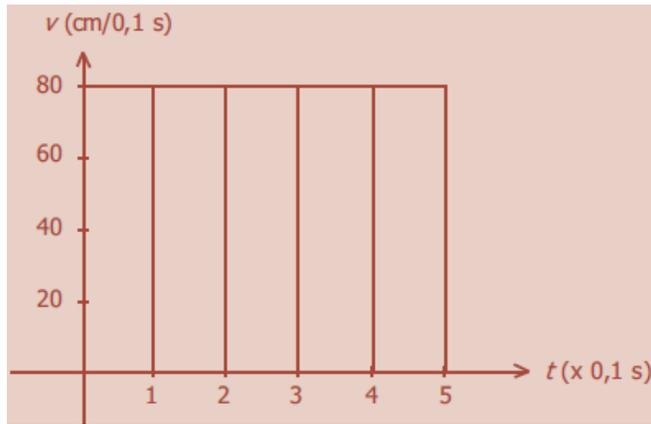
		bertentangan dengan apa yang diharapkan, tidak mengecek bagian-bagian fakta yang tidak cocok dengan pola dari penemuan lain, dan tidak meragukan kesimpulan atau interpretasi berdasarkan bukti-bukti yang belum cukup	
5.	Toleran	Menghormati teman yang berbeda pendapat, menghormati teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya, dan gender, serta menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapatnya.	5
		Menghormati teman yang berbeda pendapat, menghormati teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya, dan gender, tetapi tidak menerima kesepakatan karena berbeda dengan pendapatnya.	4
		Menghormati teman yang berbeda pendapat, kurang menghormati teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya, dan gender, dan tidak menerima kesepakatan karena berbeda dengan pendapatnya.	3
		Kurang menghormati teman yang berbeda pendapat, kurang menghormati teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya, dan gender, serta tidak menerima kesepakatan karena berbeda dengan pendapatnya.	2
		Tidak menghormati teman yang berbeda pendapat, tidak menghormati teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya, dan gender, serta tidak menerima kesepakatan karena berbeda dengan pendapatnya.	1
6.	Ketelitian	Teliti dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, dan mendeskripsikan hasil pengamatan.	5
		Teliti dalam hal melakukan pengamatan dan mencatat data tetapi masih kurang pada pendeskripsian hasil pengamatan.	4
		Teliti dalam hal melakukan pengamatan tetapi masih kurang pada pencatatan data, dan pendeskripsian hasil pengamatan.	3
		Kurang teliti dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, dan mendeskripsikan hasil pengamatan.	2
		Tidak teliti dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, dan mendeskripsikan hasil pengamatan.	1

a) Kriteria Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

b) Konversi Penilaian

No	Kriteria	Kategori	Huruf
1	85 – 100	Baik sekali	A
2	70 – 84	Baik	B
3	55 – 69	Cukup	C
4	0 – 54	Kurang	D



Tentukan jarak tempuh troli setelah berjalan selama 0,5 sekond!

1. Dua mobil A dan B bergerak dengan kecepatan tetap masing-masing besarnya adalah 2 m/s dan 3 m/s. Keduanya mula-mula berjarak 10 m satu sama lain. Kapan dan dimana keduanya bertemu jika gerakanya searah?

Lampiran 6

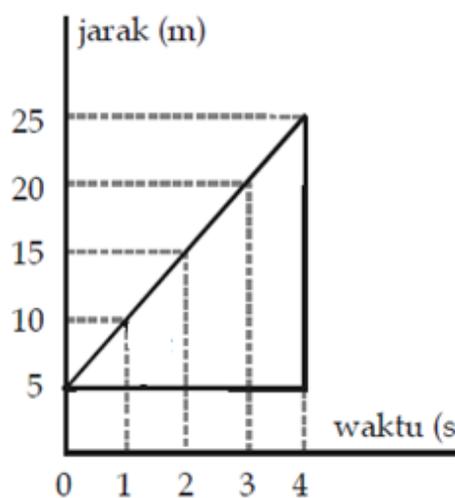
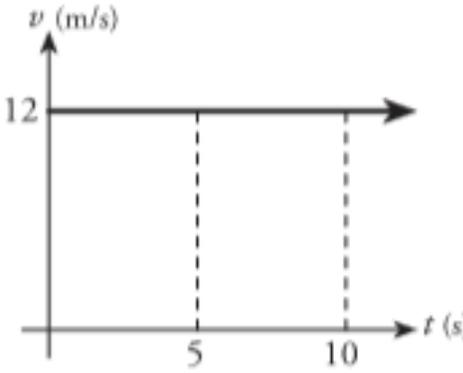
KUNCI JAWABAN KUIS

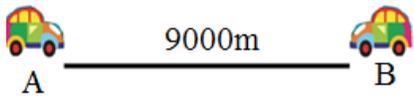
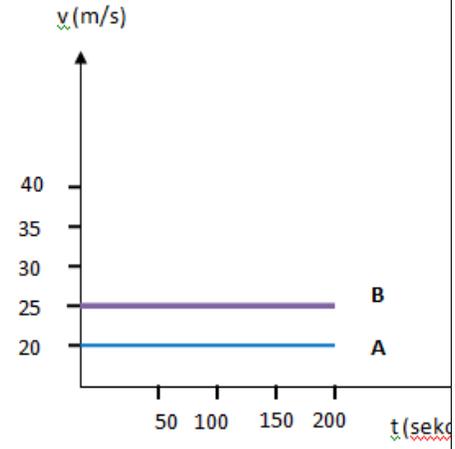
No	Soal	Jawaban
1	<p>Perhatikan grafik berikut ini!</p> <p>Tentukan jarak tempuh troli setelah berjalan selama 0,5 sekond!</p>	<p>Diketahui : $v = 80 \text{ cm}/0,1 \text{ s}$ $t = 0,5 \text{ sekond}$ Ditanya: s.....? Jawab: $s = v \times t = 80 \times 0,5 = 40 \text{ cm}$ Jadi jarak yang ditempuh troli adalah 40 cm</p>
2	<p>Dua mobil A dan B bergerak dengan kecepatan tetap masing-masing besarnya adalah 2 m/s dan 3 m/s. Keduanya mula-mula berjarak 10 m satu sama lain. Kapan dan dimana keduanya bertemu jika gerakanya searah?</p>	<p>Diketahui: $v_A = 2 \text{ m/s}$, $v_B = 3 \text{ m/s}$ $s = 10 \text{ m}$ Ditanya: t dan s kedua bertemu? Jawab:</p> <p>Kedua mobil akan bertemu saa</p>

		$s_B - s_A = 10$ $v_B t - v_A t = 10$ $3t - 2t = 10$ $t = 10 \text{ sekon}$ Kedua mobil bertemu pada jarak $s_A = v_A t = 2 \times 10 = 20 \text{ meter}$ $s_B = v_B t = 3 \times 10 = 30 \text{ meter}$	
Total Skor			10

Lampiran 7

KUNCI JAWABAN TUGAS INDIVIDU

No	Soal	Jawaban	Skor												
1	Jelaskan pengertian gerak lurus beraturan!	Gerak lurus beraturan adalah gerak benda dalam lintasan lurus dengan kecepatan konstan.	4												
2	Gambarlah grafik dari data berikut! <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Jarak (m)</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Waktu (s)</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Jarak (m)	5	10	15	20	25	Waktu (s)	0	1	2	3	4		5
Jarak (m)	5	10	15	20	25										
Waktu (s)	0	1	2	3	4										
3	Seseorang melakukan perjalanan dari suatu kota ke kota lain. Perjalanannya dapat digambarkan pada grafik berikut.  Dari grafik tersebut, berapakah jarak yang ditempuh pada selang waktu 5-10 sekon?	Diketahui: $v = 12 \text{ m/s}$, $t = 5 \text{ sekon}$ Ditanya : s.....? Jawab : $s = v \times t = 12 \times 5 = 60 \text{ m}$ Jadi jarak yang ditempuh orang tersebut adalah 60 meter dalam waktu 5 sekon.	5												

4	<p>Dua mobil bergerak saling mendekati pada lintasan lurus dengan arah berlawanan. Mobil A bergerak ke barat dengan kecepatan tetap 72 km/jam, sedangkan mobil B bergerak ke timur dengan kecepatan 90 km/jam. Sebelum bergerak, kedua mobil terpisah sejauh 9 km.</p> <p>a. Kapan dan di mana kedua mobil berpapasan? b. Gambarkan grafik (v-t) untuk kedua mobil!</p>	<p>Diketahui: $v_A = 72 \text{ km/jam} = 20 \text{ m/s}$ $v_B = 90 \text{ km/jam} = 25 \text{ m/s}$ $s = 90 \text{ km} = 9000 \text{ m}$</p> <p>Ditanya :</p> <p>a. t dan s kedua mobil berpapasan? b. Grafik (v-t)? c. s saat berpapasan dilihat dari grafik (v-t)?</p> <p>Jawab :</p>  <p>a. Waktu yang ditempuh sama $s_A + s_B = 9000$ $v_A t + v_B t = 9000$ $20t + 25t = 9000$ $45t = 9000$ $t = 200 \text{ sekon}$</p> <p>Jarak saat berpapasan $s_A = v_A t = 20 \times 200 = 4000 \text{ meter}$ $s_B = v_B t = 25 \times 200 = 5000 \text{ meter}$</p> <p>b.</p> 
Total skor		19

Lampiran 8

RUBRIK PENILAIAN KUIS DAN TUGAS INDIVIDU

Model Argumentasi atau Hubungan Antar Konsep

No	Kriteria	Skor
1	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tepat, hubungan antar konsep dideskripsikan secara jelas dan logis, dan argumentasi yang disajikan mendalam	4
2	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tepat, hubungan antar konsep dideskripsikan secara jelas dan logis, dan tetapi argumentasi yang disajikan kurang mendalam	3
3	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tepat, tetapi hubungan antar konsep tidak dideskripsikan secara jelas dan logis, dan argumentasi yang disajikan kurang mendalam	2
4	Permasalahan diidentifikasi secara tepat, tetapi konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tidak tepat, hubungan antar konsep tidak dideskripsikan secara jelas dan logis, dan argumentasi yang disajikan kurang mendalam	1
5	Permasalahan tidak diidentifikasi secara tepat, konsep yang dipilih untuk memecahkan masalah tidak tepat, dan hubungan antar konsep tidak dideskripsikan secara jelas dan logis atau tidak menjawab	0

(Diadaptasi dari Dantes *et al*,

2006)

Model Hitungan

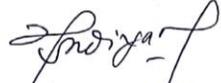
No	Kriteria	Skor
1	Merumuskan diketahui dalam perhitungan secara tepat, merumuskan yang ditanyakan secara tepat, menuliskan rumus yang berkaitan dengan konsep secara benar, mensubstitusi angka dalam rumus secara benar, dan melakukan perhitungan dengan satuan yang benar.	5
2	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, merumuskan yang ditanyakan secara tepat, menuliskan rumus yang berkaitan dengan konsep secara benar, dan mensubstitusi angka dalam rumus secara benar, namun melakukan perhitungan dengan satuan yang salah.	4
3	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, merumuskan yang ditanyakan secara tepat, dan menuliskan rumus yang berkaitan dengan konsep secara benar	3
4	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat, dan merumuskan yang ditanyakan secara tepat	2
5	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan secara tepat	1
6	Merumuskan yang diketahui dalam perhitungan salah atau tidak menjawab	0

(Diadaptasi dari Dantes *et al*,

2006)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Mengetahui
Guru Pembimbing



Fadiyah Suryani, M.Pd.Si.
NIP.19700616 199801 2 003

Yogyakarta, 7 November 2017

Mahasiswa PLT



Eva Anggraini
NIM. 14302241039

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 5 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X/I
Peminatan : IPA
Materi Pokok : Kinematika gerak Lurus
Sub Materi : Gerak Vertikal
Alokasi Waktu : 2 JP (2x45 menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif 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, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetisis Dasar	Indikator
3.4. Menyebutkan dan menjelaskan besaran-besaran fisis pada gerak jatuh bebas.	3.4.1 Menjelaskan pengertian gerak jatuh bebas.
	3.4.2 Menganalisis persamaan pada gerak jatuh bebas
	3.4.3 Menerapkan konsep gerak jatuh bebas dalam menganalisis permasalahan sehari-hari.
	3.4.4 Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi gerak jatuh bebas di ruang terbuka.
	3.4.5 Membedakan antara gerak

	jatuh bebas dengan gerak vertical
4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang jatuh bebas.	4.4.1 Melakukan percobaan gerak jatuh bebas dengan baik dan benar
	4.4.2 Mempresentasikan hasil diskusi dengan benar
	4.4.3 Membuat laporan tertulis hasil percobaan

C. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan dari pembelajaran ini yaitu :

- 3.1. Melalui kegiatan pengamatan terhadap fenomena-fenomena alam yang terjadi, siswa dapat menjelaskan pengertian gerak jatuh bebas.
- 3.2. Melalui penyajian data, siswa dapat menjelaskan persamaan pada gerak jatuh bebas
- 3.3. Melalui kegiatan penugasan di dalam kelas, siswa dapat menerapkan konsep gerak jatuh bebas dalam permasalahan sehari-hari.
- 3.4. Melalui kegiatan eksperimen dan diskusi, siswa dapat menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi gerak jatuh bebas di ruang terbuka.
- 4.1 Melalui kegiatan eksperimen dan diskusi, siswa dapat melakukan percobaan gerak jatuh bebas dengan baik dan benar.

D. Materi Pembelajaran

3.4.1 Menjelaskan pengertian gerak jatuh bebas.

Gerak jatuh bebas didefinisikan sebagai gerak jatuh benda dengan sendirinya mulai dari keadaan diam (v_0) dan selama gerak jatuhnya *hambatan udara diabaikan* sehingga benda hanya mengalami percepatan ke bawah yang tetap, yaitu *percepatan gravitasi*..

- **Fakta**

1. Benda jatuh selalu menuju pusat bumi
2. Buah kelapa jatuh ke tanah.

- **Konsep ilmiah**

Pengertian :

1. Percepatan gravitasi adalah percepatan yang diakibatkan oleh gaya grafitasi.

2. Gerak jatuh bebas adalah gerak suatu benda yang jatuh dari suatu ketinggian tertentu.

3.4.4 Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi gerak jatuh bebas di ruang terbuka

• **Prinsip**

1. Semua benda yang ada di bumi jatuh kebawah karena adanya pengaruh gaya gravitasi bumi yang menuju pusat bumi.
2. Kecepatan awal benda bergerak jatuh bebas sama dengan nol
3. Semakin lama benda jatuh maka percepatan yang dialami oleh benda juga akan semakin besar.

• **Prosedur**

Gerak jatuh bebas atau yang biasa disingkat dengan GJB merupakan salah satu bentuk gerak lurus dalam satu dimensi yang hanya dipengaruhi oleh adanya gaya gravitasi. Besarnya percepatan gravitasi di bumi berbeda-beda tergantung dari ketinggian tempatnya. Berikut beberapa data percepatan gravitasi pada berbagai lokasi di bumi :

Tabel 1.1. percepatan gravitasi pada berbagai lokasi di bumi

Lokasi	Ketinggian	g (m/s ²)
New York	0	9,803
Denver	1650	9,796
Pikes peak	4300	9,789
Khatolistiwa	0	9,780
Kutub utara (terhitung)	0	9,832

3.4.1 Menerapkan konsep gerak jatuh bebas dalam menganalisis permasalahan sehari-hari.

Beberapa contoh gerak jatuh bebas yang terjadi dalam kehidupan sehari hari yaitu gerak sebuah buah kelapa yang tiba-tiba lepas dari tangkainya. Pada kasus ini, buah kelapa kelapa itu jatuh tanpa ada yang sengaja menjatuhkannya sehingga kecepatan awal buah kelapa itu tidak ada atau sama dengan nol. contoh lainnya adalah batu yang tiba-tiba jatuh dari suatu tebing.

3.4.2 Menganalisis persamaan pada gerak jatuh bebas

Pada gerak jatuh bebas berlaku persamaan gerak lurus berubah beraturan namun kecepatan awal benda pada gerak jatuh bebas sama dengan nol.

$$v = gt \dots\dots\dots (1)$$

$$h = \frac{1}{2}gt^2 \dots\dots\dots (2)$$

$$v^2 = 2gh \dots\dots\dots (3)$$

3.4.3 Membedakan antara gerak jatuh bebas dengan gerak vertical

Gerak vertical ke bawah biasa disebut dengan gerak jatuh bebas adalah gerak vertikal benda yang mula-mula dilempar ke

bawah dengan kelajuan tertentu. Karena percepatan gravitasi yang dialami benda searah dengan gerak awal benda, maka benda bergerak dipercepat.

Gerak vertikal keatas merupakan gerak vertikal benda yang mula-mula dilempar ke atas dengan kelajuan tertentu. Karena percepatan gravitasi yang dialami benda berlawanan dengan gerak awal benda, maka benda bergerak diperlambat.\

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model pembelajaran : Kooperatif tipe Student Team Achievement Division (STAD)
- Metode pembelajaran : Eksperimen, Diskusi-informasi dan Tanya jawab.

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

- Media :
 - LCD - Power Point
 - Laptop
- Alat :
 - Batu - Mistar / meteran
 - Kertas A4 - Stopwatch.
 - Kertas grafik
- Sumber pembelajaran
 - Buku fisika SMA/MA kelas X yang relevan.
 - Lembar kerja siswa

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Sintaks Pembelajaran	Rincian Kegiatan	Saintifik (Sikap)	Waktu
<p><u>Pendahuluan</u></p> <p>Fase 1 (Menyampaikan tujuan dan apersepsi)</p>	<p>- Memusatkan perhatian siswa melalui kegiatan memberi salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p>- Guru menjelaskan tujuan serta sub materi pembelajaran yang akan diajarkan.</p> <p>- Guru menyajikan masalah konseptual dan kontekstual yang dapat memotivasi siswa dengan pertanyaan : “apa yang terjadi jika</p>	<p>Mengamati, Menanya, Mencoba, Mengkomunikasikan (rasa ingin tahu, kritis dan tanggung jawab)</p>	<p>10 menit</p>

	<p>sebuah batu kita lepaskan dari tangan kita ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diajak untuk mengamati dan menyebutkan kejadian kejadian yang berhubungan dengan - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang belum jelas. - Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaan dari temannya. - Guru menampung semua jawaban tanpa membenarkan atau menyalahkan jawaban dari para siswa. 		
<p><u>Kegiatan Inti</u> Fase 2 (menyampaikan informasi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyajikan pelajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan. (materi pelajaran dapat dilihat pada bahan ajar). - Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti terkait materi yang telah dijelaskan - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyebutkan contoh lain dari fenomena gerak jatuh bebas dalam kehidupan sehari-hari. 	<p>Mengamati (Tanggung jawab dan toleransi)</p>	30 menit
<p>Fase 3 (Membagi siswa dalam kelompok)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok secara heterogen. - Guru memberikan LKS kepada tiap kelompok - Siswa diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti pada LKS yang telah diberikan. 	<p>(Tanggung jawab dan toleransi)</p>	5 menit
<p>Fase 4 (eksperimen dan diskusi kelompok)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa melakukan eksperimen untuk bisa membuktikan konsep dan prinsip gerak jatuh bebas secara ilmiah. - Siswa berdiskusi untuk menjabarkan hasil eksperimen yang telah dilakukan. - Guru membimbing kelompok siswa yang mengalami kesulitan dalam mengolah data 	<p>Mengamati, Mencoba, Mengasosiasi, Mengkomunikasikan (jujur, rasa ingin tahu, ketelitian dalam percobaan, tanggung jawab, kritis)</p>	45 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Anggota kelompok yang sudah mengerti menjelaskan pada semua anggota lain sampai semua anggota dalam kelompok tersebut bisa mengerti. - Siswa membuat laporan hasil percobaan. 		
Fase 5 (evaluasi dan tes pemahaman)	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. - Siswa dari kelompok lain diberikan kesempatan untuk memberikan pertanyaan tentang hal-hal yang dianggap kurang jelas. - Siswa yang mempresentasikan menjawab semua pertanyaan yang diberikan oleh anggota kelompok lain. - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti sebelum kegiatan presentasi diakhiri . - Siswa menyimpulkan materi pembelajaran terkait kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. - Guru memberikan tes untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi gerak jatuh bebas. - Siswa mengerjakan tes secara individual. 	Menanya, Mengasosiasi, Mengkomunikasikan (jujur, rasa ingin tahu, kritis dan tanggung jawab)	30 menit
Fase 6 (pemberian penghargaan)	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berdiskusi dengan baik dalam proses diskusi. - Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya sebelum pembelajaran diakhiri. 	Mengamati dan menanyakan (rasa ingin tahu dan kritis)	5 menit
Penutup Fase 6 (Membuat kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa bersama guru membuat simpulan akhir tentang materi yang diajarkan. - Guru memberikan tugas berupa pekerjaan rumah kepada siswa. - Guru menyampaikan materi selanjutnya agar siswa mempersiapkan diri sebelum 	Mengasosiasi, Mengkomunikasikan (tanggung jawab, kritis dan kejujuran)	10 menit

	pembelajaran - Guru meminta siswa untuk memimpin doa penutup.		
--	--	--	--

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Sikap (lampiran 1)

- a. Jenis/teknik penilaian : Observasi
- b. Bentuk instrumen dan instrumen : Lembar pengamatan sikap dan rubrik
- c. Aspek penilaian :
- Jujur, tanggung jawab, rasa ingin tahu, ketelitian dan kritis.

2. Pengetahuan (lampiran 2)

- a. Jenis/teknik penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk instrumen dan instrumen : Soal Uraian
- c. Aspek penilaian : Ketepatan jawaban dengan rubrik penilaian

3. Keterampilan (lampiran 3)

- a. Jenis/teknik penilaian : Observasi
- b. Bentuk instrumen dan instrumen : Pedoman Observasi

I. Instrumen (Terlampir==)

1. Penilaian sikap

No	Aspek yang Dinilai	Sikap					Skor
		Kejujuran	Tanggung jawab	Rasa ingin tahu	Ketelitian	Kritis	
1	Percobaan GJB						
2	Diskusi kelompok						
3	Presentasi kelompok						
Total Skor							

Mata Pelajaran:

Pokok Bahasan :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Semester :

Pertemuan ke- :

No	Nama Peserta Didik	Sikap Individu					Jumlah Skor	Nilai
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		

J. Rubrik penilaian sikap

No	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor
1	Kejujuran	Jujur dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, mendeskripsikan hasil pengamatan, menyimpulkan hasil pengamatan dan menyusun laporan	3
		Jujur dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, mendeskripsikan hasil pengamatan, tetapi masih kurang dalam menyimpulkan hasil pengamatan dan menyusun laporan.	2
		Tidak jujur dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, mendeskripsikan hasil pengamatan, menyimpulkan hasil pengamatan dan menyusun laporan	1
2	Tanggung jawab	Bertanggung jawab dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, mendeskripsikan hasil pengamatan, menyimpulkan hasil pengamatan dan menyusun laporan	3
		Bertanggung jawab dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, tetapi masih kurang dalam mendeskripsikan hasil pengamatan, menyimpulkan hasil pengamatan dan menyusun laporan	2
		Tidak bertanggung jawab dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, mendeskripsikan hasil pengamatan, menyimpulkan hasil pengamatan dan menyusun laporan	1

3	Rasa ingin tahu	Bertanya terkait kegiatan pembelajaran, baik pada saat penjelasan materi, diskusi, mengolah data, presentasi hasil diskusi, dan pembuatan laporan sebanyak lebih dari 3 pertanyaan	3
		Bertanya terkait kegiatan pembelajaran, baik pada saat penjelasan materi, diskusi, mengolah data, presentasi hasil diskusi, dan pembuatan laporan sebanyak 2-3 pertanyaan	2
		Bertanya terkait kegiatan pembelajaran, baik pada saat penjelasan materi, percobaan, mengolah data, presentasi hasil diskusi, dan pembuatan laporan kurang dari 2 pertanyaan	1
4	Ketelitian	Teliti dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, dan mendeskripsikan hasil pengamatan	3
		Teliti dalam hal melakukan pengamatan tetapi masih kurang pada pencatatan data, dan pendeskripsian hasil pengamatan	2
		Tidak teliti dalam hal melakukan pengamatan, mencatat data, dan mendeskripsikan hasil pengamatan	1
5	Kritis	Kritis terhadap langkah-langkah investigasi, mempertimbangkan penggunaan prosedur-prosedur alternatif, dan meninjau hasil pengukuran dengan mempertimbangkan hal-hal yang masih dapat diperbaiki	3
		Kritis terhadap langkah-langkah investigasi, tetapi kurang mempertimbangkan penggunaan prosedur-prosedur alternatif, dan tidak meninjau hasil pengukuran dengan mempertimbangkan hal-hal yang masih dapat diperbaiki	2
		Tidak kritis terhadap langkah-langkah investigasi, tidak mempertimbangkan penggunaan prosedur-prosedur alternatif, dan tidak meninjau hasil pengukuran dengan mempertimbangkan hal-hal yang masih dapat diperbaiki	1

K. Kriteria Penilaian

$$\text{Kriteria Penilaian} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

L. Konversi Penilaian

	Kriteria	Kategori	Huruf
1	85 - 100	Baik sekali	A
2	70 - 84	Baik	B
3	56 - 69	Cukup	C
4	0 - 55	Kurang	D

M. Penilaian Penghargaan Kelompok

Rata-rata Tim	Predikat
$0 \leq x < 5$	Tanpa predikat
$5 \leq x < 15$	Tim baik
$15 \leq x < 25$	Tim hebat
$25 \leq x \leq 30$	Tim super

Lampiran 2

2 TES TERTULIS (URAIAN)

A. Soal

1. Jelaskan perbedaan gerak vertikal kebawah dengan gerak vertikal ke atas?
2. Benda A dan benda B memiliki bentuk dan massa yang sama dan mengalami gerak jatuh bebas. Jika benda A dijatuhkan pada tempat dengan ketinggian 20 meter sedangkan benda B dijatuhkan pada ketinggian 2500 m. Bagaimanakah percepatan yang dialami oleh kedua benda ? jelaskan jawabannya !
3. Sebuah benda berada pada ketinggian x m di atas permukaan tanah kemudian mengalami jatuh bebas ($g = 10 \text{ m/s}^2$). Jika kecepatan benda saat tepat menyentuh tanah adalah 25 m/s. Berapakah nilai x ?

B. Kunci jawaban Tes Tertulis

No	Kunci Jawaban
----	---------------

1	Gerak vertikal kebawah mengalami percepatan. Tetapi gerak vertikal keatas mengalami perlambatan.
2	Besarnya percepatan yang dialami oleh kedua benda tidak sama, hal ini disebabkan karena benda yang jatuh bebas dipengaruhi oleh percepatan gravitasi Percepatan gravitasi di ketinggian 2500 meter lebih besar dibandingkan dengan percepatan gravitasi di ketinggian 20 meter.
3	Diketahui : $g = 10 \text{ m/s}^2$ $v = 25 \text{ m/s}$ Ditanya : $x = \dots?$ jawab : $v^2 = 2gh$ (h=x) $25^2 \text{ m/s} = 2 \cdot 10 \text{ m/s}^2 \cdot x$ $625 \text{ m}^2/\text{s}^2 = 20 \text{ m/s}^2 \cdot x$ $x = 625 / 20 = 31,25 \text{ m}$

C. Rubrik Penilaian Tes Tertulis

No	Rubrik Penilaian	Skor
1	Siswa menjelaskan pengertian gerak jatuh bebas dengan baik dan benar.	20
	Siswa menjelaskan pengertian gerak jatuh bebas, namun penjelasan yang diberikan masih belum tepat	10
	Siswa tidak menjawab sama sekali	0
2	Siswa menjawab dengan tepat dan mampu menjelaskan konsep gerak jatuh bebas dengan baik dan benar	30
	Siswa menjawab dengan tepat, namun belum mampu menjelaskan konsep dengan baik dan benar	20
	Siswa menjawab salah namun mampu menjelaskan konsep tentang peristiwa tersebut	10
	Siswa tidak menjawab sama sekali	0
3	Siswa menjawab dengan benar, menuliskan langkah-langkah penyelesaian (diketahu, ditanya dan penggunaan rumus) dengan baik dan benar	50
	Siswa menjawab dengan benar, namun tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan baik.	40
	Jawaban akhir siswa salah, namun siswa menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan baik dan benar	30
	Siswa hanya menyebutkan data yang diketahui, ditanya dan memasukkan rumus dengan benar.	20
	Siswa hanya menyebutkan data yang diketahui dan ditanyakan	10
	Siswa tidak menjawab sama sekali	0
Total Skor		100

D. Kriteria Penilaian

$$\text{Kriteria Penilaian} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

3 LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Sub Pokok Bahasan : Gerak Jatuh Bebas

Tujuan :

- Siswa dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi gerak jatuh bebas di ruang terbuka.
- Siswa dapat melakukan percobaan gerak jatuh bebas dengan baik dan benar.

Nama Kelompok:.....

Anggota Kelompok/No. Absen:

1.....

2.....

3.....

4.....

.....

A. Alat

1. M
2. Kertas A4
3. Batu
4. Stopwatch

B. Langkah percobaan

1. Siapkan selembar kertas tulis dan sebuah batu. Pegang kertas terbentang ditangan kiri dan batu ditangan kanan. Jatuhkan keduanya secara bersamaan dari ketinggian 1 meter diatas lantai. Minta teman anda mengamati secara seksama, manakah yang tiba dilantai lebih dahulu :kertas terbentang ataukah batu ?
2. Remas-remas kertas hingga terbentuk gumpalan hampir bulat. Jatuhkan kembali keduanya secara bersamaan dari ketinggian 1 meter. Manakah yang tiba dilantai terkebih dahulu : kertas yang menggumpal ataukah batu ?

C. Hasil Pengamatan

.....

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

D. Pertanyaan

Setelah melakukan percobaan, maka jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini :

1. Apakah massa mempengaruhi kecepatan benda yang mengalami gerak jatuh bebas? Jelaskan jawabanmu !
2. Berdasarkan percobaan yang dilakukan, jelaskanlah faktor apa saja yang mempengaruhi gerak jatuh bebas.
3. Jika sebuah batu bermassa 10 kg dijatuhkan bersama-sama dengan sebuah kayu yang bermassa 1 kg dari ketinggian 20 meter. Manakah dari kedua benda tersebut yang terlebih dahulu menyentuh tanah ? jelaskan !

E. Kesimpulan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

F. Jawaban dan rubric soal

1. Jawaban soal

- 1) Massa tidak mempengaruhi kecepatan benda yang mengalami gerak jatuh bebas. hal ini dibuktikan melalui kegiatan ke 2 dimana ketika kita melepaskan kertas yang digumpalkan bersama sebuah batu, keduanya jatuh secara bersamaan padahal kita mengetahui jika massa kedua benda tersebut berbeda dimana batu memiliki massa yang lebih besar dibandingkan dengan kertas.
- 2) Faktor yang mempengaruhi gerak jatuh bebas yaitu besar percepatan gravitasi dan ketinggian benda.
- 3) Kedua benda akan tiba secara bersamaan karena besar jarak dan percepatan gravitasi yang dialami oleh kedua benda sama besar.

2 Rubrik Penilaian

No	Rubrik penilaian	Skor
1	Siswa dapat menjelaskan jawaban dengan baik dan benar	3
	Siswa menjelaskan jawaban namun kurang tepat	2
	Siswa tidak menjawab sama sekali	1
2	Siswa dapat menjelaskan jawaban dengan baik dan benar	3
	Siswa menjelaskan jawaban namun kurang tepat	2
	Siswa tidak menjawab sama sekali	1
3	Siswa dapat menjelaskan jawaban dengan baik dan benar	3
	Siswa menjelaskan jawaban namun kurang tepat	2
	Siswa tidak menjawab sama sekali	1
Total Skor		

G. Kriteria Penilaian

$$\text{Nilai (1)} = \frac{\text{jumlah skor}}{12} \times 100$$

PENILAIAN KINERJA PADA SAAT MELAKUKAN PERCOBAAN

1. Penilaian Kinerja Pada Saat Melakukan Percobaan

No	Aspek yang Dinilai	Skor
1	Menyiapkan alat dan bahan	
2	Melakukan pengukuran	
3	Pencatatan data	
Total Skor		

2. Rubrik

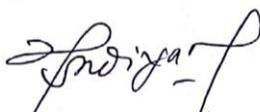
No	Aspek Yang	Rubrik Penilaian	Skor
----	------------	------------------	------

	Dinilai		
1	Menyiapkan alat dan bahan	Alat dan bahan yang disiapkan oleh siswa lengkap	
		Ada satu alat atau bahan yang tidak disediakan oleh siswa	
		Ada lebih dari dua alat yang tidak disediakan oleh siswa	
2	Melakukan percobaan	Siswa melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan.	
		Siswa melakukan pengukuran namun ada beberapa langkah yang tidak dilakukan oleh siswa.	
		Siswa melakukan pengukuran namun tidak sesuai dengan langkah yang diberikan.	
3	Pencatatan data	Siswa melakukan pencatatan data hasil percobaan dengan benar dan rapi	
		Siswa melakukan pencatatan data hasil percobaan dengan benar namun tidak rapi	
		Siswa melakukan pencatatan data dengan tidak benar.	
Total Skor			

3. **Kriteria penilaian :**

$$Nilai = \frac{totalskor}{12} \times 100$$

Mengetahui
Guru Pembimbing


Fadiah Suryani, M.Pd.Si.
NIP.19700616 199801 2 003

Mahasiswa PLT


Eva Anggraini
NIM. 14302241039

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 5 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X/I
Peminatan : MIPA
Materi Pokok : Kinematika Gerak Lurus
Sub Materi : Gerak Jatuh Bebas
Alokasi Waktu : 2 JP

N. Kompetensi Inti

- KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif 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, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sek olah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

O. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 3.4. Menyebutkan dan menjelaskan besaran-besaran fisis pada gerak jatuh bebas.
Indikator :
1. Menjelaskan pengertian gerak jatuh bebas.
 2. Menganalisis persamaan pada gerak jatuh bebas
 3. Menerapkan konsep gerak jatuh bebas dalam menganalisis permasalahan sehari-hari.
 4. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi gerak jatuh bebas di ruang terbuka.

P. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan dari pembelajaran ini yaitu :

- 3.5. Melalui kegiatan pengamatan terhadap fenomena-fenomena alam yang terjadi, siswa dapat menjelaskan pengertian gerak jatuh bebas.
- 3.6. Melalui penyajian data, siswa dapat menjelaskan persamaan pada gerak jatuh bebas
- 3.7. Melalui kegiatan penugasan di dalam kelas, siswa dapat menerapkan konsep gerak jatuh bebas dalam permasalahan sehari-hari.

3.8.Melalui kegiatan eksperimen dan diskusi, siswa dapat menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi gerak jatuh bebas di ruang terbuka.

Q. Materi Pembelajaran

- **Fakta**

3. Benda jatuh selalu menuju pusat bumi
4. Buah kelapa jatuh ke tanah.

- **Konsep ilmiah**

Pengertian :

3. Percepatan gravitasi adalah percepatan yang diakibatkan oleh gaya gravitasi.
4. Gerak jatuh bebas adalah gerak suatu benda yang jatuh dari suatu ketinggian tertentu.

- **Prinsip**

4. Semua benda yang ada di bumi jatuh kebawah karena adanya pengaruh gaya gravitasi bumi yang menuju pusat bumi.
5. Kecepatan awal benda bergerak jatuh bebas sama dengan nol
6. Semakin lama benda jatuh maka percepatan yang dialami oleh benda juga akan semakin besar.

- **Prosedur**

Gerak jatuh bebas atau yang biasa disingkat dengan GJB merupakan salah satu bentuk gerak lurus dalam satu dimensi yang hanya dipengaruhi oleh adanya gaya gravitasi. Besarnya percepatan gravitasi di bumi berbeda-beda tergantung dari ketinggian tempatnya. Berikut beberapa data percepatan gravitasi pada berbagai lokasi di bumi :

Tabel 1.1. percepatan gravitasi pada berbagai lokasi di bumi

Lokasi	Ketinggian	g (m/s ²)
New York	0	9,803
Denver	1650	9,796
Pikes peak	4300	9,789
Khatolistiwa	0	9,780
Kutub utara (terhitung)	0	9,832

Beberapa contoh gerak jatuh bebas yang terjadi dalam kehidupan sehari hari yaitu gerak sebuah buah kelapa yang tiba-tiba lepas dari tangkainya. Pada kasus ini, buah kelapa itu jatuh tanpa ada yang sengaja menjatuhkannya sehingga kecepatan awal buah kelapa itu tidak ada atau sama dengan nol.contoh lainnya adalah batu yang tiba-tiba jatuh dari suatu tebing.

Pada gerak jatuh bebas berlaku persamaan gerak lurus berubah beraturan namun kecepatan awal benda pada gerak jatuh bebas sama dengan nol.

$$v = gt \dots\dots\dots (1)$$

$$h = \frac{1}{2}gt^2 \dots\dots\dots (2)$$

$$v^2 = 2gh \dots\dots\dots (3)$$

R. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model pembelajaran : Konvensional
- Metode pembelajaran : ceramah, tanya jawab

S. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

- Sumber pembelajaran
 - Buku fisika SMA/MA kelas X yang relevan

T. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Sintaks Pembelajaran	Rincian Kegiatan	Saintifik (Sikap)	Waktu
<u>Pendahuluan</u> (Menyampaikan tujuan dan apersepsi)	- Memusatkan perhatian siswa melalui kegiatan memberi salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa. - Guru menjelaskan tujuan serta sub materi pembelajaran yang akan diajarkan. - Guru menyajikan masalah konseptual dan kontekstual yang dapat memotivasi siswa dengan pertanyaan : “apa yang terjadi jika sebuah batu kita lepaskan dari tangan kita ? - Siswa diajak untuk mengamati dan menyebutkan kejadian kejadian yang berhubungan dengan - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal yang belum jelas. - Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaan dari temannya. - Guru menampung semua jawaban tanpa membenarkan atau menyalahkan jawaban dari para siswa.	Mengamati, Menanya, Mencoba, Mengkomunikasikan (rasa ingin tahu, kritis dan tanggung jawab)	10 menit
<u>Kegiatan Inti</u>	- Guru menanyakan siswa tentang materi yang belum dipahami - Guru mengulang materi yang belum dipahami	Menanya dan pemahaman	30 menit
(evaluasi dan tes	- Guru meminta beberapa siswa untuk maju	Mengasosiasi dan kerjasama	15menit

pemahaman)	mengerjakan soal yang telah dibuat oleh guru.	dan pemahaman	
(pemberian penghargaan)	- Guru mengoreksi pekerjaan siswa yang maju. - Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang maju dan menjawab benar mengenai soal terkait	Mengamati dan menanyakan (rasa ingin tahu dan kritis)	15 menit
Penutup (Membuat kesimpulan)	- Siswa bersama guru membuat simpulan akhir tentang materi yang diajarkan. - Guru memberikan tugas berupa pekerjaan rumah kepada siswa. - Guru menyampaikan materi selanjutnya agar siswa mempersiapkan diri sebelum pembelajaran - Guru meminta siswa untuk memimpin doa penutup.	Mengasosiasi, Mengkomunikasikan (tanggung jawab, kritis dan kejujuran)	10 menit

U. Penilaian Hasil Belajar

4. Sikap (lampiran 1)

- a. Jenis/teknik penilaian : Observasi
- b. Bentuk instrumen dan instrumen : Lembar pengamatan sikap dan rubrik
- c. Aspek penilaian :
 - Jujur, tanggung jawab, rasa ingin tahu, ketelitian dan kritis.

5. Pengetahuan (lampiran 2)

- a. Jenis/teknik penilaian : Tes lisan
- b. Bentuk instrumen dan instrumen : dikte soal
- b. Aspek penilaian : Ketepatan jawaban dengan rubrik penilaian

V. Instrumen (Terlampir)

Soal Dikte

1. Buah kelapa lepas dari tangkainya dan jatuh bebas dari ketinggian 20 m di atas tanah. Jika percepatan gravitasi di tempat itu 10 m/s^2 , waktu yang diperlukan dan kecepatannya saat sampai ditanah adalah?
2. Sebuah genting jatuh bebas dari atap bangunan yang tingginya 25 m dari lantai dasar ($g=10 \text{ m/s}^2$). Ketinggian dan kecepatan genting setelah turun 1,5 s adalah?
3. Sebuah apel yang tertiuap angin menjatuhkan apel yang tingginya 20 m berapa kecepatan apel tiba di tanah ?

Jawab:

1. Dik :

- $h = 20 \text{ m}$
- $g = 10 \text{ m/s}^2$
- $t = 1,5 \text{ sekon}$

Dit : $v \dots ?$

$t \dots ?$

Gerak jatuh bebas syaratnya $v_0 = 0$

Persamaan:

a. $v = \sqrt{2gh}$

$$v = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 20}$$

$$v = \sqrt{400}$$

$$v = 20 \text{ m/s}$$

b. $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$

$$t = \sqrt{\frac{2 \cdot 10}{10}}$$

$$t = \sqrt{2} \text{ sekon}$$

2. Dik:

- $h = 80 \text{ m}$
- $g = 10 \text{ m/s}^2$

Dit:

$v \dots ?$

Gerak jatuh bebas syaratnya $v_0 = 0$

$$v = \sqrt{2gh}$$

$$v = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 80}$$

$$v = \sqrt{1600}$$

$$v = 40 \text{ m/s}$$

3. Dik :

- $h = 20 \text{ m}$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

dit: $v \dots ??$

c. $v = \sqrt{2gh}$

$$v = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 20}$$

$$v = \sqrt{400}$$

$$v = 20 \text{ m/s}$$

E. Rubrik Penilaian Tes Tertulis

No	Rubrik Penilaian	Skor
1	<p>Dik :</p> <ul style="list-style-type: none"> - $h = 20 \text{ m}$ - $g = 10 \text{ m/s}^2$ - $t = 1,5 \text{ sekon}$ <p>Dit : a. $v \dots ?$ b. $t \dots ?$</p> <p>Gerak jatuh bebas syaratnya $v_0 = 0$</p>	10
	<p>Persamaan:</p> <p>d. $v = \sqrt{2gh}$</p>	5
	$v = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 20}$ $v = \sqrt{400}$ $v = 20 \text{ m/s}$	10
	$t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$	5
	$t = \sqrt{\frac{2 \cdot 10}{10}}$ $t = \sqrt{2} \text{ sekon}$	10

2	<p>Dik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $h = 80 \text{ m}$ - $g = 10 \text{ m/s}^2$ <p>Dit::</p> <p>$v \dots ?$</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Gerak jatuh bebas syaratnya $v_0 = 0$</p> $v = \sqrt{2gh}$ $v = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 80}$ $v = \sqrt{1600}$ $v = 40 \text{ m/s}$	10 20
	<p>4. Dik :</p> <ul style="list-style-type: none"> - $h = 20 \text{ m}$ <p>$g = 10 \text{ m/s}^2$</p> <p>dit: $v \dots ??$</p>	5
3	<p>e. $v = \sqrt{2gh}$</p> $v = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 20}$ $v = \sqrt{400}$ $v = 20 \text{ m/s}$	5 20
Total Skor		100

F. Kriteria Penilaian

$$\text{Kriteria Penilaian} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

a. Soal Kuis

A

GERAK VERTIKAL

PETUNJUK UMUM:

1. Kuis ini memuat 5 soal essay.
2. Tuliskan jawabanmu pada satu lembar kertas double folio dengan mencantumkan identitas diri berupa nama, kelas, dan nomor absen di pojok kiri atas kertas double folio tersebut.
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah.
4. Jawablah ke-5 soal tersebut dengan jelas dan tepat.

1. Bola jatuh bebas dari ketinggian 40 m. berapa waktu yang diperlukan bola untuk mencapai tanah.
2. Seorang siswa menerjunkan diri dari papan kolam renang setinggi 80 meter di atas permukaan air tanpa kecepatan awal. Massa siswa 40 kg dan $g = 10 \text{ m/s}^{-2}$, berapa kecepatan siswa tersebut saat membentur permukaan air.
3. Ujang yang berada di atas gedung yang ketinggiannya 7m menjatuhkan bola basket tepat pada saat robot robot yang tingginya 2 m digerakkan menuju kaki gedung dengan kecepatan tetap 2 m/s, supaya bola basket tepat mengenai kepala robot, berapa jauhkah robot itu dari kaki gedung tepat pada saat bola basket jatuh.
4. Budi menjatuhkan batu ke dalam sumur kosong dengan kecepatan awal 0 m/s. Budi mendengare suara batu mengenai dasar sumur setelah 1 sekon, Tentukan:
 - a. Kecepatan batu saat mengenai dasar sumur,
 - b. Kedalaman sumur.
5. Sebuah batu dilepaskan dari sebuah jembatan yang tingginya 50 m di atas permukaan sungai. Satu detik kemudian sebuah batu lain dilemparkan vertikal ke bawah dan ternyata kedua batu tersebut mengenai permukaan sungai pada saat yang bersamaan. Tentukan kecepatan awal dari batu kedua.

B

GERAK VERTIKAL

PETUNJUK UMUM:

1. Kuis ini memuat 5 soal essay.
2. Tuliskan jawabanmu pada satu lembar kertas double folio dengan mencantumkan identitas diri berupa nama, kelas, dan nomor absen di pojok kiri atas kertas double folio tersebut.
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah.
4. Jawablah ke-4 soal tersebut dengan jelas dan tepat.

1. Bola jatuh bebas dari ketinggian 40 m. Berapakah waktu yang diperlukan bola untuk mencapai tanah.
2. Seorang siswa menerjunkan diri dari papan kolam renang setinggi 8 meter di atas permukaan air tanpa kecepatan awal. Massa siswa 40 kg dan $g = 10 \text{ m/s}^{-2}$, berapa kecepatan siswa tersebut saat membentur permukaan air.
3. Seorang anak jatuh dari tepi jurang Niagara yang tingginya 80 m. Wonderwoman yang berada didekatnya segera menolongnya. Untuk bereaksi ia membutuhkan waktu 0.4 s. Berapakah kecepatan awal agar dia dapat menolong anak itu.
4. Budi menjatuhkan batu ke dalam sumur kosong dengan kecepatan awal 0 m/s. Budi mendengar suara batu mengenai dasar sumur setelah 1 sekon, Tentukan:
 - a. Kecepatan batu saat mengenai dasar sumur,
 - b. Kedalaman sumur.
5. Sebuah batu dilepaskan dari sebuah jembatan yang tingginya 50 m di atas permukaan sungai. Satu detik kemudian sebuah batu lain dilemparkan vertikal ke bawah dan ternyata kedua batu tersebut mengenai permukaan sungai pada saat yang bersamaan. Tentukan kecepatan awal dari batu kedua.

G. Rubrik Penilaian Tes Tertulis

No	Rubrik Penilaian	Skor
1	Siswa menjelaskan pengertian gerak jatuh bebas dengan baik dan benar.	20
	Siswa menjelaskan pengertian gerak jatuh bebas, namun penjelasan yang diberikan masih belum tepat	10
	Siswa tidak menjawab sama sekali	0
2	Siswa menjawab dengan tepat dan mampu menjelaskan konsep	30

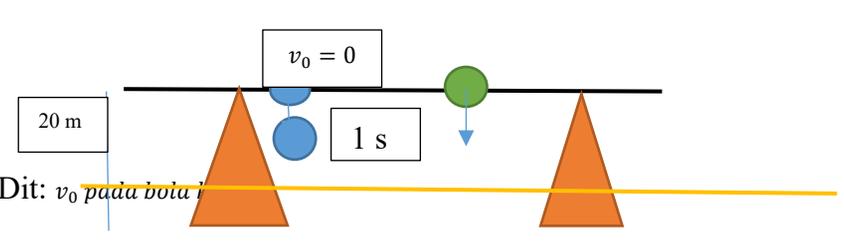
	gerak jatuh bebas dengan baik dan benar	
	Siswa menjawab dengan tepat, namun belum mampu menjelaskan konsep dengan baik dan benar	20
	Siswa menjawab salah namun mampu menjelaskan konsep tentang peristiwa tersebut	10
	Siswa tidak menjawab sama sekali	0
3	Siswa menjawab dengan benar, menuliskan langkah-langkah penyelesaian (diketahu, ditanya dan penggunaan rumus) dengan baik dan benar	50
	Siswa menjawab dengan benar, namun tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan baik.	40
	Jawaban akhir siswa salah, namun siswa menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan baik dan benar	30
	Siswa hanya menyebutkan data yang diketahui, ditanya dan memasukkan rumus dengan benar.	20
	Siswa hanya menyebutkan data yang diketahui dan ditanyakan	10
	Siswa tidak menjawab sama sekali	0
Total Skor		100

H. Kriteria Penilaian

$$\text{Kriteria Penilaian} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

KU
TIPE A

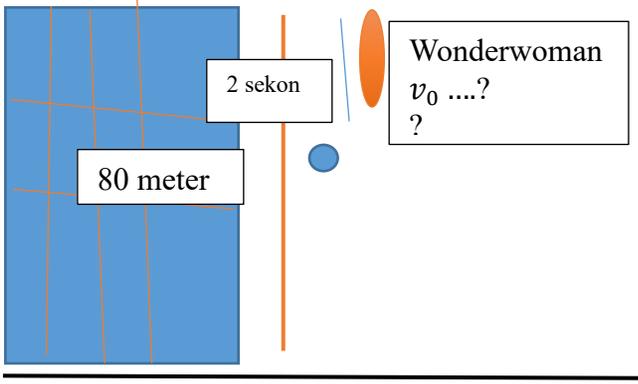
No	Rubrik Penilaian	Skor
1	Dik: h = 40 meter Dit: t....?	5
	Persamaan: $h = \frac{1}{2}gt^2$ $t^2 = \frac{2h}{g}$ $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$	5
	$t = \sqrt{\frac{2.40}{10}}$ $t = \sqrt{8} \text{ sekon}$	10

4	<p>Dik:</p> $v_0 = 0 \frac{m}{s}$ $t = 1 \text{ sekon}$ <p>Dit: v_t ? h.....?</p>	5
	$v_t = v_0 + gt$ $v_t = gt$ $= 10 \text{ m/s}$ $- \quad h = \frac{v^2}{2g}$ $- \quad h = \frac{10^2}{2 \cdot 10} = 5 \text{ meter}$ <p style="text-align: right;">$v_t = 10.1$</p>	10
5	<p>Dik:</p>  <p>Dit: v_0 pada bola</p>	5
	$t^2 = \frac{2h}{g}$ $t = \sqrt{\frac{2 \cdot 20}{10}} = 2 \text{ sekon} \rightarrow \text{bola 1 sampai tanah}$ $t_2 = 2 - 1 = 1 \text{ sekon}$ $h = v_0 t + \frac{1}{2} g t^2$ $20 = v_0 \cdot 1 + \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 1^2$ $v_0 = 20 - 5$ $v_0 = 15 \text{ m/s}$	15

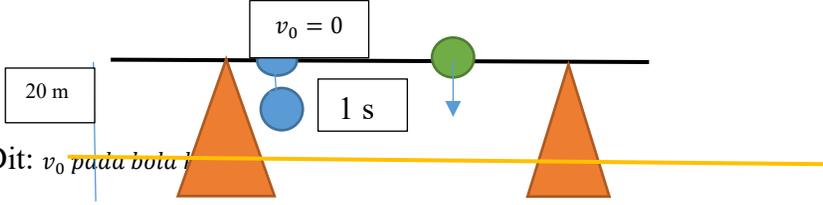
	JUMLAH	100

SOAL B

No	Rubrik Penilaian	Skor
1	Dik: h = 40 meter Dit: t....?	5
	Persamaan: f. $h = \frac{1}{2}gt^2$	10

	$t^2 = \frac{2h}{g}$ $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$ $t = \sqrt{\frac{2 \cdot 40}{10}}$ $t = \sqrt{8} \text{ sekon}$	10
2	<p>Dik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $h = 80$ meter - $v_0 = 0$ - $m = 40$ kg - $g = 10$ m/s² <p>Dit::</p> <p>v....?</p> <p>-</p> <p>Gerak jatuh bebas syaratnya $v_0 = 0$</p> $v = \sqrt{2gh}$ $v = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 80}$ $v = \sqrt{1600}$ $v = 40$ m/s	5 15
3	<p>Dik :</p> 	5

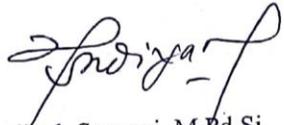
	$t^2 = \frac{2h}{g}$ $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$ $t = \sqrt{\frac{2.80}{10}}$ $t = \sqrt{16}$ $t = 4 \text{ sekon}$ $h = v_0 t + \frac{1}{2} g t^2$ $80 = 2v_0 + \frac{1}{2} 10 2^2$ $= 30 \text{ m/s}$ <p style="text-align: right;">→ waktu orang tiba ditanah</p>	20
4	<p>Dik:</p> $v_0 = 0 \frac{m}{s}$ $t = 1 \text{ sekon}$ <p>Dit: v_t ? h.....?</p>	5
	$v_t = v_0 + gt$ $v_t = gt$ $= 10 \text{ m/s}$ <p style="text-align: right;">$v_t = 10.1$</p> <ul style="list-style-type: none"> - $h = \frac{v^2}{2g}$ - $h = \frac{10^2}{2 \cdot 10} = 5 \text{ meter}$ 	10

5	<p>Dik:</p>  <p>Dit: v_0 pada bola 1</p>	5
	$t^2 = \frac{2h}{g}$ $t = \sqrt{\frac{2 \cdot 20}{10}} = 2 \text{ sekon} \rightarrow \text{bola 1 sampai tanah}$ $t_2 = 2 - 1 = 1 \text{ sekon}$ $h = v_0 t + \frac{1}{2} g t^2$ $20 = v_0 \cdot 1 + \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 1^2$ $v_0 = 20 - 5$ $v_0 = 15 \text{ m/s}$	15
JUMLAH		

I. Kriteria Penilaian

$$\text{Kriteria Penilaian} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Mengetahui
Guru Pembimbing


Fadiyah Suryani, M.Pd.Si.
NIP.19700616 199801 2 003

Yogyakarta, 7 November 2017

Mahasiswa PLT


Eva Anggraini
NIM. 14302241039

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Prodi/Fakultas : Pendidikan Fisika
Nama Sekolah : SMAN 5 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Semester : X MIPA/1
Alokasi Waktu : 3 JP
Materi Pokok : Gerak Parabola

Standar kompetensi :

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingi 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

Kompetensi Dasar :

3.1 Menganalisis gerak parabola dan gerak melingkar dengan menggunakan vector, berikut makna fisisnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator :

3.1.1 Mendeskripsikan karakteristik gerak parabola.

3.1.2 menjelaskan hubungan kecepatan benda dan posisi pada waktu tertentu pada gerak parabola

3.1.3 menggambar lintasan parabola dari gerak suatu benda.

3.3.4 menginterpretasi grafik parabola dari suatu benda

4.4. Mengolah dan menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki karakteristik gerak parabola

Indikator

4.4.1. Merancang sebuah eksperimen **gerak parabola** untuk menguji pengaruh besar sudut elevasi terhadap jarak yang ditempuh benda yang bergerak parabola

4.4.2. Mendemonstrasikan tentang bagaimana pengaruh variabel sudut elevasi terhadap jarak dan waktu yang dialami oleh benda yang bergerak parabola

I. Tujuan Pembelajaran:

3.1.1.1 Mendeskripsikan karakteristik gerak parabola.

3.1.2.2 Menjelaskan hubungan kecepatan benda dan posisi pada waktu tertentu pada gerak parabola

3.1.3.3 menggambar lintasan parabola dari gerak suatu benda.

3.3.4.4 menginterpretasi grafik parabola dari suatu benda

4.4.1.1 Merancang sebuah eksperimen **gerak parabola** untuk menguji pengaruh besar sudut elevasi terhadap jarak yang ditempuh benda yang bergerak parabola.

4.4.2.1 Mendemonstrasikan tentang bagaimana pengaruh variabel sudut

elevasi terhadap jarak dan waktu yang dialami oleh benda yang bergerak parabola.

II. Materi Pembelajaran:

3.1.1 Mendeskripsikan karakteristik gerak parabola.

Pengertian Gerak Parabola

Gerak Parabola/Gerak peluru merupakan suatu jenis gerakan benda yang pada awalnya diberi kecepatan awal lalu menempuh lintasan yang arahnya sepenuhnya dipengaruhi oleh gravitasi.

Karena gerak peluru termasuk dalam pokok bahasan kinematika (ilmu fisika yang membahas tentang gerak benda tanpa mempersoalkan penyebabnya), maka pada pembahasan ini, Gaya sebagai penyebab gerakan benda diabaikan, demikian juga gaya gesekan udara yang menghambat gerak benda. Kita hanya meninjau gerakan benda tersebut setelah diberikan kecepatan awal dan bergerak dalam lintasan melengkung di mana hanya terdapat pengaruh gravitasi.

Mengapa dikatakan gerak peluru ? kata peluru yang dimaksudkan di sini hanya istilah, bukan peluru pistol, senapan atau senjata lainnya. Dinamakan gerak peluru karena mungkin jenis gerakan ini mirip gerakan peluru yang ditembakkan.

Jenis-Jenis Gerak Parabola

Dalam kehidupan sehari-hari terdapat beberapa jenis gerak parabola.

- gerak benda berbentuk parabola, ketika diberikan kecepatan awal dengan sudut teta terhadap garis horisontal, sebagaimana tampak pada gambar di bawah. Dalam kehidupan sehari-hari terdapat banyak gerakan benda yang berbentuk demikian. Beberapa diantaranya adalah gerakan bola yang ditendang oleh pemain sepak bola, gerakan bola basket yang dilemparkan ke dalam keranjang, gerakan bola tenis, gerakan bola volly, gerakan lompat jauh, dan gerakan peluru atau rudal yang ditembakkan dari permukaan bumi.
- gerakan benda berbentuk parabola ketika diberikan kecepatan awal pada ketinggian tertentu dengan arah sejajar horisontal, sebagaimana tampak pada gambar di bawah. Beberapa contoh gerakan jenis ini yang kita temui dalam kehidupan sehari-hari, meliputi gerakan bom yang dijatuhkan dari pesawat atau benda yang dilemparkan ke bawah dari ketinggian tertentu.
- gerakan benda berbentuk parabola ketika diberikan kecepatan awal dari ketinggian tertentu dengan sudut teta terhadap garis horisontal.

3.1.2 menjelaskan hubungan kecepatan benda dan posisi pada waktu tertentu pada gerak parabola

Kecepatan Gerak Benda

Kecepatan awal benda dirumuskan Sebagai berikut

$$V_0 = V_{0x} + V_{0y} = V_{0x} i + V_{0y} j$$

Kecepatan benda bergerak setiap waktu dirumuskan sebagai berikut:

$$V_t = V_x + V_y = V_x i + V_y j$$

Besar kecepatan benda bergerak setiap waktu dirumuskan sebagai berikut:

$$V_t = |V_t| = \sqrt{(V_x)^2 + (V_y)^2}$$

Besar kecepatan benda berdasarkan masing-masing sumbu koordinat

Kecepatan pada sumbu X (v_x) = $v_0 \cos \alpha$

Kecepatan pada sumbu Y (v_y) = $v_0 \sin \alpha - gt$

Posisi Benda

Setelah benda bergerak dengan lintasan parabola, posisi benda setiap saat dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$r_t = x_t + y_t = x_t i + y_t j$$

Komponen posisi pada arah vertical (sumbu x)

$$X_t = V_0 \cos \alpha t$$

Komponen posisi pada arah vertical (sumbu Y)

$$y_t = V_0 \sin \alpha t - \frac{1}{2} gt^2$$

Berdasarkan persamaan posisi di tiap – tiap sumbu tersebut, persamaan posisi gerak benda dapat dituliskan sebagai berikut.

$$r_t = (V_0 \cos \alpha t)i + (V_0 \sin \alpha t - \frac{1}{2} gt^2)j$$

Posisi TitikTerjauh Benda di Sumbu X

Gerak benda dengan lintasan parabola mempunyai titik jatuh terjauh (misalnya s) di sumbu X. Titik terjauh ini merupakan perpaduan suatu titik pada sumbu X dan titik nol sumbu Y. Vektor posisi titik terjauh (r_{maks}) dirumuskan sebagai berikut.

$$R_{maks} = X_{maks} + Y_{maks}$$

Posisi Tertinggi Benda

Gerak yang mengarah secara vertikal pasti mencapai posisi titik tertinggi. Titik tertinggi ini merupakan gabungan antara titik di sumbu X dan sumbu Y. Persamaan koordinat tersebut sebagai berikut.

- Pada Sumbu X

$$X_H = \frac{V_0^2 \sin 2\alpha}{2g}$$

- Pada Sumbu Y

$$Y_H = Y_{maksimum} = \frac{V_0^2 \sin 2\alpha}{2g}$$

- Waktu yang diperlukan untuk mencapai titik tertinggi dirumuskan sebagai berikut.

$$t_H = \frac{V_0 \sin \alpha}{2g}$$

- Vektor posisi benda dititik tertinggi (r_H) sebagai berikut.

$$r_H = X_H + y_H$$

3.1.3 menggambar lintasan parabola dari gerak suatu benda.

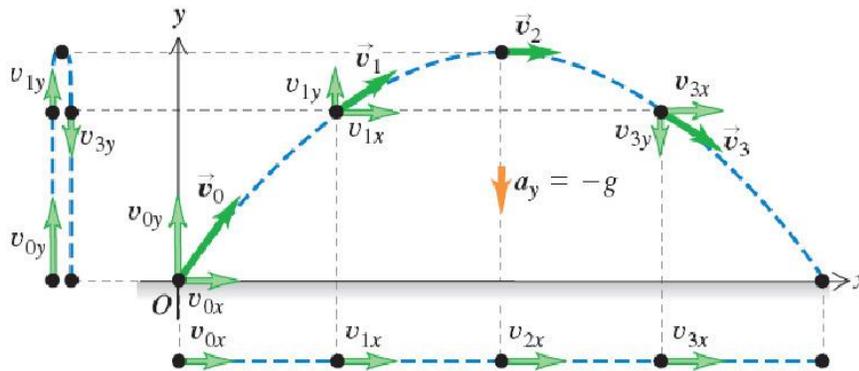
3.1.4 menginterpretasi grafik parabola dari suatu benda



RUMUS GERAK PARABOLA	
Skema gerak parabola 	1. Kecepatan pada t detik $v_t = \sqrt{v_x^2 + v_y^2}$
2. Kecepatan vertikal $v_{0y} = v_0 \sin \theta$	3. Waktu tp $t_p = \frac{v_0 \sin \theta}{g}$
4. Waktu tx $t_x = 2 t_p = 2 \frac{v_0 \sin \theta}{g}$	5. Jarak maksimum $x_{\max} = \frac{v_0^2 \sin 2\theta}{g}$
6. Ketinggian maksimum $y_{\max} = \frac{v_0^2 \sin^2 \theta}{2g}$	

Keterangan :

1. v_y = kecepatan pada arah vertikal (GLBB).
2. v_x = kecepatan pada arah mendatar (GLB).
3. t_p = waktu untuk mencapai ketinggian maksimum.
4. t_x = waktu untuk mencapai jarak maksimum.



III. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : Ekspostori

Metode Pembelajaran : metode ceramah, dan diskusi, tanya jawab

IV. Media dan Alat Pembelajaran

1 **Media** : Gambar/foto/video mengenai parabola

2 **Alat praktikum:**

1. Suntikan
2. Nampan
3. 2 penggaris
4. Busur

3 Alat : Papan tulis, spidol

V.Sumber Belajar

1. Kanginan, Marthen. 2013. *FISIKA Untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
2. Subagya, Hari. 2014. *Konsep dan Penerapan FISIKA SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Bumi Aksara

B. Kegiatan Pembelajaran

Nama Kegiatan	Langkah-langkah kegiatan	Hal-hal yang harus dilakukan oleh guru	Aktivitas siswa	Alokasi waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam. 2. Doa pembuka. 3. Guru menyampaikan kan apersepsi tentang Gerak lurus beraturan (GLB) dan Gerak lurus berubah beraturan (GLBB) <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	siswa mengikuti segala aktivitas pendahuluan dengan antusias dan tertib	15 menit

Kegiatan inti	Persiapan (Preparation)	Guru mempersiapkan bahan pelajaran seperti menampilkan video mengenai pengenalan gerak parabola yang lengkap dan sistematis.	Siswa tertib saat guru mempersiapkan materi	9menit
	Praktikum	Guru mempersiapkan bahan ajar dengan alat peraga yaitu dengan mendemostrasikan mengenai gerak parabola		
	Penyajian(presentation)	Guru menyajikan bahan pelajaran dan menyamakan dengan persiapan yang telah dilakukan.	Siswa memperhatikan dengan baik dan tidak ada kebisngan dikelas yang mengganggu jalannya kegiatan belajar mengajar.	
	Menghubungkan (Correlation)	Langkah menghubungkan	- Siswa antusias	

		<p>materi pelajaran dengan pengalaman siswa atau dengan hal-hal lain yang memungkinkan siswa dapat menangkap keterkaitan dalam struktur pengetahuan yang telah dimiliki. Caranya dengan -tanya jawab antara guru dan siswa</p>	<p>dengan pertanyaan yang diberikan guru dengan cara menjawab apa yang guru tanyakan - siswa juga bertanya saat siswa menemukan hal baru mengenai materi yang ingin disampaikan.</p>
	Menyimpulkan (generalization)	<p>Tahapan untuk memahami inti dari materi pelajaran yang telah disajikan dan meminta siswa mengambil kesimpulan materi yang telah diajarkan dengan kata-katanya sendiri.</p>	<p>- Siswa menulis kembali materi yang telah diajarkan guru dengan menulis catatan di buku tulis catatan dengan kata-kata sendiri</p>

	Mengaplikasikan (application)	Langkah aplikasi adalah langkah unjuk kemampuan siswa setelah siswa menyimak penjelasan guru. Guru memberi tugas yang relevan atau tes dari materi yang diajarkan.	-siswa antusias mendengarkan guru bercerita mengenai aplikasi yang diberikan	
Penutupan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran 2. Guru memberikan apresiasi terhadap proses dan hasil pembelajaran. 3. Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca 		25 menit

		materi selanjutnya 4. Guru menguca pkan salam.		
--	--	---	--	--

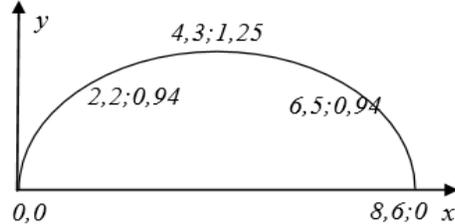
VI. Teknik Penilaian

Jenis penilaian yang digunakan penilaian afektif berupa penilaian spiritual, kerjasama dan kepedulian terhadap lingkungan, penilaian kognitif berupa tes tulis,

1. Penilaian Kognitif

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	Sebutkan 5 karakteristik gerak parabola!	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lintasan geraknya berbentuk parabola 2. Gerak parabola merupakan perpaduan antara GLB ke arah horizontal (sumbu x) dan GLBB ke arah vertikal (sumbu y). 3. Gerak vertikal pada gerak parabola tidak dipengaruhi oleh gerak horizontalnya. 4. Hanya percepatan gravitasi yang terjadi dalam gerak parabola 5. Pada titik tertinggi, kecepatan vertical benda bernilai nol. 6. Kecepatan horizontal gerak parabola tidak tergantung pada waktu. 	10
2	Sebuah peluru ditembakkan dengan kecepatan awal 100 m/s pada sudut elevasi 30° . Tentukan besar dan arah kecepatan benda pada waktu 10 sekon! (diketahui besar percepatan gravitasi bumi (g) = 10 m/s ²)	<p>Diketahui: $v_0 = 100 \text{ m/s}$ $\theta = 30^\circ$ $t = 10 \text{ s}$ $g = 10 \text{ m/s}^2$ Ditanyakan: $v_{10} = \dots?$ $\theta_{10} = \dots?$</p> <p>Jawab: $v_x = v_{0x} = v_0 \cos \theta$ $= 100 \cos 30^\circ = 50\sqrt{3} \text{ m/s}$ $v_y = v_{0y} - gt = v_0 \sin \theta - gt$ $= 100 \sin 30^\circ = 50 \text{ m/s}$ $v_{10} = \sqrt{v_x^2 + v_y^2} = \sqrt{(50\sqrt{3})^2 + 50^2}$</p>	20

3	Sebuah bola ditendang dengan kecepatan awal 10 m/s pada sudut elevasi 45°. Tentukan koordinat posisi benda (x, y) pada waktu 0 sekon, 0,5 sekon, 1 sekon, 1,5 sekon, dan 2 sekon! (diketahui besar percepatan gravitasi bumi (g) = 10 m/s ²)	<p>Untuk t = 0 s</p> $x = v_{0x}t = v_0 \cos \theta t = 10 \cos 30^\circ 0 = 0 \text{ m}$ $y = v_{0y}t - \frac{1}{2}gt^2 = 0 \text{ m}$ <p>Untuk t = 0,25 s</p> $x = v_{0x}t = v_0 \cos \theta t = 10 \cos 30^\circ 0,25 = 2,2 \text{ m}$ $y = v_{0y}t - \frac{1}{2}gt^2 = 0,94 \text{ m}$ <p>Untuk t = 0,5 s</p> $x = v_{0x}t = v_0 \cos \theta t = 10 \cos 30^\circ 0,5 = 4,3 \text{ m}$ $y = v_{0y}t - \frac{1}{2}gt^2 = 1,25 \text{ m}$ <p>Untuk t = 0,75 s</p> $x = v_{0x}t = v_0 \cos \theta t = 10 \cos 30^\circ 0,75 = 6,5 \text{ m}$ $y = v_{0y}t - \frac{1}{2}gt^2 = 0,94 \text{ m}$ <p>Untuk t = 1 s</p>	30
---	--	---	----

		$x = v_{0x}t = v_0 \cos \theta t = 10 \cos 45^\circ 1 = 8,6 \text{ m}$ $y = v_{0y}t - \frac{1}{2}gt^2 = 0 \text{ m}$	
4	Gambarlah lintasan benda untuk soal nomor 3 pada koordinat kartesian, anggap posisi awal bola berada pada titik (0,0)! Interpretasikan makna fisis dari grafik tersebut!	 <p>Hasil interpretasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pada saat t = 0 s, bola masih berada di tanah. Ketinggian bola pada t = 0,25 s sama dengan ketinggian benda pada t = 0,75 s Pada saat t = 0,5 s, bola mencapai titik tertinggi, yaitu 1,25 m. Jarak horizontal bola pada saat ini adalah 4,3 m. Pada saat t = 1 s, bola mencapai titik terjauh. Pada saat ini, bola kembali menyetuh tanah. Lama bola diudara adalah 1 s. 	40

2. Penilaian Afektif

Petunjuk

:

Lembaran ini digunakan oleh guru untuk menilai sikap peserta didik. Berilah tanda centang pada kolom skor sesuai sikap kerjasama yang ditunjukkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut :

4 = selalu, apabila melakukan sesuai pernyataan

3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering melakukan

1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

No.	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai				Jumlah Skor
		Bekerja Sama	Terampil	Aktif Dalam Diskusi	Laporan Percobaan	

Format Kriteria Penilaian

Lembar Penilaian

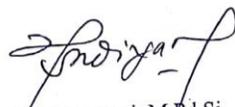
No	Nama Siswa	Nilai Teknik Penilaian			Produk		Skor	Nilai
			Tertulis		Tugas			
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

CATATAN :

Nilai = (Jumlah skor : jumlah skor maksimal) X 10.

Lampiran

Mengetahui
Guru Pembimbing


Fadiyah Suryani, M.Pd.Si.
NIP.19700616 199801 2 003

Yogyakarta , 7 November 2017

Mahasiswa PLT


Eva Anggraini
NIM. 14302241039

LEMBAR KERJA SISWA

Nama:

Kelas:

Tanggal:

PETUNJUK UMUM:

1. Kuis ini memuat 4 soal essay.
2. Tuliskan jawabanmu pada satu lembar kertas double folio dengan mencantumkan identitas diri berupa nama, kelas, dan nomor absen di pojok kiri atas kertas double folio tersebut.
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah.
4. Jawablah ke-4 soal tersebut dengan jelas dan tepat.

SOAL

1. Sebutkan 5 karakteristik gerak parabola!
2. Sebuah peluru ditembakkan dengan kecepatan awal 100 m/s pada sudut elevasi 30° . Tentukan besar dan arah kecepatan benda pada waktu 10 sekon! (diketahui besar percepatan gravitasi bumi (g) = 10 m/s²) (skor = 25)
3. Sebuah bola ditendang dengan kecepatan awal 10 m/s pada sudut elevasi 30° . Tentukan koordinat posisi benda (x , y) pada waktu 0 sekon, 0,25 sekon, 0,5 sekon, 0,75 sekon, dan 1 sekon! (diketahui besar percepatan gravitasi bumi (g) = 10 m/s²) (skor = 30)
4. Gambarkanlah grafik lintasan benda untuk soal nomor 3 pada koordinat kartesian, anggap posisi awal bola berada pada titik (0,0)! Interpretasikan makna fisis dari grafik tersebut! (skor = 30)

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMA
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X/1
Materi Pokok : Gerak Melingkar Beraturan
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam 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.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.2 Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik fenomena gerak, fluida, kalor dan optik.	
2	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati;	2.1.1 Menunjukkan sikap positif selama kegiatan diskusi, misalnya jujur,

No	Kompetensi Dasar	Indikator
	bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.	teliti, dan bertanggungjawab). 2.1.2 Menunjukkan sikap ilmiah pada saat memecahkan permasalahan (kritis, dan toleran)
3	3.5 Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan dan penerapannya dalam teknologi.	3.5.1 Menyebutkan fakta/ fenomena tentang gerak melingkar 3.5.2 Menjelaskan pengertian gerak melingkar beraturan. 3.5.3 Menentukan periode pada benda yang bergerak melingkar beraturan. 3.5.4 Menentukan frekuensi pada benda yang bergerak melingkar beraturan. 3.5.5 Menentukan posisi sudut pada benda yang bergerak melingkar beraturan. 3.5.6 Menentukan kecepatan sudut pada benda yang bergerak melingkar beraturan. 3.5.7 Menentukan hubungan antara kecepatan sudut dengan kecepatan linier pada benda yang bergerak melingkar beraturan.

No	Kompetensi Dasar	Indikator
		3.5.8 Menentukan kecepatan linier pada benda yang bergerak melingkar beraturan.
4	4.5 Menyajikan ide/gagasan terkait gerak melingkar	4.5.1 Melaporkan hasil diskusi tentang gerak melingkar beraturan.

C. Tujuan Pembelajaran

Sikap

- 2.1.1 Siswa menunjukkan sikap positif seperti jujur, bertanggung jawab dan teliti melalui kegiatan diskusi kelompok.
- 2.1.2 Siswa menunjukkan sikap ilmiah pada saat memecahkan permasalahan (kritis dan toleran) melalui kegiatan diskusi kelompok.

Pengetahuan

- 3.5.1 Siswa dapat menyebutkan fakta/ fenomena tentang gerak melingkar melalui demonstrasi, diskusi dan tanya jawab.
- 3.5.2 Siswa dapat menjelaskan pengertian gerak melingkar beraturan melalui demonstrasi dan diskusi.
- 3.5.3 Siswa dapat menentukan periode pada benda yang bergerak melingkar beraturan melalui diskusi kelompok.
- 3.5.4 Siswa dapat menentukan frekuensi benda yang bergerak melingkar beraturan melalui diskusi kelompok.
- 3.5.5 Siswa dapat menentukan posisi sudut pada benda yang bergerak melingkar beraturan melalui diskusi kelompok.
- 3.5.6 Siswa dapat menentukan kecepatan sudut pada benda yang bergerak melingkar beraturan melalui diskusi kelompok.
- 3.5.7 Siswa dapat menentukan hubungan antara kecepatan sudut dengan kecepatan linier pada benda yang bergerak melingkar beraturan melalui kegiatan diskusi kelompok.
- 3.5.8 Siswa dapat menentukan kecepatan linier pada benda yang bergerak melingkar beraturan melalui diskusi kelompok.

Keterampilan

- 4.5.1 Siswa dapat melaporkan hasil diskusi tentang gerak melingkar beraturan melalui kegiatan diskusi kelompok dan presentasi.

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta

- Gerak ujung jarum jam yang melingkar
- Gerak planet mengitari matahari
- Gerak rotasi bumi
- Gerak kipas angin
- Gerak roler coaster
- Gerak perputaran keping cd

2. Konsep

- Gerak melingkar adalah gerak suatu benda yang menempuh lintasan melingkar dengan kelajuan (besar kecepatan) tetap.
- Frekuensi adalah banyaknya putaran tiap satu satuan waktu ini.
- Periode adalah selang waktu yang diperlukan untuk menempuh satu kali putaran (atau satu kali melingkar).
- Posisi sudut adalah panjang lintasan dibagi dengan jari-jari.
- Kecepatan sudut adalah besarnya sudut yang ditempuh tiap detik atau didefinisikan sebagai perubahan posisi sudut benda yang bergerak melingkar tiap satuan waktu.
- Kecepatan linier adalah panjang lintasan linier yang ditempuh tiap satuan waktu.

3. Prinsip

- Benda yang bergerak melingkar beraturan memiliki kecepatan linier yang sama dengan arah yang berbeda.
- Kecepatan sudut pada gerak melingkar beraturan memiliki besar dan arah selalu tetap setiap saat.

Gerak Melingkar Beraturan

a) Pengertian Gerak Melingkar

Gerak melingkar beraturan (GMB) adalah gerak suatu benda yang menempuh lintasan melingkar dengan kelajuan (besar kecepatan) tetap.

b) Besaran-Besaran Pada Gerak Melingkar Beraturan (GMB)

Periode dan Frekuensi

Periode (T) adalah *selang waktu yang diperlukan untuk menempuh satu kali putaran (atau satu kali melingkar). Banyaknya putaran tiap satu satuan waktu ini dinamakan frekuensi (f).*

Dari penjelasan di atas dapat dirumuskan besaran periode dan frekuensi gerak melingkar sebagai berikut.

$$T = \frac{t}{N}$$
$$f = \frac{N}{t}$$
$$T = \frac{1}{f}$$
$$f = \frac{1}{T}$$

Keterangan:

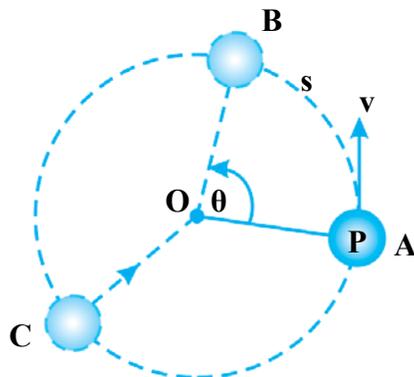
T = periode (s)

N = banyaknya putaran

t = waktu putaran (s)

f = frekuensi (Hz)

Posisi sudut



Gambar 1 Titik P berotasi dengan sumbu di O

Gambar 1 melukiskan sebuah titik P yang berputar terhadap sumbu yang tegak lurus terhadap bidang gambar melalui titik O. Titik P bergerak dari A ke B dalam selang waktu t . Posisi titik P dapat dilihat dari besarnya sudut yang ditempuh, yaitu θ yang dibentuk oleh garis AB terhadap sumbu x yang melalui titik O. Posisi sudut θ diberi satuan radian (rad). Besar sudut satu putaran adalah $360^\circ = 2\pi$ radian. Jika θ adalah sudut pusat lingkaran yang panjang busurnya s dan jari-jarinya R , diperoleh hubungan:

$$\theta = \frac{s}{R} \quad \text{dengan:}$$

θ = lintasan/posisi sudut (rad)
 s = busur lintasan (m)
 R = jari-jari (m)

Kecepatan Linier dan Kecepatan Anguler

Kecepatan linier adalah *sebagai panjang lintasan linier yang ditempuh tiap satuan waktu*. Besarnya kecepatan titik yang bergerak melingkar beraturan adalah sebagai berikut.

$$v = \frac{2\pi R}{T}$$

Keterangan:

$$v = \text{kecepatan linier (m/s)} \quad T = \text{periode (s)} \quad R = \text{jari-jari (m)}$$

Kecepatan sudut adalah *besarnya sudut yang ditempuh tiap detik atau didefinisikan sebagai perubahan posisi sudut benda yang bergerak melingkar tiap satuan waktu*.

Dari definisi tersebut kecepatan sudut dapat dirumuskan:

$$\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t} \quad \text{atau} \quad \omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t} = \frac{2\pi}{T} \quad \text{atau} \quad \omega = 2\pi f$$

keterangan:

ω = kecepatan sudut (rad/s) T = periode (s)
 Δt = selang waktu (s) f = frekuensi (Hz)
 $\Delta\theta$ = perubahan sudut (rad)

Apabila persamaan $\omega = \frac{2\pi}{T}$ disubstitusi ke $v = \frac{2\pi R}{T}$ akan didapatkan

hubungan antara kecepatan linier dengan kecepatan sudut dalam bentuk persamaan:

$$v = \frac{2\pi R}{T} = 2\pi f R = \omega R$$

keterangan:

v = kecepatan linier (m/s)
 ω = kecepatan anguler (rad/s)
 R = jari-jari (m)

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Scientific*
- Model pembelajaran : STAD
- Metode : tanya jawab, diskusi, informasi, demonstrasi

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : LKS, LCD, laptop, papan tulis, dan spidol.
2. Alat/Bahan : Bola dan tali
3. Sumber Belajar :
 - a. Handayani, S. 2009. *Fisika kelas X SMA dan MA*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
 - b. Hand out/bahan ajar gerak melingkar beraturan.
 - c. Tim Penyusun, 2003. *Fisika 1A Kelas 1 SMU Semester 1*. Klaten: Intan Pariwara.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Fase Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Pendekatan Scientific/Sikap	Waktu
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi	Pendahuluan 1. Guru memusatkan perhatian siswa dengan menyampaikan salam dan mengecek kehadiran siswa. 2. Siswa ditanya kesiapannya dalam mengikuti	Mengamati	(± 15 menit)

Fase Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Pendekatan Scientific/Sikap	Waktu
siswa	<p>pelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menyampaikan indicator dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. 4. Memberi apersepsi kepada siswa dengan pertanyaan-pertanyaan seperti <i>pernahkah kalian memperhatikan gerak jarum jam dan gerak kipas angin? Gerak apakah yang dilakukan oleh ujung jarum jam dan kipas angin?</i> 5. Memotivasi siswa tentang pentingnya belajar GMB 		
Fase 2 Menyajikan informasi	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan demonstrasi di depan kelas dengan memutar benda yang diikat dengan tali. 2. Guru bertanya kepada siswa terkait dengan demonstrasi tersebut. Misalnya: <i>“dari demonstrasi yang ibu lakukan, gerak apakah yang dilakukan benda tersebut? apakah yang dimaksud dengan gerak melingkar? Apakah yang menyebabkan suatu benda dapat bergerak melingkar?”</i> 3. Guru menampung jawaban sementara dari siswa. 4. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari oleh siswa yaitu tentang gerak melingkar beraturan. 	<p>Mengamati, menanya. Sikap a. Kritis b. Teliti</p>	(±20 menit)
Fase 3 Mengorganisasi siswa dalam kelompok belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa duduk berkelompok sesuai kelompok sebelumnya. 2. Siswa duduk dalam satu kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 orang 	Toleran	(± 5 menit)
Fase 4 Belajar Kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberi LKS untuk diskusi. 2. Siswa membagi tugas belajar dalam menyelesaikan permasalahan tersebut yang dibantu dan dikoordinasi oleh guru. 3. Siswa melakukan kajian teori yang relevan terkait dengan permasalahan yang berkaitan dengan besaran-besaran dalam gerak melingkar dan hubungan antar besaran-besaran tersebut 4. Guru membimbing dan menilai sikap siswa pada aspek tanggung jawab, ketelitian, toleransi dan kejujuran dalam melakukan diskusi kelompok. 5. Siswa menuliskan hasil diskusinya berdasarkan 	<p>Mengumpulkan informasi, Mengolah informasi, Sikap a. Teliti b. Tanggung jawab c. Toleransi d. Jujur</p>	(±35 menit)

Fase Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Pendekatan Scientific/Sikap	Waktu
	rancangan yang telah dibuatnya.		
Fase 5 Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beberapa kelompok diberikan kesempatan untuk mempresentasikan/melaporkan hasil diskusi kelompoknya. 2. Masing-masing kelompok diberikan kesempatan bertanya, maupun menanggapi. 3. Guru menilai keterampilan siswa pada aspek mengkomunikasikan hasil diskusi dan menilai sikap siswa pada aspek kritis, tanggung jawab dan toleransi. 4. Siswa diberikan bimbingan/tuntunan jika terjadi penyimpangan konsep atau miskonsepsi dan diberikan penegasan kembali tentang materi esensial dan substansial yang harus dikuasai. 5. Guru bersama siswa menyimpulkan sementara hasil diskusi. 6. Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru. 7. Guru memeriksa kuis yang telah dikerjakan oleh siswa. 8. Guru menetapkan kelompok yang termasuk <i>good team</i>, <i>great team</i>, dan <i>super team</i> berdasarkan skor kelompok yang sudah diperoleh. 	Mengkomunikasi, menanya Sikap a. Kritis b. Toleransi c. Jujur	(±40 menit)
Fase 5 Memberikan penghargaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dan guru memberikan penghargaan kepada kelompok atau individu atas upaya dan hasil belajarnya dengan memberikan tepuk tangan. 2. Siswa diberikan motivasi agar lebih aktif dan giat belajar sehingga prestasi belajarnya dapat meningkat pada pertemuan berikutnya. 	Menanya	(± 10 menit)
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa dibimbing dalam melakukan proses perangkuman/penyimpulan pembelajaran. 4. Siswa diberikan tugas rumah tentang menentukan frekuensi, periode, dan kecepataan linier pada sebuah benda yang bergerak melingkar. 5. Menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya. 6. Kegiatan pembelajaran berakhir dengan memberikan salam. 		(± 10 menit)

H. Penilaian

1. Sikap Ilmiah

- a. Teknik penilaian : observasi
- b. Bentuk instrument : lembar observasi
- c. Aspek penilaian :
 - Kejujuran
 - Ketelitian
 - Tanggung jawab
 - Toleran
 - Kritis
- d. Instrument : lampiran 1 penilaian sikap

2. Pengetahuan

- a. Teknik penilaian : tertulis
- b. Bentuk instrument : tes uraian
- c. Jenis :
 - Kuis
 - Tugas
 - LKS

Aspek penilaian:

Kebenaran dan ketepatan jawaban sesuai dengan rubric penilaian.

- d. Instrument : Lampiran 2. Penilaian Kognitif dengan rincian (a) Kuis beserta kunci jawaban dan rubric penilaiannya, (b) Tugas beserta kunci jawaban dan rubric penilaiannya, (c) LKS beserta kunci jawaban dan rubric penilaiannya.

3. Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi
- c. Aspek Penilaian :

Melaporkan hasil diskusi
- d. Instrument : lampiran 3, lembar observasi diskusi

0 LEMBAR KERJA SISWA

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Atas
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas / semester : X MIA / I
Materi Pokok : Gerak Melingkar Beraturan
Pokok Bahasan : Pengertian GMB dan besaran GMB
Alokasi Waktu: 35 menit

Nama Kelompok:.....

Anggota Kelompok/No. Absen:

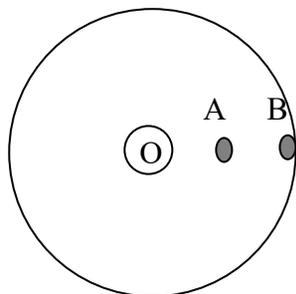
- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan fakta/ fenomena tentang gerak melingkar melalui diskusi dan tanya jawab.
2. Siswa dapat menjelaskan pengertian gerak melingkar melalui demonstrasi dan diskusi.
3. Siswa dapat menentukan periode benda yang bergerak melingkar melalui diskusi kelompok.
4. Siswa dapat menentukan frekuensi benda yang bergerak melingkar melalui diskusi kelompok.
5. Siswa dapat menentukan posisi sudut benda yang bergerak melingkar beraturan melalui diskusi kelompok.
6. Siswa dapat menentukan kecepatan sudut pada benda yang bergerak melingkar beraturan melalui diskusi kelompok.
7. Siswa dapat menentukan hubungan antara kecepatan sudut dengan kecepatan linier pada benda yang bergerak melingkar beraturan melalui diskusi kelompok.
8. Siswa dapat menentukan kecepatan linier pada benda yang bergerak melingkar beraturan melalui diskusi kelompok.

Diskusikanlah dengan kelompokmu soal-soal berikut!

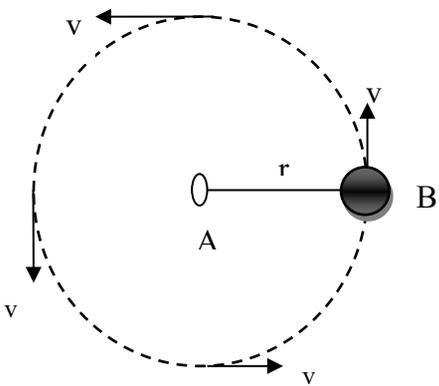
1. Sebutkan 5 contoh fenomena gerak melingkar beraturan yang kalian jumpai dalam kehidupan sehari-hari!
2. Ikatlah sebuah benda dengan seutas tali, lalu putarlah benda tersebut secara horizontal yang arahnya berlawanan arah gerak jarum jam dimana tanganmu yang memegang salah satu ujung tali berlaku sebagai poros putaran. Gambarkan hasil kegiatanmu dengan jelas (beri keterangan yang mana sebagai poros, benda, jari-jarinya dan arah kecepatan liniernya). Bagaimanakah bentuk lintasan yang dilalui benda? Jelaskan gerak apakah namanya yang dilakukan benda tersebut?
3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan:
 - (a) Periode dalam gerak melingkar?
 - (b) Frekuensi dalam gerak melingkar?
 - (c) Posisi sudut dalam gerak melingkar?
 - (d) Kecepatan sudut dalam gerak melingkar?
 - (e) Kecepatan linier dalam gerak melingkar?
4. Misalkan anda sedang memutar sebuah CD, dalam 2 putaran memerlukan waktu 0,5 s. berapakah besar periode yang dilakukan oleh CD tersebut?
5. Seorang anak berlari mengelilingi lapangan dengan kecepatan konstan di sebuah lapangan. Dalam waktu 10 menit dia dapat melakukan 2 putaran. Tentukanlah berapakah besar frekuensi yang dilakukan anak tersebut?
6. Seorang anak sedang berolahraga di lapangan. Dia mengelilingi lapangan satu kali putaran sejauh 400 m. Berapakah kira-kira posisi sudut yang dialami anak jika jari-jari lapangan 100 m?
7. Sebuah bola bermassa 60 gram diikat dengan seutas tali yang panjangnya 1 meter, kemudian diputar horizontal. Dalam waktu 20 sekon terjadi 50 putaran. Berapakah kecepatan sudut yang dialami bola tersebut!
8. Sebuah roda melakukan 120 putaran tiap menit. Tentukan:
 - a. frekuensi
 - b. kecepatan sudut roda,
 - c. kecepatan linier sebuah titik pada tepi roda bila jari-jari roda 20 cm!
9. Jarum penunjuk detik sebuah arloji mempunyai panjang 2 cm. Hitunglah kecepatan linier dari titik partikel yang berada di ujung jarum tersebut!
10. Sebuah CD diputar terhadap poros melalui O sehingga CD mengalami gerak melingkar dengan laju konstan. Dua uang logam diletakkan di atas CD tersebut pada titik A dan B seperti gambar berikut!



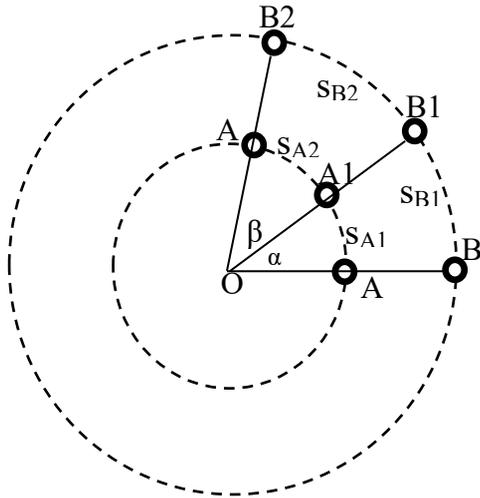
- a. Manakah yang lebih besar kecepatan sudut di titik A atau di titik B?
- b. Manakah yang lebih besar kecepatan linier di titik A atau di titik B?

Jawaban LKS

No	Jawaban	Skor
----	---------	------

1	<p>Lima contoh fenomena gerak melingkar dalam kehidupan sehari-hari:</p> <ol style="list-style-type: none"> gerak roda sepeda gerak jarum arloji gerak kipas angin dan piringan CD gerakan gangsing setelah diputar gerak sebuah mobil pada saat berada di tikungan sebuah jalan raya 	4
2	<p>Gambar putaran bandul secara vertikal.</p>  <p>Keterangan gambar: Garis putus-putus merupakan lintasan yang dilalui bandul. A adalah tangan sebagai poros putaran. r adalah jari-jari. b adalah bandul yang diputar. v adalah kecepatan linier a_s adalah percepatan sentripetalnya Lintasan yang dilalui benda berbentuk lingkaran, sehingga gerakan bandul tersebut disebut gerak melingkar. Gerak melingkar adalah gerakan sebuah benda yang berbentuk lintasan melingkar.</p>	4
3	<ol style="list-style-type: none"> Periode adalah <i>selang waktu yang diperlukan untuk menempuh satu kali putaran (atau satu kali melingkar)</i>. Dapat dirumuskan: $T = \frac{t}{N}$ Frekuensi adalah <i>banyaknya putaran tiap satu satuan waktu</i>. Dapat dirumuskan: $f = \frac{N}{t} \text{ atau } f = \frac{1}{T}$ Posisi sudut adalah <i>panjang lintasan dibagi jari-jari</i>. $\theta = \frac{s}{r}$ Kecepatan sudut adalah <i>perubahan posisi sudut benda yang bergerak melingkar tiap satuan waktu</i>. Dapat dirumuskan: $\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t} = \frac{2\pi}{T} \text{ atau } \omega = 2\pi f$ Kecepatan linier adalah <i>panjang lintasan linier yang ditempuh tiap satuan waktu</i>. $v = \frac{2\pi R}{T}$ 	4
4	<p>Diketahui: $N = 2$ $t = 0,5 \text{ s}$ Ditanya: $T \dots\dots?$ Jawab:</p>	1 1

	$T = \frac{t}{N} = \frac{0,5s}{2} = 0,25s$	3
5	Diketahui: $t = 10 \text{ menit} = 600 \text{ sekon}$ $N = 2$ Ditanya: $f \dots\dots?$ Jawab: $f = \frac{N}{t} = \frac{2}{600s} = \frac{1}{300} \text{ Hz}$	1 1 3
6.	Diketahui: $s = 400 \text{ m}$ $R = 100 \text{ m}$ Ditanya: $\theta \dots\dots?$ Jawab: $\theta = \frac{s}{R} = \frac{400m}{100m} = 4 \text{ rad}$	1 1 3
7	Diketahui : $m = 60 \text{ g} = 0,06 \text{ kg}$ $R = 1 \text{ m}$ $t = 20 \text{ s}$ $N = 50$ Ditanya: $\omega \dots\dots?$ Jawab: $\omega = \frac{2\pi}{T} \Rightarrow T = \frac{t}{N} = \frac{20s}{50} = \frac{2}{5} s$ $\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{2/5s} = \frac{2\pi \times 5}{2s} = 5\pi \text{ rad/s}$	1 1 3
8	Diketahui: $N = 120$ $t = 1 \text{ menit} = 60 \text{ s}$ $R = 20 \text{ cm} = 0,2 \text{ m}$ Ditanya: a) $f \dots\dots?$ b) $\omega \dots\dots?$ c) $v \dots\dots?$ Jawab: a. $f = \frac{N}{t} = \frac{120}{60s} = 2 \text{ Hz}$ b. $\omega = 2\pi f = 2\pi (2 \text{ Hz}) = 4\pi \text{ rad/s}$ c. $v = \omega \cdot R = (4\pi \text{ rad/s})(0,2 \text{ m}) = 0,8\pi \text{ m/s}$	1 1 3
9	Dik : $T = 60 \text{ sekon};$ $R = 2 \text{ cm} = 0,2 \text{ m}$ Dit: $v \dots\dots\dots?$ Jawab: $v = \frac{2\pi R}{T}$ $= \frac{(2)(0,02)\pi}{60} = \frac{0,04\pi}{60} \text{ m/s} = \frac{0,01\pi}{15} \text{ m/s}$	1 1 3
10	a. Analisa kecepatan sudut di titik A dengan dititik B.	4



Berdasarkan gambar di atas, pada selang waktu yang sama besar sudut ($\Delta\theta$) titik A berpindah ke A_1 dan dari titik B berpindah ke B_1 adalah sama yaitu sebesar α . Saat titik A berpindah ke A_2 dan titik B berpindah ke B_2 , besar sudut yang ditempuh sama, yaitu sebesar β .

Jadi ini berarti setiap titik pada sebuah CD akan memiliki kecepatan sudut yang sama, yaitu $\omega_A = \omega_B$.

Jadi, dapat disimpulkan kecepatan sudut di titik A sama dengan kecepatan sudut di titik B.

b. Analisa kelajuan linear di titik A dan di titik B.

Pada selang waktu yang sama (Δt) panjang lintasan yang ditempuh (Δs) berbeda, panjang busur yang ditempuh dari A ke A_1 lebih kecil dari pada panjang busur yang di tempuh dari B ke B_1 ($s_{A1} < s_{B1}$). Saat titik A berpindah ke A_2 panjang busur yang ditempuh lebih kecil dari panjang busur saat B berpindah ke B_2 ($s_{A2} < s_{B2}$). Hal tersebut juga berlaku untuk semua titik yang segaris dengan kedua titik tersebut. Maka berlaku persamaan:

karena jarak yang ditempuh berbeda, maka kecepatan kedua benda juga tidak sama $v_A \neq v_B$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa setiap titik pada sebuah CD akan memiliki kecepatan linear yang berbeda. Semakin jauh dari titik pusat lingkaran, panjang lintasan yang ditempuh dalam waktu satu periode semakin panjang. Hal ini berarti, titik yang berada pada pinggir piringan akan menempuh lintasan yang lebih panjang dibandingkan titik-titik yang lainnya dalam selang waktu yang sama. Akibatnya kecepatan linear di pinggir lintasan lebih besar dari pada kecepatan linear pada setiap titik yang lebih dalam. Jadi, dapat disimpulkan kecepatan linear di titik A lebih kecil dari kecepatan sudut di titik B.

TOTAL

46

0 KUIS

Materi pokok : Gerak melingkar

Alokasi waktu : 10 menit

Kerjakanlah soal-soal berikut ini!

1. Apakah yang dimaksud dengan gerak melingkar?
2. Berikut diberikan beberapa fenomena dalam kehidupan sehari-hari.
 - (a) Gerak bulan berotasi terhadap bumi
 - (b) Gerak bola dilempar ke atas lalu kembali ke tanah
 - (c) Gerak sepeda motor yang menikung di belokan tajam
 - (d) Gerak bola yang ditendang
 - (e) Gerak kincir air
 Manakah dari kejadian tersebut yang merupakan penerapan gerak melingkar?
3. Sebuah kipas angin berputar sebanyak 1.200 tiap 30 sekon. Berapakah kecepatan sudut kipas angin tersebut?

Kunci jawaban kuis

No	Penyelesaian	Bobot
1.	Gerak melingkar adalah gerak yang lintasannya berupa lingkaran dengan kelajuan konstan.	4
2.	Yang merupakan penerapan gerak melingkar adalah: (a) Gerak bulan berotasi terhadap bumi (b) Gerak sepeda motor yang menikung di belokan tajam (c) Gerak kincir air	4
3	Diketahui: $N = 1200$ $t = 30 \text{ s}$ Ditanya: $\omega = \dots?$ jawab: $T = \frac{t}{N} = \frac{30 \text{ s}}{1200} = \frac{1}{40} \text{ s}$ $\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{1/40} = 80\pi \frac{\text{rad}}{\text{s}}$	1 1 3
Total		13

0 TUGAS

1. Sebutkan 5 contoh fenomena gerak melingkar yang terdapat di pasar malam!
2. Coba kamu perhatikan gerak pada kipas angin! Jelaskan gerak apa yang terjadi pada kipas angin!
3. Sebuah batu diikatkan pada seutas tali dan diputar dengan kecepatan tetap. Panjang tali 1 m dan batu melakukan 5 putaran dalam waktu 1 sekon. Berapakah periode batu tersebut?
4. Sebuah benda bergerak melingkar beraturan dengan jari-jari 3 m. jika frekuensi benda tersebut 4 Hz. Tentukanlah periode benda tersebut!
5. Bumi melakukan 1 kali rotasi diperlukan waktu 24 jam. Tentukanlah frekuensi yang dialami bumi?
6. Sepotong pendulum dengan panjang 100 cm berayun melalui busur 25 cm. Berapakah sudut dalam radian dan derajat berdasarkan ayunan tersebut?
7. Sebuah kipas angin yang bergerak konstan mempunyai jejari 20 cm berputar 120 putaran tiap menit. Hitunglah kecepatan sudut kipas Angin!
8. Seekor nyamuk hinggap di atas piringan hitam yang berputar 33 putaran tiap menit. Posisi nyamuk itu 5 cm dari sumbu putar piringan tersebut. Hitung berapa kecepatan sudut nyamuk!
9. Sebuah arloji memiliki panjang jarum detik jam 2 cm, berputar 3 putaran selama 180 sekon. Berapakah kecepatan linier yang dialami jarum detik jam tersebut?
10. Seekor macan sirkus bergerak melingkar dengan kecepatan sudut 4π rad/s. Jari-jari lingkaran 8 m. Tentukan berapa kecepatan linier macan tersebut!

LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP ILMIAH

Mata Pelajaran: Pokok Bahasan :

Kelas : Hari/Tanggal :

Semester : Pertemuan ke- :

No	Nama Peserta Didik	Sikap Individu					Jumlah Skor	Nilai
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								

Rubrik penilaian

Aspek Penilaian	Kriteria	Skor
7. Kejujuran	Jujur dalam melakukan diskusi, mencatat hasil diskusi, menyimpulkan hasil diskusi	4
	Jujur dalam hal melakukan diskusi, mencatat hasil diskusi, tetapi masih kurang dalam menyimpulkan hasil diskusi	3
	Jujur dalam hal melakukan diskusi, tetapi masih kurang dalam mencatat hasil diskusi dan menyimpulkan hasil diskusi	2
	Kurang jujur dalam melakukan diskusi, mencatat hasil diskusi, menyimpulkan hasil diskusi	1
8. Tanggung jawab	Bertanggung jawab dalam melakukan diskusi, mencatat hasil diskusi, menyimpulkan hasil diskusi	4
	Bertanggung jawab dalam hal melakukan diskusi, mencatat hasil diskusi, tetapi masih kurang dalam menyimpulkan hasil diskusi	3
	Bertanggung jawab dalam hal melakukan diskusi, tetapi masih kurang dalam mencatat hasil diskusi dan menyimpulkan hasil diskusi	2
	Kurang bertanggung jawab dalam melakukan diskusi, mencatat hasil diskusi, menyimpulkan hasil diskusi	1
9. Kritis	Kritis dalam melakukan diskusi, mencatat hasil diskusi, menyimpulkan hasil diskusi	4
	Kritis dalam hal melakukan diskusi, mencatat hasil diskusi, tetapi masih kurang dalam menyimpulkan hasil diskusi	3
	Kritis dalam hal melakukan diskusi, tetapi masih kurang dalam mencatat hasil diskusi dan menyimpulkan hasil diskusi	2

Aspek Penilaian	Kriteria	Skor
	Kurang kritis dalam melakukan diskusi, mencatat hasil diskusi, menyimpulkan hasil diskusi	1
10. Toleran	Menghormati teman yang berbeda pendapat, menghormati teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya, dan gender, serta menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapatnya	4
	Menghormati teman yang berbeda pendapat, menghormati teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya, dan gender, tetapi tidak menerima kesepakatan karena berbeda dengan pendapatnya	3
	Menghormati teman yang berbeda pendapat, kurang menghormati teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya, dan gender, dan tidak menerima kesepakatan karena berbeda dengan pendapatnya	2
	Kurang menghormati teman yang berbeda pendapat, kurang menghormati teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya, dan gender, serta tidak menerima kesepakatan karena berbeda dengan pendapatnya	1
11. Ketelitian	Teliti dalam melakukan diskusi, mencatat hasil diskusi, menyimpulkan hasil diskusi	4
	Teliti dalam hal melakukan diskusi, mencatat hasil diskusi, tetapi masih kurang dalam menyimpulkan hasil diskusi	3
	Teliti dalam hal melakukan diskusi, tetapi masih kurang dalam mencatat hasil diskusi dan menyimpulkan hasil diskusi	2
	Kurang teliti dalam melakukan diskusi, mencatat hasil diskusi, menyimpulkan hasil diskusi	1

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Konversi Penilaian

No	Kriteria	Kategori	Huruf
1	85 – 100	Baik sekali	A
2	70 – 84	Baik	B
3	55 – 69	Cukup	C
4	0 – 54	Kurang	D

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN SISWA

No	Nama Siswa	Jumlah Skor	Nilai
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Rubrik Penilaian

Indikator	Kriteria Penilaian (Rubrik)	Skor
Presentasi dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan hasil diskusi secara lugas • Menguasai materi dan mampu menjawab pertanyaan • Memiliki kemampuan dalam berdiskusi • Bersikap terbuka terhadap kritik dan saran 	4 3 2 1 0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Konversi Penilaian

No	Kriteria	Kategori	Huruf
1	85 – 100	Baik sekali	A
2	70 – 84	Baik	B
3	55 – 69	Cukup	C
4	0 – 54	Kurang	D

RUBRIK PENGHARGAAN KELOMPOK

Kriteria Poin Kemajuan

Skor kuis	Poin kemajuan
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	5
10 – 1 poin di bawah skor awal	10

Skor awal sampai 10 poin di atas skor awal	20
Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30
Nilai sempurna (terlepas dari skor awal)	30

(Diadaptasi dari Slavin, 2008)

Skor awal = skor akhir siswa setelah menjawab KUIS

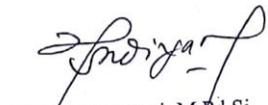
$$\text{Skor rata-rata kelompok} = \frac{\text{Poin kemajuan total}}{\text{Jumlah anggota kelompok}}$$

Kriteria Penghargaan Kelompok

Skor rata-rata kelompok	Penghargaan
$15 \leq N < 20$	Kelompok baik (<i>good team</i>)
$20 \leq N < 25$	Kelompok sangat baik (<i>great team</i>)
$N \geq 25$	Kelompok super (<i>super team</i>)

(Diadaptasi dari Slavin, 2008)

Mengetahui
Guru Pembimbing


Fadiyah Suryani, M.Pd.Si.
NIP.19700616 199801 2 003

Yogyakarta, 7 November 2017

Mahasiswa PLT


Eva Anggraini
NIM. 14302241039



MATRIKS PROGRAM KERJA INDIVIDU PPL UNY

TAHUN 2017

PERIODE 15 SEPTEMBER - 15 NOVEMBER 2017

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

F01
Kelompok Mahasiswa

Nomor Lokasi : 2

Nama Mahasiswa : Eva Anggraini

Nama Sekolah : SMA Negeri 5 Yogyakarta

NIM : 14302241039

Alamat Sekolah : Jalan Nyi Pembayun No 39 Kotagede Yogyakarta

Fakultas/Jurusan : FMIPA/Pendidikan Fisika

NO	KEGIATAN	KEGIATAN TAMBAHAN	SEPTEMBER		OKTOBER				NOVEMBER		JUMLAH JAM
			III	IV	I	II	III	IV	I	II	
1	Penerjunan Mahasiswa PLT		2								2
2		HUT MACHE ke-68	6.5								6.5
3	Upacara Bendera		1.5	1	2.5						5
4	Piket jaga Lobby		2.5	6	2.5		2.5		5		18.5
5	Mendampingi Praktikum		5	5	5	5	2.5				22.5
6	Piket Jaga Perpustakaan		4.5	2.5	9	3.5	6	8	2.5		36
7	Membuat RPP		2.5	12.5	9	6.5	5	3.5	5		36
8	Mengajar X MIPA 1		3	3	3	3	3	3	6		24
9	Mengajar X MIPA 2		3	3	3	3	3	3	6		24
10	Piket Jaga UKS		2.5		3.5	3.5	4		3.5		17
11		Membuat tugas 12 MIPA 7	2								2
12		Mendampingi mengajar		2.5	2.5	2.5	5		3.5		16
13		Mengawasi TPM		1.5	1.5	3.65					16

14		Upacara Hari Kesaktian Pancasila		3.5						3.5
15	Persiapan Mengajar				2.5		6	3.5		12
16	Soal UH					1				1
		Mengawas UH 12 IPA 5				2.5				2.5
17	Evaluasi RPP					3.5				3.5
18		Mengajar kelas 12 MIPA 5					2.5	2.05		4.55
19		Mengajar kelas 12 MIPA 6					3			3
20		Mengajar kelas 12 MIPA 7					5	1.5		6.5
21		Menjaga TES					1			1
22		Membagi Presensi jam ke-0					3.5			3.5
23		Mendampingi Pelatihan OSN					2.45	3.15		6
24		Inventaris Buku Perpustakaan						3.5		3.5
25		Menjaga Ujian jam ke-0						2.15		2.15
26		Mengecap Buku perpustakaan						0.5		0.5
27		Upacara Hari Pahlawan						1.5		1.5
28		Revitalisasi Perpustakaan							5	
		Menggantikan Mengajar							4	

TOTAL WAKTU	287.5
-------------	-------



Mengetahui :

Dosen Pembimbing Lapangan

Prof. Dr. Zuhdan Kun P., M.Ed
 NIP. 19550415 198502 1 001

Guru Pembimbing

Fadiyah
 Fadiyah Suryani, M.Pd.Si
 NIP.19700616 199801 2 003

Mahasiswa

Eva
 Eva Anggraini
 NIM.14302241039



FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Npma.2

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 5 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Nyi Pembayun 39, Kotagede Yogyakarta
NAMA MAHASISWA : Eva Anggraini
NO. MAHASISWA : 14302241039
FAK/JUR/PRODI : MIPA/ Pendidikan Fisika/ Pendidikan Fisika

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	<ul style="list-style-type: none">Kondisi fisik sekolah dapat dikatakan baik. Gedung-gedung tempat pelaksanaan KBM layak untuk digunakan.Papan-papan nama ruangan terpasang semua, baik kelas, ruang guru, ruang kepala sekolah, kamar mandi baik untuk guru, siswa laki-laki dan siswa perempuan.Toilet siswa layak digunakan.	Masjid Sekolah msaih tahap penyempurnaan namun tetap bisa digunakan optimal
2	Potensi siswa	Siswa meraih berbagai macam prestasi dalam berbagai perlombaan. Hal ini menunjukkan potensi siswa yang baik, aktif, dan produktif.	
3	Potensi guru	Mayoritas guru sudah menyelesaikan program pendidikan S1, bahkan beberapa guru sudah menyelesaikan pendidikan S2. Dengan demikian, guru dapat dikatakan berkompeten mendidik siswa sesuai mata pelajaran yang diampu.	
4	Potensi karyawan	Potensi karyawan sudah baik, ini terlihat dengan kinerja yang baik serta layanan yang ramah dan tidak sungkan untuk memberikan bantuan.	

5	Fasilitas KBM, media	Fasilitas yang terdapat di dalam kelas sebagai penunjang KBM dapat dikatakan lengkap, yakni dengan tersedianya <i>white board</i> , <i>LCD projector</i> ,.	
6	Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang perpustakaan cukup kondusif dengan suasana sekitar yang tenang, dan dilengkapi dengan AC dan kipas angin dan beberapa komputer yang tersambung internet. Hal ini membuat ruangan perpustakaan ini cukup nyaman. • Penataan buku-buku rapi, disertai dengan label pada rak buku yang mempermudah pengunjung untuk mencari jenis buku yang akan dibaca. Koleksi buku rata-rata berbentuk buku pelajaran. Koleksi umum tidak terlalu banyak. • Pemanfaatan rak untuk surat kabar sudah cukup optimal dan cukup <i>up date</i> dengan beberapa bacaan seperti majalah umum seperti koran umum ataupun koran olahraga. 	
7	Laboratorium	Meliputi lab. Kimia, lab. Fisika, lab. Multimedia, lab. Biologi yang terawat. Pemanfaatannya maksimal oleh siswa. Dan didukung alat-alat praktikum yang lengkap dan terpelihara	
8	Bimbingan konseling	Ruangan bimbingan konseling sangat kondusif untuk digunakan sebagai sarana bimbingan, karena ruangan cukup luas dan lebih terkonsentrasi.	
9	Bimbingan belajar	Kegiatan bimbingan belajar disebut juga pendalaman materi dilaksanakan tiap sebelum pelajaran awal dimulai (jam ke-0). Hal ini diperuntukkan untuk siswa kelas XI dan XII.	
10	Ekstrakurikuler	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Pramuka diwajibkan bagi siswa kelas X setiap hari Senin dan Rabu hanya beberapa kali pertemuan kemudian diadakan kemah. • Ekstrakurikuler di SMA N 5 Yogyakarta 	

		terdapat 22 cabang yang diperuntukkan untuk siswa kelas X dan XI.	
11	Organisasi dan fasilitas osis	<ul style="list-style-type: none"> • Kepengurusan OSIS terdiri dari BPH (pengurus inti), Sekbid, dan MPK • Keadaan ruang OSIS sedikit kurang rapi karena aktivitas keseharian organisasi 	
12	Organisasi dan fasilitas UKS	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitas mencukupi, meliputi tempat tidur, selimut, bantal, almari obat-obatan, dan perangkat P3K. 	
13	Administrasi	<ul style="list-style-type: none"> • Administrasi karyawan: penggunaan presensi dengan sidik jari. • Semua tata administrasi terpadu di unit Tata Usaha. 	
14	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Karya Tulis Ilmiah Remaja terkait dengan pengesahan ditangani oleh guru pendamping dan WAKA Kesiswaan.	
15	Koperasi siswa	Koperasi siswa berada di samping ruang multimedia yang beroperasi ketika istirahat dan sepulang sekolah saja.	-
17	Tempat Ibadah	Tempat ibadah bagi yang beragama Islam ada fasilitas Masjid. Keadaan fisik dari masjid cukup baik, baik itu dalam ruangan masjid ataupun tempat wudhu yang bisa dikatakan bersih terawat. Untuk kaum non-Islam disediakan ruang ibadah Katolik dan Kristen	
18	Kesehatan lingkungan	Untuk kesehatan lingkungan, sudah ada fasilitas tempat sampah yang disendirikan antara sampah organik dan anorganik, bahkan disediakan 4 buah tempat sampah yang sudah digolongkan yaitu jenis plastik, aluminium, kertas dan organik. Tersedia fasilitas cuci tangan di depan kelas..	
19	Lain-lain	<ul style="list-style-type: none"> • Keadaan untuk fasilitas olahraga cukup baik dan terpenuhi. • Tanaman yang ada di sekolah terawat dengan baik, baik tanaman buah dan juga tanaman hias. 	

		<ul style="list-style-type: none">• Adanya kolam-kolam ikan hias yang terawat dan bersih.	
--	--	---	--

Yogyakarta, 20 November 2017

Koordinator PPL SMA Negeri 5
Yogyakarta

Pengamat,



Sri Suyatmi, S.Pd

NIP 19691912 199412 2 003



Eva Anggraini

NIM 14302241039



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

Npma.1

Untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA : Eva Anggraini \ PUKUL : 07.00 - selesai
 NO. MAHASISWA : 14302241039 TEMPAT : SMA N 5
 Yogyakarta FAK/JUR MIPA/Pendidikan Fisika

No	Aspek Yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum 2013	Kurikulum 2013 baru dilaksanakan di kelas X-XI namun kelas XII masih menggunakan KTSP.
	2. Silabus	Ada, tersusun dengan baik. Silabus berdasarkan Kurikulum 2013 (untuk kelas X- XI) dan KTSP (untuk kelas XII) yang dikembangkan oleh sekolah.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Telah dibuat sesuai dengan format Kurikulum 2013 dengan kompetensi/sub kompetensi dan disesuaikan dengan alokasi waktu yang ada
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, kemudian dilanjutkan memberikan apersepsi dan motivasi dengan memberikan contoh nyata aplikasi ilmu yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
	2. Penyajian materi	Penyajian materi dilakukan dengan terstruktur dan terarah, sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi. Guru mencatat poin-poin materi pelajaran yang penting di papan tulis atau memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya, kemudian juga ada penekanan ucapan atau pengulangan pada siswa tentang point materi yang wajib untuk dipahami atau dimengerti.
	3. Metode pembelajaran	Ceramah interaktif

		Diskusi kelompok menggunakan Buku Paket Fisika Presentasi PPT
	4. Penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan guru dalam menyampaikan materi adalah bahasa Indonesia. Sekali-kali guru menggunakan kalimat atau istilah-istilah ilmiah guna untuk memperjelas pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.
	5. Penggunaan waktu	Waktu digunakan secara efektif, baik untuk menjelaskan materi secara ceramah interaktif, diskusi kelompok, presentasi maupun untuk membuat kesimpulan
	6. Gerak	Guru menguasai kelas dengan baik, tidak diam di suatu tempat, peserta didik dapat mengakses gerakan dan suara guru
	7. Cara memotivasi siswa	Guru memotivasi siswa dengan cara memberikan contoh secara langsung di kehidupan nyata
	8. Teknik bertanya	Dalam bertanya, diusahakan singkat tetapi tepat, sehingga mudah dimengerti siswa. Guru juga berusaha menumbuhkan peran aktif siswa dengan meminta memberi tanggapan. Cara menunjuk siswa untuk menjawab pertanyaan harus diperhatikan jangan sampai siswa menjadi terintimidasi. Pertanyaan yang baik adalah pertanyaan yang bersifat personal atau individu yang bukan merupakan pertanyaan yang memiliki jawaban iya atau tidak, sehingga guru dapat mengetahui dengan pasti tingkat keahaman siswa. Lalu, jawaban yang diberikan siswa diluruskan secara bersama-sama agar semua siswa memahami
	9. Teknik penguasaan kelas	Guru mampu menguasai dan mengondisikan siswa dengan baik
	10. Penggunaan media	Ada Buku Paket Fisika berbagai macam untuk diskusi. LCD
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Meminta siswa untuk mengerjakan soal di papan tulis, memberikan post-tes
	12. Menutup pelajaran	Guru menutup pelajaran dengan membuat

		kesimpulan dari materi yang telah disampaikan, memberi pekerjaan rumah dengan tujuan agar siswa mempelajari lagi materi tersebut di rumah, dan guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan mendatang agar siswa dapat mempersiapkannya terlebih dahulu. Kemudian guru menutup pelajaran dengan memberikan salam penutup.
C	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Siswa aktif di dalam kelas, memperhatikan, kemudian ketika berdiskusi siswa aktif mengemukakan pendapatnya Ketika ada siswa yang presentasi, siswa yang lainnya mendengarkan dan memperhatikan
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Siswa menghormati guru, karyawan, dan juga siswa lain ditunjukkan dengan penerapan 5S

		kesimpulan dari materi yang telah disampaikan. memberi pekerjaan rumah dengan tujuan agar siswa mempelajari lagi materi tersebut di rumah, dan guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pertemuan mendatang agar siswa dapat mempersiapkannya terlebih dahulu. Kemudian guru menutup pelajaran dengan memberikan salam penutup.
C	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Siswa aktif di dalam kelas, memperhatikan. kemudian ketika berdiskusi siswa aktif mengemukakan pendapatnya Ketika ada siswa yang presentasi, siswa yang lainnya mendengarkan dan memperhatikan
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Siswa menghormati guru, karyawan, dan juga siswa lain ditunjukkan dengan penerapan 5S

Yogyakarta, 15 November 2017

Koordinator PPL SMA Negeri 5
Yogyakarta



Sri Suvatmi, S.Pd
NIP 19691912 199412 2 003

Pengamat,



Eva ANggraini
NIM 14302241039



Universitas Negeri
Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk

NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 5 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Nyi Pembayun 39 Kotagede, Yogyakarta
GURU PEMBIMBING : Fadiyah Suryani, M.Pd.Si
NAMA : Eva Anggraini
NO. MAHASISWA : 14302241039
FAK/ JUR/ PRODI : MIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Dr. Zuhdan Kun P., M.Ed

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 18 september 2017	✓ Menjaga Piket dan mengajar	✓ Piket jaga lobby ✓ Mendampingi praktikum		
2	Selasa 19 september 2017	✓ Pembuatan RPP	✓ Membuat rancangan pembelajaran		
3	Rabu, 20 september	✓ Mengajar X MIPA 1 ✓ Mengajar X MIPA 2	✓ Kelas menjadi kondusif, dan interaktif		

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
	2017	✓ Mendampingi Praktikum	✓ Bapak dan ibu guru terbantu t		
4	Kamis, 21 september 2017	✓ Membuat tigas untuk 12 MIPA7	✓ Mereka menjadi terbantu untuk belajar sebelum memulai pelajaran		



Universitas Negeri
Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk

NAMA : Eva Anggraini
NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 5 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Nyi Pembayun 39 Kotagede, Yogyakarta
GURU PEMBIMBING : Fadiyah Suryani, M.Pd.Si
NO. MAHASISWA : 14302241039
FAK/ JUR/ PRODI : MIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Dr. Zuhdan Kun P., M.Ed

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 25 september 2017	✓ Upaca Bendera ✓ Piket ✓ Mendampingi praktikum ✓ Membuat RPP	✓ Mengikuti Upacara Bendera ✓ Pendampingan praktikum kelas 12, siswa menjadi terbantu dalam penyusunan praktikum	Masih belum beradaptasi dengan sekolah	Memperanyak interaksi dan mengakrabkan diri dengan guru, siswa, dan teman-teman PPL SMA N 5 YK.
2.	Selasa, 26 september	✓ Membuat RPP ✓ Membuat RPP ✓ Piket	✓ Melakukan konsultasi dengan guru pembimbing mengenai pembelajaran yang akan	-	-

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
	2017		dilaksanakan		
3.	Rabu, 20 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengajar X MIPA 1 ✓ Mengajar X MIPA 2 ✓ Mendampingi Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Belum kondusif dan malah rame 	Kurang beradaptasi ke siswa	Memperbanyak interaksi ke siswa
4.	Jumat	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengawas PTS ✓ Membuat revisi RPP 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sebagai persiapan dalam mengajar 		



Universitas Negeri
Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk

NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 5 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Nyi Pembayun 39 Kotagede, Yogyakarta
GURU PEMBIMBING : Fadiyah Suryani, M.Pd. Si

NAMA : Eva Anggraini
NO. MAHASISWA : 14302241039
FAK/ JUR/ PRODI : MIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Dr. Zuhdan Kun P., M.Ed

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Sabtu, 30 september 2017	✓ Piket	✓ Menjaga piket lobby dengan mengatur keluar masuknya tamu, siswa dan suratt	✓ -sering kewalahan menangani piket lobby	✓ Lebih cekatan lagi saat piket lobby-
2.	Minggu, 3 september 2017	✓ Upacara hari Kesaktian Pancasila	✓ Upacara memperingati hari nasional		
3.	Senin, 2	✓ Upacara Bendera	✓ Melaksanakan Upacara bendera	✓ Anak masih	✓ Membantu

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
	oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Piket ✓ Mendampingi praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menjaga piket lobby dengan mengatur keluar masuknya tamu, siswa dan suratt ✓ Siswa terbantu dalam praktikum 	<p>merasa kesulitan dalam praktikum</p>	<p>anak pelan-pelan dalam jalannya paktikum</p>
4.	Selasa, 3 oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Piket Perpustakaan ✓ Mendampingi mengajar ✓ Mengawas TPM (Tes peningkatan Mutu) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ TPM berjalan cukup kondusif 		
5.	Rabu, 4 oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengajar X MIPA 1 ✓ Mengajar X MIPA 2 ✓ Mendampingi Praktikum ✓ Evaluasi RPP 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sudahlebih kondusif 	<p>Masih merasa canggung karena awal mengajar secara penuh.</p>	<p>Di perjelas dalam mengajar terutama interaksi</p>



Universitas Negeri
Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk

NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 5 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Nyi Pembayun 39 Kotagede, Yogyakarta
GURU PEMBIMBING : Fadiyah Suryani, M.Pd. Si

NAMA : Eva Anggraini
NO. MAHASISWA : 14302241039
FAK/ JUR/ PRODI : MIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Dr. Zuhdan Kun P., M.Ed

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Kamis, 5 oktober 2017	✓ Piket UKS ✓ RPP	✓ UKS menjadi rapi		
2.	Sabtu, 6 oktober 2017	✓ Membuat RPP ✓ Piket Perpustakaan	✓ Membuat RPP		
3.	Senin, 9 oktober	✓ Mengawas TPM	✓ Menjadi lebih menguasai materi	Lupa susunan materi	Diperjelas dalam mengajar tidak boleh

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
	2017	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengajar XII MIPA 5 ✓ Belajar materi FISIKA ✓ Mendampingi Praktikum 		pembelajaran	epat-cepat
4.	Rabu, 11 oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyusun materi pembelajaran ✓ Mengajar X MIPA 1 ✓ Mengajar X MIPA 2 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyusun nateri untuk pengajaran kelas XII 	- Lupa susunan materi pembelajaran	-
5.	Kamis, 12 oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Piket UKS 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ UKS enjadi bersih, dan ada yang menjaga jika sewaktu-waktu siswa sakit 		



Universitas Negeri
Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk

NAMA : Eva Anggraini
NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 5 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Nyi Pembayun 39 Kotagede, Yogyakarta
GURU PEMBIMBING : Fadiyah Suryani, M.Pd. Si
NO. MAHASISWA : 14302241039
FAK/ JUR/ PRODI : MIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Dr. Zuhdan Kun P., M.Ed

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Sabtu, 14 oktober 2017	✓ Piket pembelajaran	✓ Menjaga meja piket pembelajaran		Konsultasi dengan guru pembimbing dan teman-teman PLT lainnya.
2.	Senin, 16 oktober 2017	✓ Piket Prpustakaan ✓ Membantu mengajar XII MIPA 7 ✓ Membuat Kunci jawaban UH	✓ Piket perpustakaan ✓ RPP, soal evaluasi dan penilaian	Soal evaluasi butuh kesesuaian.	Mengubah soal-soal tes evaluasi sesuai tujuan pembelajaran.

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
3.	Selasa, 17 oktober 2017	✓ Membuat RPP	✓ Membuat RPP materi bab gerak parabola		
4.	Rabu, 18 oktober 2017	✓ Kegiatan mengajar ✓ Mengawas ujian XII MIPA % ✓ Evaluasi RPP	✓ Mengajar X MIPA 1 dan XMIPA 2 Materi parabola	- tidak memakai media	-perlu ditambahkan media
5.	Kamis, 19 oktober	✓ Piket UKS ✓ Membuat RPP	✓ Evaluasi UH 1		
6.	Sabtu, 21 oktober 2017	✓ Piket jaga lobby ✓ Mendampingi teman mengajar	✓ Membantu dalam keluar masuknya tamu, surat, dan siswayang idzin		



Universitas Negeri
Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk

NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 5 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Nyi Pembayun 39 Kotagede, Yogyakarta
GURU PEMBIMBING : Fadiyah Suryani, M.Pd.Si
NAMA : Eva Anggraini
NO. MAHASISWA : 14302241039
FAK/ JUR/ PRODI : MIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Dr. Zuhdan Kun P., M.Ed

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 23 oktober 2017	✓ Piket jaga laboratorium ✓ Menyusun administrasi pembelajaran	✓ Membuat RPP Bab 2 dan LKS	-	-
2.	Selasa, 24 oktober 2017	✓ Membuat perangkat pembelajaran	✓ Membuat RPP	-	-
3.	Rabu, 25 oktober	✓ Kegiatan mengajar	✓ Mengajar X MIPA 1 dan X MIPA 2 bab parabola	-	-

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
	2017		✓ Mengajar XII MIPA 5 bab kapasitor		
4.	Jumat, 27 oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengganti mengajar ✓ Menjaga ujian 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengganti mengajar XII IPA 6 bab medan magnet ✓ Mnjaga UH dan ujian tes di XII MIPA7 	-	-
5	Senin, 30 oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengajar kelas XII IPA 7 ✓ Piket Perpustakaan 	✓ Memberi tugas dan menerangkan ttg materi trafo	Siswa kurang dapat membayangkan	Diberikan video percobaan terkait trafo



Universitas Negeri
Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk

NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 5 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Nyi Pembayun 39 Kotagede, Yogyakarta
GURU PEMBIMBING : Fadiyah Suryani, M.PdSi
NAMA : Eva Anggraini
NO. MAHASISWA : 14302241039
FAK/ JUR/ PRODI : MIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Dr. Zuhdan Kun P., M.Ed

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Selasa, 31 oktober 2017	✓ Membagikan presensi jam ke-0 ✓ Piket perpustakaan ✓ Pendampingan OSN	✓ Mendampingi siswa yang belajar OSN	Belum siap karena belum belajar materi	- Lebih siap dari segala kondisi yang ada
2.	Rabu, 1 November 2017	✓ Kegiatan mengajar ✓ RPP	✓ Mengajar X MIPA 1 dan X MIPA 2 bab parabola	-	-

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
3.	Kamis, 2 November 2017	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Piket UKS ✓ Inventaris Buku perpustakaan ✓ Jaga ujian kelas XII IPA % 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mendaftarkan buku dengan mengecap buku baru atau mendaftar buku fiksi 		
4.	Sabtu 4 November 2017	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Piket lobby ✓ Mendampingi teman mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Membantu idzin siswa dan tamuyang masuk 	-	-
5	Senin, 6 November 2017	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mendampingi teman mengajar ✓ Mengajar kelas XII MIPA 5 ✓ Membuat media ajar 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Membuat media ajar mengenai GMB 		
6	Selasa, 7 November 2017	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Piket perpustakaan ✓ Bimbingan OSN ✓ Persipan Mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Membuat media, LKS dan mbelajar materi yang akan disampaikan pada pertemuan selanjutnya 		



Universitas Negeri
Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk

NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 5 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Nyi Pembayun 39 Kotagede, Yogyakarta
GURU PEMBIMBING : Fadiyah Suryani, M.Pd.Si
NAMA : Eva Anggraini
NO. MAHASISWA : 14302241039
FAK/ JUR/ PRODI : MIPA/Pend. Fisika/Pend. Fisika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Dr. Zuhdan Kun P., M.Ed

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Rabu, 8 November 2017	✓ Kegiatan mengajar	✓ Mengajara kelas X MIPA 2 dan X MIPA 1 masing-masing 3 JP materi GMB	-	-
2.	Jumat, 10 November 2017	✓ Mengajar XII MIPA 7 ✓ Upacara Hari pahlawan	✓ Upacara dalam rangka memperingati hari nasional		

No	Hari /Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
3.	Sabtu, 11 November 2017	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Picket lobby pagi ✓ Membuat RPP evaluasi 	✓ Membuat revisi RPP sebelum pengesahan		
4.	Senin, 13 november 2017	✓ Revitalisasi perpustakaan	✓ Revitalisasi perpustakaan	-	-
5	Selasa, 14 november 2017	✓ Menggantikan mengajar kelas XII	✓ Menggantikan mengajar bab kapasitor		

**PENILAIAN KELAS X MIPA 1
GERAK JATUH BEBAS**

No urut	Nama	Praktikum	UH 1	NA
1	Abdillah Ali Najib	100	78	89
2	Aisyah Anis Reykhana	100	80	90
3	Alifah Aulia Damayanti	100	90	95
4	Amanda Aszahra Putri	100	78	89
5	Annisa Zulfa Nahdah	100	92	96
6	Aro Sakti Wibowo	100	73	86.5
7	Asha Maulina Firda	100	90	95
8	Bernika Ayu Putri	100	78	89
9	Dimas Yoga Baskara	100	93	96.5
10	Elvira Rovi Rahmania	100	80	90
11	Farichaturrifqi Aryanitasari	100	100	100
12	Ghina Zain Sukmaningrum	100	78	89
13	Hanif Indhie Pratama	100	80	90
14	Herlina Putri Prastiwi	100	80	90
15	Imron Maulana Aziz	100	90	95
16	Irsalina Qurrota Ghossani	100	78	89
17	Labib Falah 'alauddin	100	98	99
18	Latifah Zuhrih Abdurohman	100	90	95
19	Muhammad Afnan Falieh	100	100	100
20	Muhammad Brian Na'iman hadi	100	83	91.5
21	Muhammad Dzaky Abdur Rafi'	100	95	97.5
22	Muhammad Faiz Azzamul Haq	100	83	91.5
23	Nabila Yasmine Ramadhani	100	90	95
24	Nerpamahesi An Nashr	100	80	90
25	Noor Aliyya Salma Winata	100	78	89
26	Rachmad Hidayat	100	100	100
27	Rahmaliana Syifa Salsabila	100	80	90
28	Raka Maheswara	100	88	94
29	Rianti Putri Apriani	100	83	91.5
30	Rifkinda Zakariahman	100	80	90
31	Shafa Kusaditya	100	80	90
32	Titan Pradhita Hermansyah	100	100	100
33	Verawati Febriana Yumna Sintya Ardhana	100	73	86.5
34	Yumna Sintya A	100	83	91.5

NILAI GERAK JATUH BEBAS X MIPA 2

No	Nama	Praktikum	UH 1	NA
1	Abdullah Mufidan	100	78	89
2	Aisyah Dian Safitri	100	83	91.5
3	Alissa Nur Pratiwi	100	78	89
4	Anisa Diana Astuti	100	80	90
5	Ardiani Outri Rahmawati	100	80	90
6	Audi Ziyad Afkar Muhammad	100	50	75 (78)
7	Aziizah Az-Zahrah	100	70	85
8	Cita Buana Eden	100	83	91.5
9	El Ahkam Taufiqul Ahmad	100	70	85
10	Ernadya Primastika	100	78	89
11	Farros Adam	100	83	91.5
12	Hafida Rohim	100	80	90
13	Hanifah Priastuti	100	70	85
14	Hendrawan Septiano Nugraha	100	70	85
15	Ikshaniyah Khumairoh	100	60	80
16	Izaz Widyan Syandana	100	100	100
17	Jihan Qurrotu'ain	100	50	75 (78)
18	Melati Taman Anugerah	100	78	89
19	Muhammad Abdur Ra'uf	100	88	94
20	Muhammad Farhan	100	50	75 (78)
21	Muhammad Fauzi	100	80	90
22	Muhammad Fityatul Haq	100	100	100
23	Naflah Imtinan Aminnullah	100	70	85
24	Nisa Aulia Rachmadewi	100	70	85
25	Novanti Diva Ragil Sripadma	100	90	95
26	Rachmalia Lativa Putri	100	80	90
27	Radityo Prabaswara	100	40	70 (78)
28	Refinda Rahma dini	100	50	75 (78)
29	Riyan Setyawan	100	60	80
30	Rona Sutra Dewangga Dyah U	100	78	89
31	Shinta Dwi Ruqmana	100	70	85
32	Syvia Nurlita Sari	100	78	89
33	Thoriq Azis Akbarsyah	100	80	90
34	Wafi Nuruddin	100	93	96.5



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

NAMA MAHASISWA : EVA ANGGELANI
NO. MAHASISWA : 1420221039
FAK/JUR/PR. STUDI : MIPA / Pendidikan Biologi

TAHUN: 2017

NAMA SEKOLAH : SMA N 5706 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH :

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
1.	Jumat 15 September 2017	08.00 - 10.00 jam	Renungan mahasiswa PLT di SMA N 5706	mahasiswa PLT di sarankan oleh dosen PLT kepada Pihak sekolah yg harus lebih peduli dengan kegiatan kegiatan ini. Boleh saja 20 mhs, orang DPL. PLT kepiet, bersedia.	

2 jam

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Sabtu 16 September 2017	06.30 - 12.00	HUT Wukir '68	kegiatan insialisasi di lapangan upacara. Acara ini dihadiri dg saam dan selanjutnya dg pensi. kegiatan : 28 mahasiswa; seluruh siswa, guru dan staf.	

65 Jan.

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Senin 18 Sept 2017	09.00 - 08.00	Upacara	Upacara di SMAUSYE. KUTIN.	
		08.15 - 10.30	Jaga lobby pagi	Melayani keluar masuknya siswa di sekolah Lokasi: 2 orang	
		14.00 - 16.30	Menbantu ingi praktikum	Menbantu ingi praktikum XII IPA.	

015 Jan.

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Selasa 19 sept 2019	10.30 - 14.00	Jaga perpus siang	- Pilet mangga perpus - labelisasi buku kuantitatif: 15 arang	
		19.30 - 22.00	membuat RPP dan perangkat media	membuat + perangkat media kuantitatif: 1 RPP dan 1 media	

1215

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Kabu 20 sept 2019	07.50-09.50	Praktikum GEB X MIPA 1.	mengajar X MIPA 1. di Lab	
		09.20-12.30	Praktikum GEB X MIPA 2.	mengajar X MIPA 2. di Lab.	
		14.00-16.30	membimbingi Praktikum GEB	membimbingi praktikum fisika kelas XII.	

15/09/19

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	KAMIS 21 Sept 2017	08.00 - 10.30	Jaga UTS Parsi	Melayani siswa yang sedang sakit.	
		20.00 - 23.00	Membuat Kgas dkk. 12 MIPA 9	Membuat tugas mengajar U/ XII MIPA 9.	
		2			

Sam G. F.

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	25 September 2024 Senin.	08.00 - 10.30	Piket lobby pagi	Mahasiswa seluruh piket pagi mengantar perantara dan tamu yang datang.	
		10.30 - 13.00	Mendampingi piket lobby siang	<ul style="list-style-type: none"> 4 mahasiswa. Mahasiswa mendampingi piket jaga siang. 2 mahasiswa 	
		14.00 - 17.30	mendampingi praktikan	Mahasiswa mendampingi praktikan awal kelas 18.	
		07.00 - 08.00	Upacara pagi	<ul style="list-style-type: none"> 4 mahasiswa pendamping Mengikuti kegiatan rutin 	
		21.00 - 23.30	Membuat KPP Peringkat pembelajaran.	<ul style="list-style-type: none"> Upacara pagi seluruh mahasiswa membuat KPP-umbl kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 	

615 Sami

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/kuantitatif	Keterangan/Paraf DPL
	Selasa 26 sept 2019.	08.00 - 10.30	Mengajar Perpus pagi	- membantu Perpus Perps untuk melakukan dan pencatatan buku FIS	
		10.00 - 13.00 11.00 - 13.30	membantu perpus Batas yang luas 11 sept	- membantu mengajar bagian perpus	
		15.15	Mengajar perpus	- membantu mengajar	
		19.30 - 22.00	Membuat RPP	- membantu mengajar	
		21.15		- membantu mengajar	

Handwritten signature

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Senin Rabu 27 Sept '17.	07.30 - 09.30 09.45 - 12.30 14.00 - 16.30	mengajar X MIPA 1. mengajar X MIPA 2. membimbel bagi Praktekulum Fisika.	mengajar X MIPA 1 materi QUBES mengajar X MIPA 2 materi QUBES. membimbel bagi Praktekulum Fisika kelas XII.	

10 ym

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Sabtu Jumi 29 Sept 2018	07.00 - 08.30 10.30 - 14.00	Mgwas BPTS XII IPA 5 Pttat Labing Membuat revisi KRP	mengawas ujian P 5 materi: semua asas materi ke kelas mengerjakan pttat labing materi: materi KRP - kuant : I KRP	

15 Juli 8

15

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Senin Selasa 30 sept 2019 Sabtu	10.30 - 14.00 4,5 07.00 - 09.30 2,17	Pilet lobby siswa upacaranya	menyoga pilet lobby siswa waktu: 10.30 jam keatas anak UIN melaksanakan upacara berakarya untuk upacara berakarya standar guru, & siswa	

~~Upacara~~ Guru

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Minggu	10 April 2016 06.30 - 08.00	Upacara hari kesekelompok Pancasila	Upacara bakti tanggal 10 April 2016 pukul 06.30 - 08.00 dilaksanakan dengan lancar dan tertib di lingkungan kelas.	

45 Jan

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Senin 20/11/2017	08.30 - 08.15	Upacara	Merah menyuluh upacara bendera oleh siswa sekolah	
		08.15 - 10.30	Jaga plus lobby Pagsi	Ruat lobby pagi (- tamu keluar masuk) kuantitatif: dua dan Bayu	
		14.00 - 16.30	MNH Bimbingan Praktekum	WanBem pinggi Praktikum Fisika Waher 12.1012	

bayu

15,9.

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Selasa 30/11/2015	10.30 - 14.00	Jaga Perpisahan	Mengadakan Melayani adik @ yg meninggal dunia wakti : 2oran 5	
		0815 - 10.30	Mendampingi warga	Mendampingi menger ku f.d.	
		07.00 - 08.30	Mengawasi TPK	Mengawasi TPK 8' 12 ml PH 6	

415

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Rabu April 2017	09.30 - 09.30	mengajar X mIPA 1.	Mengajar X mIPA 1. materi Q3B.	
		09.45 - 12.30	mengajar X mIPA 2.	mengajar X mIPA 1 materi Q3B.	
		14.00 - 16.30	mendampingi Praktikum Fisika.	mendampingi praktikum Fisika kelas XII	
		21.00 - 22.00	membuat RPP	RD siswa siswa membuat RPP. kuant : 1 RPP.	

1515

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Kamis, 10 April 2014	07.00 - 10.30	Jaga UES Ragi	<p>melayani adele yg sedang sakit</p> <p>kuantitatif: 5 orang adele yg mungjungsi'ur</p>	
		16.00 - 21.00	<p>manajemen perangkut</p> <p>laporan RUT</p>	<p>menyusun RPP,</p> <p>silabus, proda, program.</p> <p>kuantitatif: 1 KRP.</p>	

3,5

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Sab N Juli 2014	10.30 - 11.00	Jaga perpus siang	Jaga perpus siang labelisasi kronik : F S Urang	
		08.30 - 10.30	Membuat RPP	membuat RPP dan Parangkat media.	

915

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Senin 04 Okt 2019	07:30 - 08:30	Ngawas PTS dan Ngajar XII IPA 5	Ngawas PTS dikelas XII IPA 5. Luasan Alangitla dg materi soal kapasin.	
		21:00 - 23:00	Belajar materi Fisika	Belajar materi Fisika kelas XII kandungan: Gerak parabola.	
		14:00 - 16:00	mendampingi praktikum Fisika	mendampingi praktikum fisika kelas XII. kandungan: Md. Mager.	

915

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Keterangan Paraf DPL
	Rabu 11 Okt 2019	09.30 - 09.30	Munggyer X MIPA 1	Munggyer X MIPA 1 dengan kegiatan munggyer lab gerak	
		09.45 - 11.30	Munggyer X MIPA 2	Vertikal ± 34 kawat munggyer lab vertikal ± 34 kawat.	
		21.00 - 23.00	Membran KPP	membran KPP Gerak Parabola.	

10/8

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Kamis 120 April 2019	07.00-10.30	Jaga PMS Pagi	Melayani siswa yg sedang sakit jumlah: 2 orang	

3,5

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	14 ^{subp} Okt 2013.	09.00 - 11.00	mendokument RPT	menyaji permasalahan RPP kuant: 1 RPP.	
		13.00-14.00	mendampingi teman teman RPT mengajar.	mendampingi teman RPT mengajar di SMPN2. Kuantitatif: 1 MPN2	

Asam

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Senin Selasa 16 Okt '19	12.30 - 14.00 11.15 - 14.00	Jaga Petrus sebagai Petrus	mengaspirasi Petrus 3 orang	
		08.03.00 - 11.30	Membantu mengajar XII MIPA 2	mengarahkan mengajar pakar Kapas ber turut siswa	
		21.00 - 22.00	Membuat kunci jawaban Lat soal Ulangan varian	Membuat kunci jawaban soal Ulangan varian X MIPA 1 dan X MIPA 2.	

15

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Selasa 17 dkt	08.00 - 10.30	Wjg perpus Pagi	menyaga perpus	
		12.00 - 13.15	menemani PIT kuma mengajar	mendampingi PIT kuma mengajar	
		14.00 - 15.00	Membuat KPP	Membuat KPP lewat vertikal gaya dan materi gerak parabola	

15

No	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Rabu 18 Juli '19	09.30 - 09.30	Mengajar X MIPA 1.	mengajar X MIPA 1 dengan kegiatan ujian bab akhir 32 siswa.	
		09.45 - 12.30	Mengajar X MIPA 2	ujian Bab akhir 34 siswa.	
		12.30 - 14.00	Keginasaran dengan XII MIPA 5	Keginasaran XII MIPA 5	
		19.30 - 22.00	Orator KIPP	Konisi KIPP.	

2/5

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Kamis 19/04/2018	01.30-10.30 15	Piket UKS	- menjaga UKS sewala. - 2 orang.	
		10.00 20.00-23.00 3 jam	membuat RPP	- membuat kunci jawab dan ulangan harian.	

6.5 jam

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Sabtu, 21 Okt 2018 Sabtu, 21 Okt 2018	08.00-10.30	Piket jaga lobby sekolah.	membantu keluar masuknya tamu dan informasi undangan sekolah Kuantitatif : 15 informasi	
		13.00-14.00	Mendampingi teman kimia mengerjakan	Mendampingi teman dan guruan lain mengerjakan kamb fity: 15 4 orang PDB 15 kimia	

3,5

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
8	Senin 23 Oct 2017	08.00 - 11.00 3	Membuat lembar kunci jawaban siswa. Bikin RPP	Membuat 65 soal kuis jumlah: 80 lembar Membuat 80 RPP yang	

+

No. 145

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Jelasa 24 Oktober	08.00 - 09.30	gpr membuat RPP.	membuat RPP untuk Tampul jumlah : 1 RPP	
		09.30 - 22.00	mengiapkan bahan gpr.	mengiapkan bahan agar yg akan di Sampulkan. jumlah : 2 buah mipa 1 mipa 2	

14145 jam.

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan Paraf Df
	Rabu 25 Okt '17	07.00-09.30 07.00-09.30	Mangajar X MIPA I.	Mangajar erakhir bab terakhir gawat pambin sangat baik	
		09.45 - 12.30	Mangajar X MIPA 2	Mangajar evaluasi kelas sangat baik sangat baik masuk	
		12.30 - 14.00	Mangajar 12 MIPA 5	Mangajar evaluasi kelas sangat baik sangat baik masuk	

7

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Umrah 27 Okt '17	07.30 - 09.30	menganjurkan Mengajar XII MIPA 6	wengganhkan guru Fakta ngajar luar: materi medan maguet	
		09.45 - 11.00	Mengajar ujian XII MIPA 7.	Mengajar ujian. luar: semua siswa hadir.	
		11.00-12.00 11.00 - 12.00	Mengajar Tes XII MIPA 7.	Mengajar tes akhir pwa luar: semua hadir.	

gib

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Senin, 30 Okt 2017	09.00 - 10.30	Jasa Perpus Pagi	Monyagya pilet Perpus bleatir 2020/2019.	
		10.45 - 13.05	masyakntuan masyajar XII MPAT.	masyakntuan masyajar kelas XII MPAT. kuant: maktek ka: trakt	

6.95

~~182~~

56/45 jaw

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Selasa 31 Okt 2019	06.10 - 06.45	momba gikan presensi Jim Lu - O U	momba gikan presensi Jim Lu - O U kuant: 5 ketas	
		10.30 - 14.00	Jaga perpustakaan	membuat inventaris buku fisika kuant: semua buku di lantai 2.	
		14.15 - 16.00	membantu pengisian Peminjaman OSN	membantu pengisian Peminjaman OSN Fisika kuant: 1 Lembar OSN.	
		2.45 15 3.00 4.30 5.00			

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Rabu 1 November 2017	09.00 - 09.30	Mengajar X MIPA 1	mengajar / penilaian mengajar X MIPA 1	
		09.45 - 12.30	mengajar X MIPA 2	mengajar X MIPA 2.	
		22.00 - 24.00	RPP RPP	mengajar dan RPP. Parabola.	
		2.			

gjam

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Kamis 2 November 2019	07.00 - 10.30	Piket UKS	Monyong UKS.	
		3.15			
		10.30 - 13.00	Inventaris Buku Perpustakaan	Peminjaman buku dan fts.	
		3.10			
		06.00 - 07.00	Jaga Ujian kelas XII	Monyong tes Tugase kelas XII IPS.	
		13.45			

8. Jan

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Sabtu, 4 Nov'14	0800-10:30 2,5	Juga Lobby sekitar. mendampingi teman mahasiswa.	mengajar piket lobby sekolah- mungkin: Zorong anak UNY Zorong anak UIN mendampingi teman Mappel Luma mengajar luar h: siswa anak kembali	

3,5

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Senin 6 Nov 2017	07.00-09.30	Membimbingi teman tan menagjar.	mendampingi KTI Ulinis menagjar sekitar XIIPAI	
		14.00-13.05	menagjar luas KIPAS.	mengunjungi menagjar di lab IP Tracto.	
		16.00-19.30	Balun media Nagjar.	membuat media sebelum tan pil wanti 5 MIB -	

gic

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Selasa, 7 Nov 2017	12.00 - 14.00	Nyaga perustakan.	Menyaga perputakaan	
		14.15 - 17.00	Nyagar Bimbing OSN Fisika.	Mendampingi bimbingan OSN waktu kerendahan	
		22.00 - 23.00	Persiapan Nyagar	Membuat media dan list Bn. bilyar mata dan yg akan sampaikan	
		08		untuk EMIS	

Nyagar

276/19

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
246	8 Nov 2018	06.15 - 07.00	Nyugra cian pm. Di XII IPA 2.	<ul style="list-style-type: none"> - Mengorganisasi pelaksanaan poster kelas XII IPA 2. - kerajinan: ada beberapa yang tidak sesuai. - mengorganisir kelas yang lebih kreatif: Sinar, anak hiasan - mengorganisir kelas yang lebih kreatif: Sinar, anak hiasan - mengorganisir kelas yang lebih kreatif: Sinar, anak hiasan 	
		07.00 - 09.30	Nyugra X IPA 1	<ul style="list-style-type: none"> - mengorganisir kelas yang lebih kreatif: Sinar, anak hiasan - mengorganisir kelas yang lebih kreatif: Sinar, anak hiasan - mengorganisir kelas yang lebih kreatif: Sinar, anak hiasan 	
		09.45 - 12.30 12.30	Nyugra X IPA 2.	<ul style="list-style-type: none"> - mengorganisir kelas yang lebih kreatif: Sinar, anak hiasan - mengorganisir kelas yang lebih kreatif: Sinar, anak hiasan - mengorganisir kelas yang lebih kreatif: Sinar, anak hiasan 	
		13.00 - 13.30	Nyugra buku perpus talucah	<ul style="list-style-type: none"> - membantu mengorganisir buku waktu 	

Sum

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Jumat, 10 November 2019.	07.00 - 11.30	Mengajar 12M1PA7.	mengajar kelas 12M1PA7 Balok rangka membran sua pamong yang sedang aktif.	
		07.00 - 08.30	Upacara Hari Paklaman	Upacara dalam Tangka wew perringgi kai paklaman kuantitatif: Seluruh warga macke.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Sabtu, 11 Nov '17.	08.00 - 10.30	Menyjaga pilet 10kg Pagi	menerima telur masing-masing foto 8 SMA 5 dan rata-rata. luas hakt: 15 terna & daun.	
		11.00 - 13.00	Membuat RPP Revisi	membuat RPP Revisi sebelum pengesahan.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Senin 13 Nov 2017	dl. 00 - 12.00 08.00 - 12.00	Merencanakan / Perpustakaan	Mengubah posisi dan letak letak buku di perpustakaan.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
	Selasa 14 Nov 2019	08.00-12.00	menganhkan mangsjar.	menganhkan mangsjar di kelas 12.	



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

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : SMAN 5 YOGYAKARTA
 Alamat Sekolah : Jl. Mri Pembangun 39, Kotagede, Yogyakarta Fax./ Telp. Sekolah :
 Nama DPL PLT : Prof. Dr. Zuhdan, Kan. P., M. Ed.
 Prodi / Fakultas DPL PLT : Pendidikan Fisika / FMIPA
 Jumlah Mahasiswa PLT : 2 orang

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PLT
1	19-09-2017	2	Konfigurasi bus & lokasi	Kedatangan Kawan	

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 198001 1 001



Mengetahui,
 Kepala Sekolah / Lembaga

 Ahmad Hidayah, M.Pd.I
 NIP. 19580227 198203 1 011

Jogyakarta, 12 November 2017
 Ketua Kelompok PLT

 Ahmad Hidayah
 NIM. 14413244001

DOKUMENTASI

