

**LAPORAN INDIVIDU  
KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
(PPL)**

**Lokasi SMA Negeri 7 Yogyakarta  
Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740**

**Dosen Pembimbing Lapangan  
Sabar Nurohman, M.Pd.Si**



**Disusun oleh:  
Wiji Astuti  
12316244006**

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

**2015**

## PENGESAHAN

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Sekolah, Koordinator PPL Sekolah, Guru Pembimbing, dan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

Nama : Wiji Astuti  
NIM : 12316244006  
Jurusan : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 7 Yogyakarta dari tanggal 10 Agustus sampai dengan 12 September 2015. Hasil seluruh kegiatan tercakup dalam laporan ini.

Yogyakarta, 12 September 2015

DPL-PPL  
Universitas Negeri Yogyakarta



Sabar Nurohman, M.Pd.Si  
NIP. 19810621 200501 1 001

Guru Pembimbing PPL  
SMA Negeri 7 Yogyakarta



Suyadi, S.Pd  
NIP. 19570129 198403 1 002

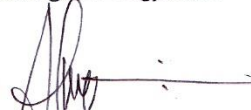
Mengetahui

Kepala Sekolah  
SMA Negeri 7 Yogyakarta



Drs. Budi Basuki, M.A  
NIP. 19621114 199412 1 001

Koordinator PPL  
SMA Negeri 7 Yogyakarta



Amudiono, S.Pd  
NIP. 19670628 199802 1 002

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) pada semester khusus Tahun Ajaran 2015/2016 di SMA Negeri 7 Yogyakarta ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Semoga kegiatan yang telah dilaksanakan memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait dan khususnya bagi penyusun sendiri.

Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini merupakan bentuk pertanggungjawaban tertulis dari mahasiswa terhadap pelaksanaan PPL UNY serta merupakan hasil dari pengalaman dan observasi penyusun selama melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 7 Yogyakarta.

Penyusun menyadari keberhasilan laporan ini atas bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi - tingginya kepada:

1. Bapak DR. Rochmat Wahab, M.Pd., MA selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Kepala PP PPL & PKL beserta stafnya yang telah membantu pengoordinasian dan penyelenggaraan kegiatan PPL.
3. Bapak Drs. Budi Basuki, M.A selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 7 Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada mahasiswa PPL selama melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 7 Yogyakarta.
4. Bapak Sabar Nurohman, M.Pd.Si selaku Dosen Pembimbing Lapangan dan pembimbing *micro teaching* yang telah memberikan masukan – masukan untuk persiapan PPL di SMA Negeri 7 Yogyakarta dan banyak memberikan bimbingan dan dukungan sejak persiapan sampai penyusunan laporan.
5. Bapak Amudiono, S.Pd selaku koordinator PPL SMA Negeri 7 Yogyakarta, yang telah memberikan bantuan dalam segala hal mulai dari persiapan hingga pelaksanaan PPL di SMA Negeri 7 Yogyakarta.

6. Bapak Suyadi, S.Pd selaku guru pembimbing fisika yang telah memberikan bimbingan selama persiapan dan pelaksanaan kegiatan PPL di SMA Negeri 7 Yogyakarta.
7. Bapak Ibu Guru dan Karyawan SMA Negeri 7 Yogyakarta yang banyak membantu dalam pelaksanaan PPL.
8. Segenap siswa SMA Negeri 7 Yogyakarta yang telah bekerjasama dengan baik.
9. Teman – teman PPL di SMA Negeri 7 Yogyakarta yang selalu memberi dukungan dan kerjasamanya.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu - persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan.

Penyusun menyadari bahwa dalam pelaksanaan PPL, penyusun merasa telah membuat banyak kesalahan dan kekhilafan. Untuk itu, penyusun memohon maaf kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan program PPL. Akhirnya, penyusun berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, 12 September 2015

Penyusun



Wiji Astuti  
NIM. 12316244006

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PPL.....	i
Kata Pengantar .....	ii
Daftar Isi .....	iv
Daftar Lampiran.....	v
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Tabel .....	vii
Abstrak .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Analisis Situasi.....	2
B. Perumusan Program Kegiatan PPL .....	9
<b>BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, ANALISIS HASIL DAN REFLEKSI</b>	
A. Persiapan .....	13
B. Pelaksanaan .....	15
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi.....	21
<b>BAB III PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	24
B. Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA .....	26
LAMPIRAN.....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Format Observasi Kondisi Sekolah
2. Format Observasi Pembelajaran di Kelas dan Observasi Peserta Didik
3. Kalender Pendidikan 2015/2016
4. Matriks Program Kerja PPL
5. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
6. Laporan Dana Pelaksanaan PPL
7. Kartu Bimbingan PPL
8. Silabus
9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
10. Soal Ulangan Harian dan Lembar Penilaian
11. Hasil Ulangan Harian
12. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran

## **DAFTAR GAMBAR**

1. Gambar 1. Praktik Mengajar di Kelas
2. Gambar 2. Suasana Ulangan Kelas
3. Gambar 3. Pendampingan Pembuatan Majalan Dinding

## DAFTAR TABEL

1. Tabel 1. Fasilitas Fisik SMA Negeri 7 Yogyakarta.
2. Tabel 2. Daftar Nama Guru Mata Pelajaran.
3. Tabel 3. Alokasi Waktu Praktik Mengajar
4. Tabel 4. Observasi Kondisi Sekolah.
5. Tabel 5. Observasi Pembelajaran di Kelas dan Observasi Peserta Didik.
6. Tabel 6. Matriks Program Kerja PPL.
7. Tabel 7. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL.
8. Tabel 8. Laporan Dana Pelaksanaan PPL.
9. Tabel 9. Silabus Fisika.



**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)  
DI SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

**ABSTRAK**

**Wiji Astuti  
12316244006  
Pendidikan Fisika/ FMIPA**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu langkah yang dapat memberikan pengalaman berharga kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan kemampuannya baik secara akademis maupun dengan tujuan untuk menerapkan hasil kerja nyata kuliah di UNY demi kemajuan pendidikan. Kegiatan PPL ini bertujuan untuk mendapatkan pengalaman dalam bidang pembelajaran dan administrasi di sekolah atau lembaga sehingga penyusun dapat mengenal, mempelajari, dan memahami permasalahan yang terjadi di sekolah baik yang terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan administrasi kelembagaan yang nantinya dapat dijadikan sebagai bekal untuk menjadi calon tenaga pendidik. Mahasiswa diharapkan mampu untuk memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan sebagai seorang pendidik. Mahasiswa belajar mengenal sekolah dengan persoalan yang ada dan memberikan kesempatan untuk menerapkan ilmu yang telah dipelajari dan mengembangkannya di masyarakat. Dalam hal ini, penyusun melaksanakan praktik pengalaman lapangan di SMA Negeri 7 Yogyakarta.

Program PPL meliputi beberapa kegiatan, antara lain: persiapan mengajar, observasi kelas, pembuatan perangkat pembelajaran (RPP) dan kisi-kisi penilaian, praktik kegiatan belajar mengajar, membuat media pembelajaran, dan penilaian. Sebelum mahasiswa diterjunkan ke sekolah, mahasiswa terlebih dahulu mendapatkan pembekalan dan kuliah *micro teaching* sebagai modal awal pengalaman mengajar dan merupakan salah satu syarat untuk mengikuti PPL. Kegiatan praktik mengajar dilaksanakan di kelas X-6, X-8, XI IPA 5, dan XI IPA 6. Metode mengajar yang digunakan adalah ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan, dan demonstrasi. Media yang digunakan dalam pembelajaran berupa media papan tulis, spidol, kapur tulis, statif, beban, tali, serta peralatan lain yang menunjang pelaksanaan kegiatan praktikum.

Kegiatan PPL ini telah banyak memberikan manfaat kepada mahasiswa berupa pengalaman, pengetahuan, dan wawasan baru seputar dunia sekolah dan segala permasalahan yang terjadi. Selain itu mahasiswa juga semakin mengenal lingkungan sekolah dan berbagai macam proses kegiatan yang ada. Sekolah juga merupakan tempat melatih kemampuan mahasiswa untuk dapat menjalin hubungan baik, berinteraksi dengan pihak-pihak terkait dalam rangka proses belajar mengajar di sekolah. Untuk ke depannya, diharapkan hubungan antara pihak SMA Negeri 7 Yogyakarta dengan UNY dapat terjalin dengan baik.

Kata kunci: *Praktik Pengalaman Lapangan, Kegiatan Praktik Mengajar, Lingkungan Sekolah*



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu bentuk pendidikan dengan memberikan pelatihan dan pengalaman belajar yang berhubungan dengan masyarakat khususnya di dunia pendidikan. Melalui kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dapat diidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan pendidikan serta solusi atau cara untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) diharapkan dapat menjadi bekal bagi mahasiswa sebagai sarana pembentukan tenaga kependidikan profesional yang siap memasuki dunia pendidikan, mempersiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan atau calon guru yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan profesional, mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasai ke dalam praktik keguruan atau kependidikan, memantapkan kemitraan UNY dengan pihak sekolah atau lembaga pendidikan serta mengkaji dan mengembangkan praktik keguruan dan kependidikan.

Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu lembaga perguruan tinggi negeri yang mempunyai tujuan mendidik tenaga kependidikan yang profesional. Salah satu bentuk kepedulian UNY dalam dunia pendidikan adalah diselenggarakannya Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Untuk itu mahasiswa diterjunkan ke sekolah-sekolah dalam jangka waktu satu bulan agar dapat mengamati dan mempraktikkan semua kompetensi secara faktual tentang pelaksanaan proses pembelajaran dan kegiatan akademis lain yang diperlukan oleh guru atau tenaga kependidikan.

Kegiatan PPL meliputi kegiatan pra PPL dan PPL. Kegiatan pra PPL meliputi perkuliahan *micro teaching* dan observasi PPL di sekolah atau observasi proses pembelajaran di dalam kelas.

Kegiatan pelaksanaan PPL bagi mahasiswa studi kependidikan meliputi:

1. Observasi lapangan
2. Pelaksanaan Praktik Mengajar
3. Praktik Persekolahan
  - a. Pengelolaan administrasi piket
  - b. Pendampingan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)
  - c. Pendampingan Pelaksanaan MOS
  - d. Pendampingan Pelaksanaan Pesantren Kilat
4. Penyusunan Laporan PPL



## LAPORAN PPL UNY 2015 SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

### A. ANALISIS SITUASI

PPL atau Praktik Pengalaman Lapangan dilaksanakan kurang lebih selama satu bulan dari tanggal 10 Agustus sampai dengan 12 September 2015, dan berlokasi di SMA Negeri 7 Yogyakarta. Observasi lingkungan sekolah merupakan langkah awal dalam pelaksanaan PPL. Observasi dilaksanakan pada tanggal 23 Februari 2015 dan 04 Maret 2015. Kegiatan observasi lingkungan sekolah dimaksudkan agar mahasiswa PPL mempunyai gambaran yang jelas mengenai situasi dan kondisi yang menyangkut keadaan fisik maupun nonfisik, norma, dan kegiatan yang ada di SMA Negeri 7 Yogyakarta. Diharapkan dengan adanya kegiatan observasi ini, mahasiswa akan lebih mengenal SMA Negeri 7 Yogyakarta sehingga dapat melancarkan dan mempermudah dalam pelaksanaan PPL. Adapun Hasil-hasil yang diperoleh melalui kegiatan observasi adalah sebagai berikut:

SMA Negeri 7 Yogyakarta berdiri terhitung mulai tanggal 1 Juli 1983 berdasar SK Mendikbud RI No.0473/0/1983 yang menetapkan dibukanya SMA baru.

TRI WULANG GAPURANING AJI yang berarti keterpaduan tiga pusat pendidikan, yaitu sekolah, keluarga, dan masyarakat, serta keterpaduan pengembangan Cipta Rasa dan Karsa yang merupakan “gerbang” bagi pemimpin gemblengan SMA Negeri 7 Yogyakarta.

Visi SMA Negeri 7 Yogyakarta yaitu menyiapkan lulusan yang berkarakter, unggul, dan siap berkompetisi di era global.

Misi SMA Negeri 7 Yogyakarta adalah:

- a. Meningkatkan prestasi akademik peserta didik melalui peningkatan kompetensi tenaga pendidik dan kependidikan, pengelolaan sarana yang efektif dan layanan pembelajaran berbasis TIK
- b. Meningkatkan pembelajaran yang humanis dan berkarakter melalui pengembangan nilai kebangsaan dan ketakwaan
- c. Meningkatkan apresiasi terhadap keunggulan lokal melalui pengembangan pendidikan berbasis keunggulan lokal
- d. Mengembangkan keunggulan kompetitif melalui peningkatan keterampilan yang mendorong kreativitas peserta didik.



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

Kegiatan ekstrakurikuler meliputi tae kwon do, karate, tari, teater, sepak bola, pecinta alam, tenis meja, kelompok ilmiah remaja, bola voli, bola basket, Palang Merah Remaja (PMR), dan Peleton Inti.

Fasilitas fisik yang mendukung proses pembelajaran di SMA Negeri 7 Yogyakarta meliputi:

Tabel 1. Fasilitas Fisik SMA Negeri 7 Yogyakarta.

No.	Jenis Fasilitas
1.	<p>Ruang Belajar</p> <p>SMA Negeri 7 Yogyakarta memiliki 24 ruang kelas untuk proses belajar mengajar dengan rincian sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Delapan ruang kelas untuk kelas X, yaitu kelas X-1, X-2, X-3, X-4, X-5, X-6, X-7, dan X-8.</li><li>• Delapan ruang kelas untuk kelas XI, yaitu XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, XI IPA 4, XI IPA 5, XI IPA 6, XI IPS 1, dan XI IPS 2.</li><li>• Delapan ruang kelas untuk kelas XII, yaitu XII IPA 1, XII IPA 2, XII IPA 3, XII IPA 4, XII IPA 5, XII IPA 6, XII IPS 1, dan XII IPS 2.</li></ul>
2.	<p>Ruang perkantoran terdiri dari ruang kepala sekolah, ruang wakil kepala sekolah, ruang tata usaha (TU), ruang piket, ruang guru, dan ruang bimbingan konseling.</p>
3.	<p>Ruang Kegiatan Peserta Didik meliputi enam ruang yang terdiri dari:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruang OSIS</li><li>• Ruang PKPR</li><li>• Ruang Kerohanian Islam (ROHIS)</li><li>• Ruang Pecinta Alam (WHO)</li><li>• Ruang Karya Ilmiah Remaja</li><li>• Ruang Komite Sekolah</li><li>• Ruang <i>Audio Visual</i> (AVA)</li></ul>
4.	<p>Laboratorium</p> <p>Terdapat enam laboratorium yang meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratorium Teknologi Informasi dan Komunikasi</li><li>• Laboratorium Fisika</li></ul>



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratorium Kimia</li><li>• Laboratorium Biologi</li><li>• Laboratorium Bahasa</li></ul>
5.	Ruang Audio Visual Fasilitas: <i>LCD Projector</i> , TV 21", <i>Movie Player</i> , ruang ber-AC, dan komputer terkoneksi internet.
6.	Perpustakaan Fasilitas: 5 unit komputer terkoneksi internet
7.	Perpustakaan Digital Fasilitas: 30 unit komputer terkoneksi internet, ruang ber-AC, <i>LCD Projector</i> dan menerapkan teknologi <i>Thin Client</i>
8.	Masjid
9.	Fasilitas Olah Raga Fasilitas Olah Raga meliputi: Lapangan Basket, Lapangan Voli, Lapangan Bulu Tangkis, dan Atletik
10.	Unit Kesehatan Sekolah (UKS) Fasilitas: Pelayanan Dokter Umum dan Dokter Gigi
11.	Kamar Mandi / WC
12.	Bangsral Wiyata Mandala
13.	Kantin Sekolah
14.	Akses HOTSPOT (WIFI) seluruh lingkungan sekolah

Struktur Organisasi SMA Negeri 7 Yogyakarta adalah sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah : Drs. Budi Basuki, MA.
2. Kepala TU : Retnowati Wahyu N.
3. Wakasek Urusan Kesiswaan : Farida, S.Pd.
4. Wakasek Urusan Kurikulum : Amudiono, S.Pd.
5. Wakasek Urusan Sarana Prasarana : Drs. Puji Suharjoko
6. Wakasek Urusan Humas : Drs. Puji Suharjoko
7. Koordinator BP/BK : Dra. Sumiyati

SMA Negeri 7 Yogyakarta memiliki guru dan karyawan yang siap untuk mewujudkan kelancaran proses belajar mengajar di sekolah. Berikut daftar nama guru mata pelajaran di SMA Negeri 7 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2015/2016:

Tabel 2. Daftar Nama Guru Mata Pelajaran



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

NO. URUT	KODE GURU	NAMA GURU DAN MATA PELAJARAN
1	1	Drs. Budi Basuki, MA / Agama Islam
2	3	Dra. Nur Lestari / Matematika
3	5	Suyadi, S.Pd / Fisika
4	6	Dra. Emy Roch Dwiyanti / Ek-Akuntansi
5	8	Dra. Endang Dwi Isnurmiyati / Sejarah
6	9	Dra. Yulia Wulandari / Geografi
7	10	Dra. Ariswati Baruno, M.Si / Biologi
8	11	Drs. Bandonno, M.M. / BP
9	12	Dra. Siti Hinduniyah / Agama Islam
10	14	Arfan Wasesa, S.Pd / PKn
11	15	Drs. Doso Priyono / OR-Kes
12	16	Dra. Rahaju Prihadarjati / B. Inggris
13	17	Drs. Budi Iriyanto / Matematika
14	18	Heldha Laksmiana, S.Pd / P. Seni
15	19	Dra. Sumiyati / BP
16	20	Dra. Budi Rahayu, M.Pd / B. Indonesia
17	21	Dra. Ida Lydiati, M.M. / Matematika
18	22	Dra. Pujiastuti / Kimia
19	23	Lilik Lina Heni, S.Pd / Matematika
20	24	Dra. Siti Asfiatun / BP
21	25	Ratmitun, S.Pd / Fisika
22	26	Dra. Agryati / B. Indonesia
23	27	Farida, S.Pd / Ek-Akuntansi
24	28	Endang Purwanti, S.Pd / B. Jerman
25	29	Dra. D Sri Ismayawati / B. Inggris
26	31	Dra. Sri Suhartini / PKn
27	32	Dra. Zululana / Bhs. Inggris
28	33	Drs. Puji Suharjoko / Ek-Akuntansi
29	34	F. Wijayanto, S.Pd / Agama Katolik
30	37	Lilik Yuliani, S.Pd / B. Indonesia
31	39	Sudiro, M.OR / Olahraga
32	40	Nugroho Teguh A, S.Pd / Sejarah



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

33	41	Amudiono, S.Pd / Biologi
34	42	Ratnasari Kurniawati, S.Si / Kimia
35	43	M. Ernawati M, S.Pd / Matematika
36	44	Mahrizal, S.Ag, M.A / Agama Islam
37	46	Paino, S.Pd / Agama Kristen
38	47	Besar Martono, S. Kom / TIK
39	49	Budi Luhur, S. Kom / TIK
40	50	Drs. R. Djumeno K / Bhs Jawa
41	51	Pramuka Gim Sutanto / PKn
42	52	Gregorius Pramudhito Aji / Agama Katolik
43	54	Hanung Kristianto, S. Kom / TIK
44	55	Dedi Ardianto, S.Pd / Seni Budaya
45	56	Eva Karunia, S.Pd / Bahasa Jepang
46	58	Mohammad Khaelani / Fisika
47	59	Sri Indrawati, S.Pd / Ekonomi
48	60	Retno Widowati, S.Pd / Bahasa Jawa
49	61	Endah Partiningsih, S.Pd / Kimia
50	62	Dra. Aruni Ikari / Biologi
51	63	Dra. Istiqomah / Fisika
52	64	Retno Handayani, SE / Ekonomi
53	65	Yuni Lestari, S.Pd / Bahasa Inggris
54	66	Dra. Lilis Iswanti / Bahasa Indonesia
55	67	Purwati, S.Pd / Bahasa Jerman
56	68	Dra. Sri Wigati / Sosiologi
57	69	Dewi Purwati / Tari

SMA Negeri 7 Yogyakarta memiliki karyawan yang cukup memadai dengan tugasnya masing-masing. Karyawan tersebut meliputi: karyawan tata usaha, laboran, penjaga perpustakaan, petugas kebersihan kebun dan lingkungan sekolah, dan penjaga sekolah.

Sedangkan untuk kegiatan pembelajaran di kelas, media yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 7 Yogyakarta cukup memadai, mulai dari peralatan seperti *blackboard*, *whiteboard*, kapur tulis, spidol, penggaris kayu, dan peralatan modern seperti *LCD projector*. Secara keseluruhan



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

kelengkapan administrasi dan fasilitas penunjang proses belajar siswa memadai dan lengkap dan dari sarana dan prasarana yang telah disebutkan di atas, baik media maupun kegiatan yang ada sudah tergolong baik dan lengkap.

Secara lebih lengkapnya, hasil observasi kegiatan pembelajaran di kelas X-4 pada tanggal 04 Maret 2015 adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Pembelajaran

a. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

Saat dilakukan observasi menggunakan Kurikulum 2013, namun untuk tahun ajaran 2015/2016 semua kelas baik kelas X, XI, dan XII menggunakan KTSP.

b. Silabus

Saat dilakukan observasi silabus menggunakan master dari diknas dengan tambahan penilaian karakter. Untuk tahun ajaran 2015/2016 silabus yang digunakan dibuat oleh pemerintah dan dapat diunduh di internet.

c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sesuai dengan yang telah dijabarkan dalam silabus.

2. Proses Pembelajaran

a. Membuka Pelajaran

Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam sebelum pelajaran dimulai. Guru sedikit mengulas kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.

b. Penyajian Materi

Penyampaian materi melalui *slide* dalam *Ms. Office Power Point*, siswa mencatat materi yang disajikan hanya kurang penjelasan lebih lanjut mengenai materi sehingga banyak siswa yang kurang memahami materi.

c. Metode Pembelajaran

Ceramah.

d. Penggunaan Bahasa

Guru menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa.

e. Penggunaan Waktu

Kurang efektif, beberapa siswa tidak memperhatikan pelajaran dan beberapa siswa yang lain bermain *gadget*.





**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

f. Gerak

Kurang, komunikasi dengan siswa kurang terjalin karena guru jarang menghampiri siswa dan kurang memancing siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disampaikan.

g. Cara Memotivasi Siswa

Memotivasi siswa lebih personal dengan siswa yang secara langsung mengajukan pertanyaan kepada guru.

h. Teknik Bertanya

Tanya jawab dilakukan secara *face to face* antara siswa yang menginginkan penjelasan lebih lanjut dengan guru.

i. Teknik Penguasaan Kelas

Guru kurang menguasai kelas, ketika guru memberikan penjelasan, siswa kurang memperhatikan penjelasan mengenai materi yang disampaikan.

j. Bentuk dan Cara Evaluasi

Siswa diberi tugas untuk dikerjakan di rumah dan dibahas pada pertemuan berikutnya.

k. Penggunaan Media

Media yang digunakan adalah *white board*, *black board*, spidol, kapur tulis, buku pegangan guru, laptop dan *LCD*.

l. Menutup Pelajaran

Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan mengucapkan salam.

3. Perilaku Siswa

a. Perilaku siswa di dalam kelas

Beberapa siswa mengikuti pelajaran dengan baik dan memperhatikan guru serta mencatat materi yang ditayangkan dalam *slide*, beberapa siswa kurang konsentrasi dan kurang mengikuti pelajaran dengan baik. Siswa yang menginginkan penjelasan lebih lanjut akan menghampiri guru untuk mendapatkan penjelasan lebih mengenai materi yang disampaikan.

b. Perilaku siswa di luar kelas

Peserta didik menunjukkan sikap/perilaku yang baik dan sopan dengan menyapa mahasiswa PPL. Siswa berpenampilan rapi sesuai dengan aturan yang diberlakukan oleh sekolah.



## LAPORAN PPL UNY 2015 SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

Setelah melakukan observasi kegiatan belajar mengajar, terdapat beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi, antara lain kondisi peserta didik yang cukup ramai, kurang tertib, serta mudah bosan dan jenuh saat mengikuti pelajaran. Kemudian ada beberapa hal yang sedikit mengganggu yaitu pada saat pembelajaran masih banyak peserta didik yang melakukan gerakan yang diinstruksikan oleh guru dengan tidak serius atau bergurau dengan teman serta menertawakan jika ada teman yang salah. Oleh karena itu yang perlu dipersiapkan adalah bagaimana pengelolaan kelas yang baik dan bagaimana menyampaikan materi dengan kondisi peserta didik seperti tersebut di atas.

Motivasi dan semangat peserta didik masih kurang untuk mengikuti pembelajaran di sekolah. Media pembelajaran dalam pelajaran fisika yang digunakan sudah cukup memenuhi dan mendukung kelancaran proses KBM pelajaran fisika.

### **B. PERUMUSAN PROGRAM KEGIATAN PPL**

Kegiatan PPL UNY 2015 dilaksanakan dari tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 12 September 2015.

#### **1. Rancangan Program Kerja PPL**

Hasil pra PPL selanjutnya digunakan untuk menyusun rancangan program untuk lokasi SMA Negeri 7 Yogyakarta berdasarkan pada beberapa pertimbangan diantaranya:

- d. Permasalahan sekolah sesuai potensi yang ada
- e. Kemampuan mahasiswa
- f. Faktor pendukung yang diperlukan (sarana prasarana)
- g. Ketersediaan waktu

#### **2. Penjabaran Program Kerja PPL**

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada tanggal 23 Februari 2015 dan 04 Maret 2015, mengenai kondisi serta kegiatan pembelajaran di sekolah dan seluruh aspek penunjang kegiatan pembelajaran maka diperoleh beberapa gambaran tentang keseluruhan proses kegiatan belajar mengajar di sekolah. Setelah analisis dilakukan, ditemukan beberapa permasalahan yang perlu dipecahkan serta dijadikan pertimbangan sebagai berikut:

- a. Peningkatan kelengkapan media pembelajaran fisika sebagai sarana pembelajaran fisika di kelas untuk meningkatkan mutu dan kualitas



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

pembelajaran serta agar siswa lebih memahami materi yang diajarkan melalui kegiatan demonstrasi di depan kelas.

- b. Pengembangan metode pembelajaran fisika yang bervariasi dalam rangka mencegah terjadinya miskonsepsi dan menghilangkan ketakutan terhadap fisika.
- c. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau *Lesson Plan* yang sesuai dengan standar nasional sebagai pedoman dalam mengajar agar indikator pembelajaran dapat dicapai, selain itu dapat digunakan untuk mengontrol guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang diajarkan.
- d. Pendayagunaan potensi yang dimiliki oleh peserta didik SMA Negeri 7 Yogyakarta yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dalam berkompetisi pada prestasi pelajaran fisika.
- e. Kebutuhan peserta didik serta sarana dan prasarana yang ada.
- f. Kondisi dan Potensi yang ada di SMA Negeri 7 Yogyakarta.

### **3. Program Kerja Kegiatan PPL**

Observasi pembelajaran yang telah dilakukan yaitu pada tanggal 04 Maret 2015 di kelas X-4 bersama guru pembimbing yaitu ibu Dra. Istiqomah, setelah itu bimbingan dilanjutkan oleh Bapak Suyadi, S.Pd dikarenakan guru pembimbing sebelumnya memiliki kepentingan khusus sehingga tidak dapat melanjutkan bimbingan. Sesuai dengan observasi kegiatan pembelajaran tersebut, dapat dirumuskan beberapa hal yang dibutuhkan dalam kegiatan PPL, diantaranya:

- a. Program PPL Individu Utama
  - 1) Mempersiapkan Materi Pembelajaran

Materi yang diajarkan adalah bab “PENGUKURAN” dan “GERAK LURUS” untuk kelas X dan “PERSAMAAN GERAK” dan “GRAVITASI”. Untuk kelas X bab “Pengukuran”, sub materi yang diajarkan meliputi besaran dan satuan, pengukuran menggunakan jangka sorong dan mikrometer sekrup, notasi ilmiah, angka penting, dimensi, dan pembulatan.

Untuk bab “Gerak Lurus”, sub materi yang dipersiapkan yaitu jarak dan perpindahan, kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat, percepatan rata-rata dan percepatan sesaat, serta gerak dengan percepatan konstan. Untuk kelas XI, bab “Persamaan Gerak” sub materi yang disiapkan adalah gerak translasi dan gerak rotasi, sedangkan bab “GRAVITASI” sub



## LAPORAN PPL UNY 2015 SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

materi yang disiapkan adalah Hukum Newton tentang Gravitasi, Aplikasi Hukum Gravitasi, dan Hukum Kepler.

### 2) Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sebelum pelaksanaan praktek mengajar di kelas, mahasiswa PPL harus membuat 11rofessi atau langkah-langkah kegiatan yang akan dilakukan di kelas yang meliputi materi yang akan disampaikan, metode, dan tujuan apa yang akan dicapai dalam pembelajaran yang akan berlangsung yang dikenal dengan *lesson plan* atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dibuat oleh mahasiswa dengan melakukan koordinasi dan konsultasi dengan guru pembimbing. Dengan RPP ini harapannya kegiatan mengajar lebih terencana, terarah dan terprogram, sehingga indikator pencapaian kompetensi yang diharapkan dapat terorganisir dan terlaksana dengan baik. Dalam hal ini dibuatlah RPP dua materi yaitu “PENGUKURAN” dan “GERAK LURUS” untuk dua kelas X yaitu kelas X-6 dan X-8, serta dua materi yaitu “PERSAMAAN GERAK” dan “GRAVITASI” untuk dua kelas XI yaitu kelas XI IPA 5 dan XI IPA 6.

### 3) Pembuatan Soal

Pembuatan soal-soal tiap pertemuan dilakukan sebelum pembelajaran dimulai. Soal-soal ini mengacu kepada materi yang sedang dipelajari di kelas. Soal-soal ini dapat berupa LKS diskusi, LKS praktikum, maupun hanya berupa contoh soal untuk latihan para peserta didik.

### 4) Penyusunan Media Pembelajaran

Media pembelajaran disusun bersamaan dengan pembuatan RPP agar sesuai dengan target pembelajaran. Media pembelajaran yang akan digunakan adalah media pembelajaran menggunakan *white board*, *black board*, kapur tulis dan spidol, dan berupa *slide* dalam PPT, *Macromedia Flash*, dan menggunakan alat berupa statif, mistar, tali, dan beban untuk demonstrasi menghitung percepatan gravitasi.

### 5) Evaluasi Hasil Pembelajaran

Evaluasi hasil pembelajaran dilakukan setiap materi pokok berupa tugas individu, tugas kelompok, dan ulangan harian. Selain itu evaluasi juga dilakukan untuk menilai sikap dan psikomotrik peserta didik, serta lembar observasi yang diisi oleh guru berdasarkan pengamatan yang



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

dilakukan selama kegiatan pembelajaran. Evaluasi ini dilakukan setelah satu bab selesai dipelajari.

6) Pembuatan Sistem Penilaian

Sistem penilaian melalui penilaian kognitif, afektif dan psikomotorik peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Pada setiap pertemuan selalu diusahakan diadakan penilaian, baik itu afektif, kognitif maupun psikomotorik. Tetapi Untuk penilaian ulangan harian diadakan setelah selesainya penyampaian materi yang diajarkan dalam setiap bab. Sistem penilaian menggunakan skor 100 untuk tugas (individu maupun kelompok) dan ulangan harian.

7) Konsultasi dengan Guru Pembimbing

Setiap selesai mengerjakan penyusunan RPP (*lesson plan*) dan media pembelajaran kemudian dikonsultasikan kepada guru pembimbing sebelum melaksanakan praktik mengajar. Selain itu juga selalu dikonsultasikan kepada guru pembimbing tentang materi ajar sebelum memulai praktik mengajar.

8) Konsultasi dengan Dosen Pembimbing DPL-PPL

DPL-PPL mengunjungi mahasiswa PPL sebanyak 3 kali yang dilakukan pada tanggal 13 Agustus 2015, 24 Agustus 2015, dan 11 September 2015 untuk membahas mengenai persiapan mengajar dan diskusi permasalahan mengajar..

9) Praktik Mengajar di Kelas

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

10) Mengoreksi pekerjaan peserta didik, baik tugas maupun ulangan

Berhubungan dengan penilaian, maka diwajibkan untuk menilai hasil kerja dari peserta didik. Oleh karena itu setiap pekerjaan peserta didik harus dinilai dan merekapnya kedalam daftar nilai yang kemudian digunakan sebagai penilaian untuk peserta didik.



**LAPORAN PPL UNY 2015  
SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

**BAB II**

**PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL**

**A. PERSIAPAN**

Persiapan mengajar merupakan kegiatan yang harus dilakukan oleh mahasiswa PPL sebelum melakukan praktik mengajar. Untuk kelancaran pelaksanaan program yang telah direncanakan, berikut tahapan-tahapan yang harus dilalui oleh mahasiswa PPL UNY:

**1. Pembekalan pengajaran mikro**

Pembekalan pengajaran mikro merupakan salah satu bentuk orientasi pengajaran mikro yang dimaksudkan untuk memberikan bekal kepada mahasiswa tentang pengetahuan dasar yang diperlukan dalam praktik pengajaran mikro dan praktik pembelajaran di sekolah/lembaga. Materi pembelajaran mikro dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Materi kompetensi Profesional, yaitu meliputi:

- 1) Standar Kompetensi Guru
- 2) Mekanisme pengajaran mikro
- 3) Inovasi pembelajaran.

b. Materi Kompetensi kepribadian, meliputi:

- 1) Etika profesi pendidik
- 2) Motivasi dan komitmen dalam tugas

Pembekalan ini wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa yang akan melaksanakan kegiatan PPL. Pembekalan ini dilakukan oleh setiap jurusan secara terpisah.

**2. Pengajaran mikro**

*Micro teaching* merupakan salah satu mata kuliah wajib yang dilaksanakan pada semester VI sebagai salah satu syarat lulus sebelum pelaksanaan PPL. Pada pembelajaran mikro ini, mahasiswa dibagi di dalam kelompok kecil yang terdiri dari 10 sampai 12 mahasiswa yang diampu oleh satu dosen pembimbing mikro.

Praktik Pembelajaran Mikro meliputi:

- a) Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran.
- b) Praktik membuka pelajaran.



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

- c) Praktik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan.
- d) Praktik menyampaikan materi yang berbeda-beda (materi fisik dan non fisik).
- e) Praktik keterampilan mengajar terpadu.
- f) Teknik bertanya kepada peserta didik.
- g) Praktik efisiensi alokasi waktu dan penguasaan kelas.
- h) Praktik mengajar teori di kelas dengan bahasa baku dan jelas.
- i) Praktik menggunakan media pembelajaran.
- j) Praktik menutup pelajaran.

Setiap kali mengajar mahasiswa diberi kesempatan selama 15-20 menit dan setelah selesai mengajar, mahasiswa diberi pengarahannya atau koreksi mengenai kesalahan atau kekurangan dan kelebihan yang mendukung mahasiswa dalam mengajar dari dosen pembimbing mikro.

### 3. **Observasi Pembelajaran**

Tujuan observasi ialah untuk mengetahui kondisi sekolah secara menyeluruh dan mendalam agar nantinya dapat menyesuaikan diri pada saat pelaksanaan praktik pengalaman lapangan di sekolah serta untuk merancang program kegiatan PPL sesuai dengan situasi dan kondisi di lapangan. Observasi pembelajaran dilakukan untuk mengetahui kondisi situasi kelas dan perilaku guru serta siswa di dalam kelas. Observasi dilakukan dengan masuk ke dalam kelas ketika berlangsungnya KBM (Kegiatan Belajar Mengajar). Observasi pembelajaran ini dilakukan pada tanggal 04 Maret 2015 di kelas X-4. Adapun yang menjadi objek dari observasi ini adalah:

#### a. Perangkat Pembelajaran

Pada saat dilakukan observasi, SMA Negeri 7 Yogyakarta menggunakan Kurikulum 2013, namun untuk tahun ajaran 2015/2016 semua kelas baik kelas X, XI, dan XII menggunakan KTSP.

- 1) Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)
- 2) Silabus
- 3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

#### b. Proses Pembelajaran

- 1) Membuka pelajaran
- 2) Penyajian materi
- 3) Metode pembelajaran



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

- 4) Penggunaan Bahasa
  - 5) Penggunaan waktu
  - 6) Gerak
  - 7) Cara memotivasi peserta didik
  - 8) Teknik bertanya dan menanggapi pertanyaan
  - 9) Teknik penguasaan kelas
  - 10) Penggunaan media pembelajaran
  - 11) Bentuk dan cara evaluasi
  - 12) Menutup pelajaran
- c. Perilaku Peserta Didik
- 1) Perilaku peserta didik di dalam kelas
  - 2) Perilaku peserta didik di luar kelas

## **B. PELAKSANAAN**

Terdapat dua kegiatan yang dilaksanakan dalam PPL, kegiatan tersebut adalah praktik pembelajaran dan persekolahan. Praktik pembelajaran dilaksanakan di kelas X-6, X-8, XI IPA 5, dan XI IP 6, sedangkan praktik persekolahan yang berupa tugas harian pendampingan yaitu pendampingan piket.

### **1. Pelaksanaan Praktik Pembelajaran**

Praktik pembelajaran merupakan kegiatan inti dalam pelaksanaan PPL. Pada kegiatan ini mahasiswa PPL UNY diharapkan dapat belajar menjadi sosok guru yang profesional dengan menggunakan seluruh ketrampilan yang dimiliki. Dalam pelaksanaan praktik pembelajaran, terdapat berbagai kegiatan yang dilakukan, diantaranya adalah:

a. Penyusunan Silabus

Silabus merupakan dasar dari penyusunan RPP. Silabus yang digunakan berasal dari Dinas Pendidikan. Mahasiswa PPL maupun guru tinggal menggunakan dan menyesuaikan saja. Silabus dapat diperoleh dari internet.

b. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran merupakan bentuk persiapan mengajar seorang guru untuk setiap kali pertemuan. RPP berfungsi untuk pedoman dalam melaksanakan proses belajar mengajar di kelas agar dapat berjalan dengan efektif, efisien, serta untuk mengontrol tujuan yang ingin





**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

dicapai. RPP yang diwajibkan dibuat disini adalah 4 buah RPP atau minimal 6 kali pertemuan. Dalam pelaksanaan kegiatan ini, telah dibuat 1 RPP untuk 1 KD dan 1 RPP untuk 1 KD selanjutnya, baik untuk kelas X maupun kelas XI.

c. Penyusunan Kisi-kisi Penilaian

Kisi-kisi penilaian berisi instrumen penilaian yang digunakan untuk mengambil nilai para peserta didik. Dalam hal ini dibuat 1 kisi-kisi penilaian untuk evaluasi materi gravitasi.

d. Pembuatan Media Pembelajaran

Media Pembelajaran yang diadakan adalah alat bantu untuk menyampaikan materi gravitasi, supaya materi yang disampaikan dapat diserap dan lebih mudah untuk dipahami. Alat dan bahan untuk melaksanakan percobaan harus disiapkan terlebih dahulu. Alat dan bahan percobaan ini diharapkan dapat mempermudah peserta didik memahami materi.

e. Praktik Mengajar

Kelas yang dijadikan sebagai tempat untuk praktik mengajar adalah kelas X-6 dan X-8 untuk materi pengukuran dengan sub materi besaran dan satuan, jangka sorong dan mikrometer sekrup, notasi ilmiah, angka penting, dimensi, dan pembulatan serta materi gerak lurus dengan sub materi jarak dan perpindahan, kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat, percepatan rata-rata dan percepatan sesaat, serta gerak dengan percepatan konstan. Sedangkan untuk kelas XI IPA 5 dan XI IPA 6 materi persamaan gerak, sub materi yang disiapkan adalah gerak translasi dan gerak rotasi dan untuk bab gravitasi, sub materi yang disiapkan adalah Hukum Newton tentang Gravitasi, Aplikasi Hukum Gravitasi, dan Hukum Kepler. Untuk detailnya, dapat disajikan dala tabel berikut:

Tabel 3. Alokasi Waktu Kegiatan Praktik Mengajar.

No	Hari, Tanggal	Kelas	Jam ke-	Materi
1	Senin, 10 Agustus 2015	XI IPA 6	5-6	Mengulas materi mengenai kecepatan dan percepatan, membahas tugas rumah.



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

2	Senin, 10 Agustus 2015	XI IPA 1	7-8	Mengulas materi mengenai kecepatan dan percepatan, membahas tugas rumah.
3	Selasa, 18 Agustus 2015	X-6	3-4	Membahas materi pengukuran, menyampaikan materi mengenai angka penting dan notasi ilmiah serta cara pembacaan skala pada jangka sorong dan mikrometer sekrup.
4	Selasa, 18 Agustus 2015	XI IPA 4	7	Membahas mengenai percepatan sentripetal dan gaya sentripetal pada gerak melingkar, mengerjakan soal yang berkaitan dengan sub materi tersebut.
5	Kamis, 20 Agustus 2015	X-4	1-2	Membahas materi pengukuran, menyampaikan materi mengenai angka penting dan notasi ilmiah, serta cara pembacaan skala pada jangka sorong dan mikrometer sekrup.
6	Kamis, 20 Agustus 2015	XI IPA 5	6-7	Membahas mengenai percepatan sentripetal dan gaya sentripetal pada gerak melingkar, mengerjakan soal yang berkaitan dengan sub materi tersebut.
7	Selasa, 25 Agustus 2015	X-6	3-4	Menyampaikan materi gerak lurus.
8	Selasa, 25 Agustus 2015	X-8	5-6	Menyampaikan materi gerak lurus.



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

9	Rabu, 26 Agustus 2015	XI IPA 5	5-6	Menyampaikan materi gravitasi, demonstrasi percobaan untuk menghitung percepatan gravitasi bumi.
10	Kamis, 27 Agustus 2015	XI IPA 5	5-6	Mengulas kegiatan yang dilakukan pada pertemuan sebelumnya yaitu mengenai percepatan gravitasi bumi, dan gaya gravitasi. Latihan soal dan membahas soal tersebut.
11	Kamis, 27 Agustus 2015	XI IPA 6	7	Mengulas kegiatan yang dilakukan pada pertemuan sebelumnya yaitu mengenai percepatan gravitasi bumi, dan gaya gravitasi. Latihan soal dan membahas soal tersebut.
12	Jumat, 28 Agustus 2015	XI IPA 5	5	Latihan soal mengenai sub materi hukum newton tentang gravitasi dan aplikasi hukum gravitasi dalam kehidupan sehari-hari.
13	Sabtu, 29 Agustus 2015	XI IPA 6	1-2	Latihan soal mengenai sub materi hukum newton tentang gravitasi dan aplikasi hukum gravitasi dalam kehidupan sehari-hari.
14	Senin, 31 Agustus 2015	XI IPA 6	7-8	Menyampaikan sub materi Hukum Keppler.



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

15	Selasa, 01 September 2015	X-6	3-4	Menyampaikan sub materi gerak lurus beraturan, gerak lurus berubah beraturan, serta gerak vertikal disertai dengan latihan soal.
16	Selasa, 01 September 2015	X-8	5-6	Menyampaikan sub materi gerak lurus beraturan, gerak lurus berubah beraturan, serta gerak vertikal disertai dengan latihan soal.
17	Rabu, 02 September 2015	XI IPA 5	5-6	<i>Review</i> materi gravitasi secara keseluruhan dan latihan soal untuk persiapan ulangan harian.
18	Kamis, 03 September 2015	XI IPA 5	5-6	Pelaksanaan ulangan harian materi Gravitasi.
19	Kamis, 03 September 2015	XI IPA 6	7	<i>Review</i> materi gravitasi secara keseluruhan dan latihan soal untuk persiapan ulangan harian.
20	Jumat, 04 September 2015	XI IPA 5	5	Membahas soal ulangan harian.
22	Sabtu, 05 September 2015	XI IPA 6	1-2	Pelaksanaan ulangan harian materi Gravitasi.

f. Pelaksanaan Evaluasi

Evaluasi dilakukan setiap pembelajaran selesai dilaksanakan. Jenis evaluasi yang dilakukan adalah penugasan harian, penugasan kelompok dan ulangan harian. Penugasan harian dilakukan dengan memberikan PR 1 kali dalam satu bab yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. Ulangan harian dilaksanakan 1 kali setelah materi selesai disampaikan.



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

g. Pelaksanaan Koreksi Hasil Kerja Peserta Didik

Dalam pelaksanaan praktik pembelajaran, peserta didik diberikan tugas dan ulangan yang perlu dikoreksi. Dalam hal ini diperlukan waktu untuk mengoreksi ulangan harian 33 peserta didik kelas XI IPA 5 dan 34 peserta didik kelas XI IPA 6 memakan waktu  $\pm 2$  jam untuk mengoreksi satu kelas. Sedangkan untuk pengoreksian tugas kelompok diperlukan waktu  $\pm 2,5$  jam untuk masing-masing kelas yaitu kelas X-6, X-8, XI IPA 5 dan XI IPA 6.

h. Perekapan Nilai Peserta Didik

Hasil ulangan harian dan penugasan kelompok masing-masing peserta didik yang telah dikoreksi kemudian direkap kedalam daftar nilai peserta didik yang kemudian akan diolah menjadi nilai harian.

i. Pelaksanaan Remedial

Peserta didik yang mendapatkan nilai ulangan harian dibawah KKM seharusnya diwajibkan untuk mengikuti kegiatan remedial atau perbaikan. Hal ini ditujukan untuk memperbaiki nilai peserta didik agar nilainya bisa mencapai KKM yang telah ditentukan (78). Akan tetapi, kegiatan remedial tersebut belum dapat terlaksana karena adanya keterbatasan waktu.

j. Pengolahan Nilai Peserta Didik

Nilai harian peserta didik yang telah didapatkan dari penugasan kelompok dan ulangan harian kemudian dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran serta mengetahui kelemahan peserta didik sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi.

**2. Umpan Balik Guru Pembimbing**

Pelaksanaan PPL ini tidak lepas dari peranan guru pembimbing dari sekolah, yaitu Bapak Suyadi, S.Pd dalam memberikan arahan, bimbingan serta masukan dalam kegiatan yang dilaksanakan. Umpan balik dari guru pembimbing meliputi:

1) Kegiatan sebelum praktik mengajar

Guru pembimbing memberikan arahan dalam menyusun persiapan praktik mengajar, baik sikap maupun mental. Sebelum pelaksanaan praktik mengajar, selalu dilakukan konsultasi dengan guru pembimbing. Konsultasi ini juga memberikan kesempatan kepada guru pembimbing untuk memberikan beberapa pesan dan masukan yang akan disampaikan



## LAPORAN PPL UNY 2015 SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

sebagai bekal kegiatan mengajar di kelas maupun di lapangan. Beberapa masukan yang diberikan oleh guru pembimbing antara lain:

- a) Memberikan tips-tips dalam pengelolaan kelas yang sesuai dengan pengalaman guru pembimbing untuk menciptakan suasana yang kondusif bagi pembelajaran di lapangan dan di dalam kelas.
  - b) Membantu untuk dapat menggali pemikiran kreatif peserta didik dan bagaimana teknik mengaktifkan peserta didik selama KBM.
- 2) Kegiatan praktik mengajar

Pada saat praktik mengajar, guru pembimbing mendampingi mahasiswa PPL untuk melihat cara mengajar, suasana kelas, dan isi materi yang disampaikan sehingga nantinya dapat memberikan masukan untuk memperbaiki kekurangan yang ada.

- 3) Kegiatan sesudah praktik mengajar

Sesudah pelaksanaan praktik mengajar, guru pembimbing memberikan gambaran kemajuan mengajar, memberikan arahan, masukan dan saran baik secara visual, material maupun mental serta evaluasi agar nantinya dapat mengajar dengan lebih baik.

### **3. Pelaksanaan Praktik Persekolahan**

Praktik persekolahan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai salah satu bentuk pengabdian kepada sekolah dan agar mengetahui, memahami dan melibatkan mahasiswa secara langsung pada kegiatan sekolah terutama yang berhubungan dengan administrasi sekolah. Kegiatan ini bersifat tidak wajib karena di sekolah hanya dilaksanakan PPL bukan KKN.

Praktik persekolahan dilaksanakan sesuai dengan jam belajar di sekolah yaitu pada pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 14.00 WIB, dengan 6 hari jam kerja. Kegiatan yang dilaksanakan pada praktik sekolah di antaranya adalah piket harian.

### **C. ANALISIS HASIL DAN REFLEKSI**

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

1. Faktor Pendukung



## LAPORAN PPL UNY 2015 SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

Dalam melaksanakan kegiatan PPL, ada beberapa faktor pendukung yang sangat membantu dalam melaksanakan PPL, antara lain:

- a. Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL yang sangat profesional dalam bidang pendidikan, serta memiliki keahlian untuk melakukan bimbingan yang baik dalam bidang studi yang terkait, sehingga dapat memberikan pengalaman, masukan, arahan dan saran dalam kegiatan proses pembelajaran menuju ke arah yang lebih baik.
  - b. Guru pembimbing, sehingga kekurangan-kekurangan pada waktu proses pembelajaran dapat diketahui dan dapat sekaligus diberikan masukan serta bimbingan dalam proses kegiatan belajar mengajar.
  - c. Para peserta didik yang sangat kooperatif dan interaktif serta aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga menciptakan kondisi yang kondusif dalam proses KBM.
2. Faktor Penghambat

Dalam pelaksanaan kegiatan PPL, ada beberapa hambatan yang dihadapi. Secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu hambatan pada proses pembelajaran dan hambatan pada pemahaman pelajaran yang diajarkan kepada peserta didik.

- a. Hambatan pada proses pembelajaran
  1. Beberapa peserta didik yang merasa malas dan kurang serius untuk mengikuti kegiatan pembelajaran fisika.
  2. Beberapa peserta didik yang terlalu menganggap mahasiswa PPL sebagai teman sendiri, sehingga berdampak pada kurangnya keseriusan beberapa peserta didik saat diajar oleh mahasiswa PPL.
  3. Beberapa peserta didik yang kurang konsentrasi menyebabkan waktu berjalan kurang efisien karena mengganggu siswa yang lain dan jika meminta penjelasan lebih lanjut dapat menyebabkan waktu semakin terbuang percuma.
- b. Hambatan pada pemahaman pelajaran
  1. Peserta didik kesulitan jika mengerjakan latihan soal dengan soal yang telah divariasikan.
  2. Peserta didik kesulitan untuk menganalisis soal.

Dalam melaksanakan kegiatan PPL tentunya banyak sekali hambatan yang ditemui, baik itu hambatan pada proses pembelajaran maupun hambatan



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

pada pemahaman pelajaran. Usaha untuk mengatasi hambatan yang dapat dilakukan guna meminimalisir faktor-faktor penghambat yang dapat mengganggu pelaksanaan kegiatan PPL adalah sebagai berikut:

1. Usaha untuk mengatasi hambatan pada proses pembelajaran.
  - a. Untuk peserta didik yang merasa malas dan kurang serius dalam belajar fisika, perlu diadakan pendekatan secara personal dan ditanyakan alasan mengapa kurang bersemangat dalam belajar fisika kemudian diberi motivasi lebih.
  - b. Untuk peserta didik yang sering tidak mengikuti pelajaran, dapat diatasi dengan ditawarkan pelajaran tambahan sepulang sekolah dengan maksud membantu peserta didik tersebut dalam mengejar ketertinggalan materi.
  - c. Untuk mengatasi kurang seriusan peserta didik saat pelajaran, dapat diatasi dengan mengumpulkan perhatian peserta didik dengan memperkeras suara dan menyelingi pelajaran dengan cerita-cerita dalam kehidupan sehari-hari yang ada hubungannya dengan materi pelajaran (aplikasi dari pelajaran).
2. Usaha untuk mengatasi hambatan pada pemahaman pelajaran
  - a. Untuk mengatasi kesulitan peserta didik jika mengerjakan soal yang bervariasi, dapat diatasi dengan menjelaskan terlebih dahulu konsep materi dengan lebih mendalam sehingga para peserta didik tidak kebingungan jika soal divariasikan.
  - b. Untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam menentukan penyelesaian soal, dapat diatasi dengan memperbanyak variasi soal sehingga peserta didik lebih memahami kearah mana penyelesaian soal tersebut





## LAPORAN PPL UNY 2015 SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

### BAB III PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Selama pelaksanaan PPL di SMA Negeri 7 Yogyakarta ada beberapa hal yang dapat disimpulkan, yaitu:

1. Praktik Pengalaman Lapangan merupakan mata kuliah aplikasi pengetahuan dan keterampilan, baik dalam bentuk pengajaran maupun bidang pendidikan yang lain dalam kondisi sebenarnya.
2. Melalui kegiatan PPL ini mahasiswa mendapat banyak pengalaman sebagai bekal mengembangkan potensi diri untuk menjadi tenaga pendidik profesional, memiliki nilai, sikap ilmiah serta ketrampilan sesuai bidangnya.
3. Bagi mahasiswa kegiatan PPL ini bermanfaat memberikan ilmu dan pengalaman nyata tentang pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta hal lain yang menyangkut pendidikan.
4. Bagi sekolah kegiatan PPL ini diharapkan memberikan kontribusi bagi pengembangan kualitas pendidikan di sekolah.

#### B. Saran

Ada beberapa saran yang ingin disampaikan, antara lain:

1. Bagi peserta didik SMA Negeri 7 Yogyakarta  
Lebih meningkatkan kedisiplinan dan keseriusan dalam melaksanakan kegiatan, terutama yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran.
2. Bagi mahasiswa PPL  
Menjadikan kegiatan PPL sebagai sesuatu yang berharga, kaya akan ilmu dan pengalaman untuk bekal ke depannya. Selain itu dihimbau kepada mahasiswa PPL agar lebih serius lagi dalam mempersiapkan segala hal yang berhubungan dengan kegiatan PPL sehingga menghasilkan hal yang baik dan maksimal agar tujuan dari kegiatan PPL sendiri dapat tercapai. Diharapkan mahasiswa PPL juga dapat menjaga nama baik UNY di lingkungan sekolah praktik PPL.
3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta  
Kemitraan dan komunikasi antara UNY dan SMA Negeri 7 Yogyakarta lebih ditingkatkan lagi demi kemajuan dan keberhasilan program PPL UNY selanjutnya serta kemajuan dan keberhasilan SMA Negeri 7 Yogyakarta. Selain itu juga diharapkan dari pihak UNY untuk meningkatkan pemberian



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

informasi kepada mahasiswa sehingga dapat mengurangi kesalahpahaman informasi yang diterima oleh mahasiswa yang berkaitan dengan kegiatan PPL.

4. Bagi sekolah (SMA Negeri 7 Yogyakarta)

Memelihara dan meningkatkan hubungan antara pihak sekolah dengan UNY sehingga kegiatan PPL ini dapat bermanfaat bagi kedua belah pihak.



**LAPORAN PPL UNY 2015**  
**SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

Jalan MT. Haryono 47  
Yogyakarta 55141 Telp. 377740

---

**DAFTAR PUSTAKA**

- Unit Program Pengalaman Lapangan. 2012. *Panduan KKN-PPL 2012*. Yogyakarta:  
Universitas Negeri Yogyakarta.
- Unit Program Pengalaman Lapangan. 2012. *Materi Pembekalan KKN-PPL 2012*.  
Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Unit Program Pengalaman Lapangan. 2012. *Panduan Pengajaran Mikro 2012*.  
Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

# LAMPIRAN



## FORMAT OBSERVASI

Universitas Negeri Yogyakarta

### KONDISI SEKOLAH

Nama Mahasiswa : Wiji Astuti Pukul : 08.00 wib  
No. Mahasiswa : 12316244006 Tempat Prak. : SMA N 7 YK  
Tanggal Observasi : 23 Februari 2015 Fak/Jur/Prodi : FMIPA/Pend.Fisika

Tabel 4. Observasi Kondisi Sekolah

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan
1	Kondisi fisik sekolah	Secara umum sudah baik, rapi, dan terjaga kebersihannya.
2	Potensi siswa	Baik, berprestasi.
3	Potensi guru	Beberapa guru menggunakan cara mengajar yang kreatif dan efektif.
4	Potensi karyawan	Secara kuantitas sudah terpenuhi.
5	Fasilitas KBM, media	Sudah cukup terpenuhi dengan adanya penunjang kegiatan pembeajaran yaitu <i>LCD projector</i> di setiap kelas, dan fasilitas kegiatan pembelajaran yang lain.
6	Perpustakaan	Cukup baik dengan adanya perpustakaan digital dan ruang referensi.
7	Laboratorium	Lengkap, terdapat laboratorium fisika, kimia, biologi, bahasa, komputer, TI.
8	Bimbingan konseling	Ruangan nyaman, <i>private room</i> .
9	Bimbingan belajar	Sekolah memiliki failitas untuk bimbingan belajar bagi siswa kelas XII dan siswa yang mengikuti olimpiade.

10	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dsb)	Terdapat ekstrakurikuler di antaranya yaitu tae kwon do, karate, tari, teater, sepak bola, pecinta alam, tenis meja, kelompok ilmiah remaja, bola voli, bola basket, Palang Merah Remaja (PMR), dan Peleton Inti
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	Terdapat ruang OSIS, lengkap dengan struktur organisasi.
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Ada, dan memiliki tambahan ruang dokter, klinik gigi, dan TOGA.
13	Karya tulis ilmiah remaja	Sudah ada ekstrakurikuler kelompok ilmiah remaja, hasil karya ilmiah ada di perpustakaan sekolah.
14	Karya ilmiah oleh guru	Ada, di perpustakaan sekolah.
15	Tempat ibadah	Ada, masjid, ruang agama kristen + katolik.
16	Kesehatan lingkungan	Kebersihan kamar mandi/wc terawat dengan baik, tempat sampah sangat memadai, dan terdapat wastafel di luar kelas.

Mengetahui/Menyetujui  
 Kepala Sekolah SMA N 7 Yogyakarta  
  
 Drs. Badi Basuki, M.A.  
 NIP. 19621114 199412 1 001



Yogyakarta, 12 September 2015

Mahasiswa



Wiji Astuti

NIM. 12316244006



Universitas Negeri Yogyakarta

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

Nama Mahasiswa : Wiji Astuti Pukul : 07.00 -10.00 wib  
No. Mahasiswa : 12316244006 Tempat : SMA N 7 YK  
Tanggal Observasi : 04 Maret 2015 Fak/Jur/Prodi : FMIPA/ Pend.Fisika

Tabel 5. Observasi Pembelajaran di Kelas dan Observasi Peserta Didik.

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. KTSP/Kurikulum 2013	Pada saat observasi menggunakan kurikulum 2013, namun pada tahun ajaran 2015/2016 menggunakan KTSP.
	2. Silabus	Saat dilakukan observasi silabus menggunakan master dari diknas dengan tambahan penilaian karakter. Untuk tahun ajaran 2015/2016 silabus yang digunakan dibuat oleh pemerintah dan dapat diunduh di internet.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Sesuai dengan yang telah dijabarkan dalam silabus.
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka Pelajaran	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam sebelum pelajaran dimulai. Guru sedikit mengulas kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.

	2. Penyajian Materi	Penyampaian materi melalui <i>slide</i> dalam <i>Ms. Office Power Point</i> , siswa mencatat materi yang disajikan hanya kurang penjelasan lebih lanjut mengenai materi sehingga banyak siswa yang kurang memahami materi.
	3. Metode Pembelajaran	Ceramah.
	4. Penggunaan Bahasa	Guru menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa.
	5. Penggunaan Waktu	Kurang efektif, beberapa siswa tidak memperhatikan pelajaran dan beberapa siswa yang lain bermain <i>gadget</i> .
	6. Gerak	Kurang, komunikasi dengan siswa kurang terjalin karena guru jarang menghampiri siswa dan kurang memancing siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disampaikan.
	7. Cara Memotivasi Siswa	Memotivasi siswa lebih personal dengan siswa yang secara langsung mengajukan pertanyaan kepada guru.
	8. Teknik Bertanya	Tanya jawab dilakukan secara <i>face to face</i> antara siswa yang menginginkan penjelasan lebih lanjut dengan guru.
	9. Teknik Penguasaan Kelas	Guru kurang menguasai kelas, ketika guru memberikan penjelasan, siswa kurang memperhatikan penjelasan mengenai materi yang disampaikan.
	10. Bentuk dan Cara Evaluasi	Siswa diberi tugas untuk dikerjakan di rumah dan dibahas pada pertemuan berikutnya.



	11. Penggunaan Media	Media yang digunakan adalah <i>white board</i> , <i>black board</i> , spidol, kapur tulis, buku pegangan guru, laptop dan <i>LCD</i> .
	12. Menutup Pelajaran	Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan mengucapkan salam.
C	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Beberapa siswa mengikuti pelajaran dengan baik dan memperhatikan guru serta mencatat materi yang ditayangkan dalam <i>slide</i> , beberapa siswa kurang konsentrasi dan kurang mengikuti pelajaran dengan baik. Siswa yang menginginkan penjelasan lebih lanjut akan menghampiri guru untuk mendapatkan penjelasan lebih mengenai materi yang disampaikan.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Peserta didik menunjukkan sikap/perilaku yang baik dan sopan dengan menyapa mahasiswa PPL. Siswa berpenampilan rapi sesuai dengan aturan yang diberlakukan oleh sekolah.

Yogyakarta, 12 September 2015

Guru Pembimbing



Suyadi, S.Pd

NIP. 19570129 198403 1 002

Mahasiswa



Wiji Astuti

NIM. 1231624006

## KALENDER AKADEMIK SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2015-2016

**JULI 2015**

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

**AGUSTUS 2015**

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

**SEPTEMBER 2015**

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

**OKTOBER 2015**

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

**NOPEMBER 2015**

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

**DESEMBER 2015**

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

**JANUARI 2016**

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

**PEBRUARI 2016**

	7	14	21	28
1	8		22	29
2			23	
3			24	
4			25	
5			26	
6			27	

**MARET 2016**

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

**APRIL 2016**

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

**MEI 2016**

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

**JUNI 2016**

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

**JULI 2016**

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

- |  |   |
|--|---|
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #f08080; border: 1px solid black;"></span> Libur Semester         | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black;"></span> Hari Pertama Masuk Sekolah      |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #ffffff; border: 1px solid black;"></span> Libur Umum             | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #00008b; border: 1px solid black;"></span> Hari Pendidikan Nasional        |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #00008b; border: 1px solid black;"></span> Libur Ramadhan         | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #ff0000; border: 1px solid black;"></span> Kegiatan Kesiswaan (porsenitas) |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #00008b; border: 1px solid black;"></span> Libur Idul Fitri       | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #00008b; border: 1px solid black;"></span> Pembagian LHB                   |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #800080; border: 1px solid black;"></span> Libur Hari Guru        | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #00008b; border: 1px solid black;"></span> Penggunaan Pakaian Daerah       |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #ff0000; border: 1px solid black;"></span> Ulangan Akhir Semester | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #00008b; border: 1px solid black;"></span> Ujian Sekolah Tulis             |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #ff0000; border: 1px solid black;"></span> Ulangan Kenaikan Kelas | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #00008b; border: 1px solid black;"></span> UN Utama                        |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black;"></span> Ulangan Susulan        | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #00008b; border: 1px solid black;"></span> UN Susulan                      |
|  | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black;"></span> Ujian Praktik                   |
|  | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black;"></span> UTS 1                           |
|  | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black;"></span> UTS 2                           |

1. 13-16 Juli 2015 : Libur Akhur Ramadhan 1436H
2. 17 - 18 Juli 2015 : Hari Besar Idul Fitri 1436H
3. 20 - 25 Juli 2015 : Hari Libur Idul Fitri 1436H
4. 04 Juli 2015 : Hari Pertama Kelas X Masuk Sekolah
5. 27 - 29 Juli 2015 : Hari Pertama Masuk Sekolah dan MOPD
6. 17 Agustus 2015 : Upacara HUT Kemerdekaan RI Ke-70
7. 24 September 2015 : Hari Besar Idul Adha 1436H
8. 28 Sept - 03 Okt. 2016 : Ulangan Tengah Semester Gasal
9. 14 Oktober 2015 : Tahun Baru Hijriyah 1437H
10. 25 Nopember 2015 : Hari Guru Nasional
11. 30 Nop - 8 Des 2015 : Ulangan Akhir Semester
12. 9 - 12 Des. 2015 : Susulan Ulangan Akhir Semester
13. 14 - 16 Des. 2015 : Kegiatan Kesiswaan
14. 19 Desember 2015 : Pembagian LHB Semester Gasal
15. 24 Desember 2015 : Maulud Nabi Muhammad SAW 1437H
16. 25 Desember 2015 : Hari Raya Natal
17. 21 Des 2015 - 2 Jan 2016 : Libur Semester Gasal
18. 01 Januari 2016 : Tahun Baru 2016M
19. 08 Pebruari 2016 : Tahun Baru Imlek 2567
20. 09 Maret 2016 : Hari Raya Nyepi 1938
21. 09 - 20 Pebruari 2016 : Ujian Praktik
22. 07 - 19 Maret 2016 : Ujian Sekolah Tulis
23. 21 - 4 Maret 2016 : Ulangan Tengah Semester Genap
24. 25 Maret 2016 : Peringatan Wafat Isa Al Masih
25. 11 - 16 April 2016 : Ujian Nasinal Utama
26. 18 - 23 April 2016 : Ujian Nasional Susulan
27. 01 Mei 2016 : Hari Buruh Nasional
28. 02 Mei 2016 : Hari Pendidikan Nasional
29. 21 Mei 2016 : Purnasiswa TA 2015-2016
30. 30 Mei - 7 Juni 2016 : Ulangan Kenaikan Kelas
31. 08 - 11 Juni 2016 : Susulan Ulangan Kenaikan Kelas
32. 13 - 25 Juni 2016 : Kegiatan Kesiswaan
33. 20 Juni 2016 : Verifikasi Kenaikan Kelas dan Penjurusan
34. 21 Juni 2016 : Pleno Kenaikan Kelas
35. 25 Juni 2016 : Pembagian LHB Kenaikan Kelas
36. 27 Juni - 16 Juli 2016 : Libur Kenaikan Kelas



**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY**  
**TAHUN: 2015**

<b>F01</b>
Kelompok Mahasiswa

**Universitas Negeri Yogyakarta**

---

**NOMOR LOKASI**

**NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA**

**ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. MT. Haryono no.47, Yogyakarta**

No	Program/Kegiatan	Jumlah Jam per Minggu					Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	
1	Observasi Pembelajaran		2				
2	Kegiatan Mengajar Terbimbing						
	a. Persiapan						
	1) Konsultasi	4					
	2) Penyusunan RPP	4	4	5			
	3) Persiapan/Pembuatan Media		2				
	4) Penyusunan Materi/ <i>Lab Sheet</i>		4	6	3		
	b. Pengajar Terbimbing						
	1) Praktik Mengajar di Kelas	4	7	12	10		
	2) Menilai Tugas Siswa	1				8	

4	Mengadakan Ulangan Harian						
	a. Persiapan				3		
	b.Pelaksanaan				4		
	c.Penilaian				5	2	
5	Pembelajaran Ekstrakurikuler (Kegiatan Non- Mengajar)						
6	Kegiatan Sekolah						
	a. Upacara Bendera Hari Senin						
	b. Perayaan 17 Agustus		2				
	c. Piket Sekolah						
	d. Upacara Bendera Hari Khusus				1.5		
7	Piket Sekolah					2	
8	Pembuatan Laporan PPL					12	
9	Program Insidental						
	a. Pengarsipan Data Siswa	4					
	b.Perekapan Data Pemilihan Ekstrakurikuler	6					
	c.Pembuatan Soal Pendalaman Materi	2					
	d.Pendampingan Pembuatan Majalah Dinding	8	7				
	e.Pembuatan Kantin Kejujuran	1					
	f.Kerja Bakti	2					
	g.Mengawasi Ulangan Harian Kelas XII IPA 2				2		

	g.Penarikan PPL					2	
	Jumlah Jam	36	28	23	28.5	26	141.5



Kepala Sekolah

Drs. Budi Basuki, M.A.

NIP. 19621114 199412 1 001

Mengetahui/Menyetujui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Sabar Nurohman, M.Pd.Si

NIP. 19810621 200501 1 001

Penyusun

Wiji Astuti

NIM. 12316244006



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2015

**F02**

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

---

NAMA SEKOLAH/ LEMBAGA : SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA NAMA MAHASISWA : WIJI ASTUTI  
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. MT. Haryono no. 47, Yogyakarta 55141, Telp. 377740 NO. MAHASISWA : 12316244006  
GURU PEMBIMBING : Suyadi, S.Pd FAK/JUR/PRODI : FMIPA/P.Fisika  
DOSEN PEMBIMBING : Sabar Nurohman, M.Pd, Si

Tabel 7. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Waktu	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Minggu ke- Senin, 10 Agustus 2015- Sabtu, 15 Agustus 2015	- Praktik mengajar.	4 jam	- Praktik mengajar di kelas XI IPA 6 dan XI IPA 1.	- Praktik mengajar pertama kali, masih ada rasa canggung.	- Persiapan baik mental dan materi lebih dimatangkan.



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2015

**F02**

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

---

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Koordinasi dengan guru pembimbing</li><li>- Perekapan data pemilihan ekstrakurikuler</li></ul>	4 jam	<ul style="list-style-type: none"><li>- Koordinasi pembagian jadwal mengajar.</li><li>- Data pemilihan ekstrakurikuler kelas X telah dikelompokkan sesuai pilihan masing-masing siswa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Jadwal pelajaran masih terus diperbarui.</li><li>- Pengelompokkan data pemilihan ekstrakurikuler kelas X cukup banyak.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Update</i> jadwal pelajaran agar tetap dapat menyesuaikan.</li><li>- Saling bekerja sama dengan anggota satu kelompok sehingga lebih efisien.</li></ul>
--	--	--	-------	--	--	--



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2015

F02

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		- Pengarsipan data siswa	4 jam	- Pengarsipan data siswa kelas X telah selesai.	- Data siswa yang lumayan banyak.	- Dikerjakan dengan anggota satu kelompok.
		- Pengoreksian tugas	1 jam	- Tugas fisika telah dikoreksi.	-	-
		- Membuat soal Pendalaman Materi (PM)	2 jam	- Soal pendalaman materi untuk kelas XI	-	-
		- Bimbingan dengan DPL PPL (Prodi)	30 menit	- Bimbingan mengenai RPP dan media untuk praktikum.	-	-
		- Pembuatan RPP	4 jam	- RPP pertemuan minggu pertama.	-	-





LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2015

**F02**

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		- Pendampingan pembuatan majalah dinding (LSS)	8 jam	- Konsep pembuatan Majalah dinding dalam rangka LSS (Lomba Sekolah Sehat).	- Pembuatan majalah dinding waktunya sangat berdekatan dengan adanya LSS, sedikit membuat tergesa-gesa.	- Memanfaatkan waktu sebaik mungkin dan saling bekerjasama dengan sesama anggota kelompok dan siswa SMA N 7 Yogyakarta.
		- Kantin Kejujuran (LSS)	1 jam	- Desain dan pelabelan nama makanan untuk kantin kejujuran.	-	-
		- Kerja bakti	2 jam	- Lingkungan sekolah menjadi bersih.	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2015

F02

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

2	Minggu ke-2	- Pendampingan pembuatan majalah dinding (LSS)	7 jam	- Majalah dinding sudah selesai dibuat.	-	-
	Senin, 17 Agustus 2015- Sabtu, 22 Agustus 2015	- Menyiapkan Media Praktikum	2 jam	- Media untuk praktikum gravitasi (kelas XI).	-	-
		- Upacara HUT RI ke- 70 di Lapangan Minggiran	2 jam	- Perwakilan mahasiswa mengikuti upacara.	-	-
		- Menyiapkan RPP	4 jam	- RPP untuk mengajar minggu ke-2.	-	-
		- Menyiapkan materi	4 jam	- Materi pembelajaran minggu ke-2.	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2015

**F02**

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

---

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Praktik mengajar</li></ul>	7 jam	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mengajar kelas X-6, XI IPA 4, X-4, dan XI IPA 5.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Beberapa siswa kurang konsentrasi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menarik perhatian siswa dengan memberikan soal.</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Observasi dan bimbingan dengan guru pembimbing</li></ul>	2 jam	<ul style="list-style-type: none"><li>- Observasi pembelajaran di kelas XI IPA 6</li></ul>		-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2015

F02

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

3	Minggu ke-3 Senin, 24 Agustus 2015 – Sabtu 29 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menyusun RPP</li><li>- Menyiapkan materi</li><li>- Praktik Mengajar</li></ul>	5 jam 6 jam 12 jam	<ul style="list-style-type: none"><li>- RPP untuk pertemuan di minggu ke-3.</li><li>- Materi pembelajaran untuk praktik mengajar.</li><li>- Mengajar kelas X-6, X-8, XI IPA 5, dan XI IPA 6.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-</li><li>-</li><li>- Beberapa siswa kurang konsentrasi mengikuti pelajaran.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-</li><li>-</li><li>- Menarik perhatian siswa dengan siswa diberi latihan soal dan beberapa siswa maju untuk mengerjakan soal di depan kelas</li></ul>
---	---	---	--------------------------	--	--	--



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2015

**F02**

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

4	Minggu ke-4 Senin, 31 Agustus 2015- Sabtu, 5 September 2015	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menyiapkan materi</li><li>- Praktik Mengajar</li><li>- Membuat soal Ulangan Harian</li></ul>	3 jam  10 jam  3 jam	<ul style="list-style-type: none"><li>- Materi pembelajaran untuk pertemuan di minggu ke-4.</li><li>- Mengajar kelas X-6, X-8, XI IPA 5, dan XI IPA 6.</li><li>- Soal ulangan bab gravitasi untuk kelas X.</li></ul>	-  Beberapa siswa kurang konsentrasi mengikuti pelajaran.  Kurangnya referensi untuk membuat soal	-  Memberikan soal untuk dikerjakan oleh siswa.  Mencari referensi soal di internet dan buku cetak lain.
---	--	--	----------------------------------	--	---	--



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2015

**F02**

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

---

		- Upacara Hari Keistimewaan Yogyakarta	1,5 jam	- Upacara menggunakan kebaya khas DIY.	-	-
		- Mengawasi pelaksanaan Ulangan Harian kelas XII IPA 2	2 jam	- Ulangan harian kelas XII berjalan tenang dan lancar.	-	-
		- Pelaksanaan Ulangan Harian	4 jam	- Ulangan harian kelas XI IPA 5 dan XI IPA 6.	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2015

**F02**

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

5	Minggu ke-5	- Pengoreksian Ulangan Harian	5 jam	- Hasil Ulangan Harian telah dikoreksi.	-	-
	Senin, 7 September 2015 – 12 September 2015	- Pengoreksian tugas kelas X dan XI	8 jam	- Tugas kelompok kelas X dan XI telah dikoreksi.	- Beberapa kelompok terlambat mengumpulkan tugas.	- Pemberian peringatan dan tetap harus mengumpulkan tugas.
		- Piket Sekolah	2 jam	- Piket sekolah di Ruang piket.	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2015

F02

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Memasukkan nilai ke dalam daftar nilai kognitif siswa tahun ajaran 2015-2016 semester gasal.</li></ul>	2 jam	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rekap nilai siswa.</li></ul>	-	-
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Pembuatan laporan PPL</li></ul>	12 jam	<ul style="list-style-type: none"><li>- Laporan PPL dalam proses penyelesaian.</li></ul>	- Penyusunan lampiran.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mempersiapkan lebih awal segala hal yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan.</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Penarikan PPL</li></ul>	2 jam	<ul style="list-style-type: none"><li>- PPL di SMA N 7 Yogyakarta telah resmi ditarik.</li></ul>	-	-





LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2015

**F02**

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

---

Mengetahui/Menyetujui

Yogyakarta, 13 September 2015

Dosen Pembimbing Lapangan

Sabar Nurohman, M.Pd.Si  
NIP. 19810621 200501 1 001

Guru Pembimbing

Suyadi, S.Pd  
NIP. 19570129 198403 1 002

Mahasiswa

Wiji Astuti  
NIM. 12316244006



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2015**

**F03**

untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA  
ALAMAT SEKOLAH : Jalan MT. Haryono no.47, Yogyakarta 55141, Telp. 377740  
Tavel 8. Laporan Dana Pelaksanaan PPL

No	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/ Kualitatif	Rincian Pengeluaran	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				Jumlah
				Sekolah	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor /Lembaga Laninnya	
1	RPP	2 eksemplar	Print	-	Rp 11.000,00	-	-	Rp 11.000,00
2	LKS	1 eksemplar	Fotocopy	-	Rp 8.000,00	-	-	Rp 8.000,00
3	Soal Ulangan Harian	2 eksemplar	Print	-	Rp 8.000,00	-	-	Rp 8.000,00
4	Laporan Individu	1 eksemplar	Jilid Print	-		-	-	Rp 40.000,00
<b>TOTAL</b>								<b>Rp 67.000,00</b>

Mengetahui/Menyetujui


Yogyakarta, 13 September 2015

Kepala Sekolah  
  
Drs. Budi Basuki, M.A.  
NIP. 19621114 199412 1 001

Dosen Pembimbing Lapangan

  
Sabar Nurohman, M.Pd.Si  
NIP. 19810621 200501 1 001

Penyusun

  
Wiji Astuti  
NIM. 12316244006

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
KELAS X/ SEMESTER 1  
TAHUN AJARAN 2015/2016**



**Disusun oleh  
Wiji Astuti 12316244006  
Pendidikan Fisika (I) 2012**

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2015**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Sekolah** : SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA  
**Kelas / Semester** : X (sepuluh) / Semester I  
**Mata Pelajaran** : FISIKA  
**Alokasi Waktu** : 2 JP (90 menit)

**Standar Kompetensi**

1. Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya.

**Kompetensi Dasar**

- 1.1 Mengukur besaran fisika (panjang, massa, dan waktu).

**Indikator Pencapaian Kompetensi**

- Menggunakan alat ukur besaran panjang, massa, dan waktu dengan beberapa jenis alat ukur.
- Mengukur besaran panjang, massa, dan waktu dengan mempertimbangkan ketelitian dan ketepatan.

**A. Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik dapat:

- Menganalisis besaran dan satuan dalam fisika.
- Melakukan analisis dimensi terhadap besaran-besaran fisika.
- Membedakan antara besaran pokok dan besaran turunan.
- Menerapkan konsep besaran dan satuan dalam perhitungan fisika.
- Mendeskripsikan pengukuran dalam fisika.
- Melakukan pengukuran secara langsung terhadap besaran panjang.
- Memahami penggunaan aturan angka penting dalam pembelajaran fisika.

**Karakter siswa yang diharapkan:**

- Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.

**B. Materi Pembelajaran: Besaran, Pengukuran, Dimensi, dan Aturan angka penting.**

Besaran didefinisikan sebagai segala sesuatu yang didapat dari hasil pengukuran yang dinyatakan dalam bentuk angka dan satuan. Jadi dapat disimpulkan bahwa besaran dapat diukur, dinyatakan dengan nilai/angka, dan memiliki satuan.

Satuan adalah salah satu komponen besaran yang menjadi standar dari suatu besaran. Besaran Pokok adalah besaran yang satuannya didefinisikan atau ditetapkan terlebih dahulu, yang terdiri sendiri dan tidak bergantung pada besaran lain.

Tabel 1. Besaran Fisika

Besaran Pokok	Simbol Besaran	Satuan	Simbol Satuan
Panjang	$l$	meter	m
Massa	$m$	kilogram	kg
Waktu	$t$	sekon	s
Kuat Arus listrik	$I$	ampere	A
Suhu	$T$	kelvin	K
Jumlah zat	$n$	mol	mol
Intensitas Cahaya	$I_v$	kandela	cd

Besaran Turunan adalah besaran yang dapat diturunkan atau didefinisikan dari besaran pokok. Satuan besaran turunan disesuaikan dengan satuan besaran pokoknya. Contoh:

Volume = panjang x lebar x tinggi  
 = besaran panjang x besaran panjang x besaran panjang

Satuan Volume = meter x meter x meter = meter kubik ( $m^3$ )

Tabel 2. Besaran Turunan

Besaran Turunan	Satuan		Dalam Satuan Dasar
	Nama Satuan	Simbol	
Luas	meter persegi	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
Volume	meter kubik	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Kecepatan	meter per sekon	m/s	m/s
Percepatan	meter per sekon persegi	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>
Massa Jenis	kilogram per meter kubik	kg/ m <sup>3</sup>	kg/ m <sup>3</sup>
Gaya	newton	N	kg. m/ s <sup>2</sup>
Energi dan Usaha	joule	J	kg. m <sup>2</sup> / s <sup>2</sup>
Daya	watt	W	kg. m <sup>2</sup> / s <sup>3</sup>
Tekanan	pascal	Pa	kg/(m. s <sup>2</sup> )
Frekuensi	hertz	Hz	s <sup>-1</sup>
Muatan Listrik	coulomb	C	A. s
Potensial Listrik	volt	V	kg. m <sup>2</sup> / (A. s <sup>2</sup> )
Hambatan listrik	ohm	Ω	kg. m <sup>2</sup> / (A <sup>2</sup> . s <sup>2</sup> )
Kapasitansi	farad	F	A <sup>2</sup> .s <sup>2</sup> / kg.m <sup>2</sup>
Meda Magnetik	tesla	T	kg/ (A.s <sup>2</sup> )
Fluks Magnetik	weber	Wb	kg.m <sup>2</sup> /(A.s <sup>2</sup> )
Induktansi	henry	H	kg.m <sup>2</sup> /(A <sup>2</sup> .s <sup>2</sup> )

Dimensi Besaran adalah cara penulisan suatu besaran dengan menggunakan simbol (lambang) besaran pokok.

Apapun jenis satuan besaran yang digunakan tidak mempengaruhi dimensi besaran tersebut. misalnya satuan panjang dinyatakan dalam cm, m, km, atau ft, keempat satuan tersebut memiliki dimensi yang sama yaitu L.

Tabel 3. Dimensi Besaran Pokok

Besaran Pokok	Satuan	Lambang Dimensi
Panjang	meter (m)	[L]
Massa	kilogram (kg)	[M]
Waktu	sekon (s)	[T]
Kuat Arus listrik	ampere (A)	[I]
Suhu	kelvin (K)	[θ]
Jumlah zat	mol (mol)	[N]
Intensitas Cahaya	kandela (cd)	[J]

Dimensi besaran turunan dapat disusun dari dimensi besaran-besaran pokok.

Tabel 4. Dimensi Besaran Turunan

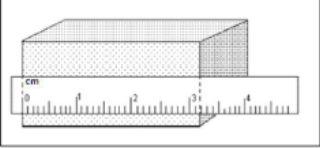
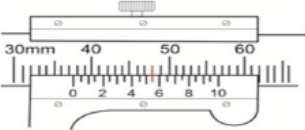
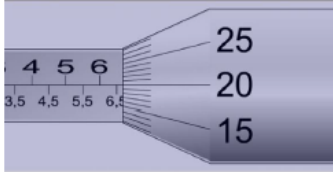
Besaran Turunan	Analisis	Dimensi
Luas	[panjang] x [panjang]	$[L]^2$
Volume	[panjang] x [panjang] x [panjang]	$[L]^3$
Kecepatan	$\frac{[panjang]}{[waktu]}$	$[L][T]^{-1}$
Percepatan	$\frac{[kecepatan]}{[waktu]}$	$[L][T]^{-2}$
Massa Jenis	$\frac{[massa]}{[volume]}$	$[M][L]^{-3}$
Gaya	[massa] x [percepatan]	$[M][L][T]^{-2}$
Tekanan	$\frac{[gaya]}{[luas]}$	$[M][L]^{-1}[T]^{-2}$
Usaha	[gaya] x [panjang]	$[M][L]^2[T]^{-2}$
Daya	$\frac{[usaha]}{[waktu]}$	$[M][L]^2[T]^{-3}$

Besaran yang memiliki dimensi yang sama bisa ditambahkan atau dikurangi, perkalian atau pembagian dua atau lebih dimensi akan menghasilkan dimensi yang baru.

Tabel 5. Alat Ukur

Besaran	Alat Ukur
Panjang	Mistar (penggaris), rollmeter, jangka sorong, mikrometer sekrup
Massa	Neraca dua lengan, neraca O'hauss, neraca lengan gantung, neraca digital
Waktu	Stopwatch
Kuat Arus Listrik	Amperemeter
Suhu	Termometer
Intensitas cahaya	Luxmeter
Jumlah zat	Tidak diukur secara langsung, tetapi dengan mengukur terlebih dahulu massa zat

Tabel 6. Alat Ukur Besaran Panjang

Nama Alat	Nilai Skala Terkecil (nst)	Ketelitian ( $\frac{1}{2} \times nst$ )	Fungsi Alat	Cara Pembacaan Skala
Penggaris	1 mm atau 0,1 cm	$\frac{1}{2} \times 1 \text{ mm} = 0,5 \text{ mm}$ atau 0,05 cm	untuk mengukur panjang suatu meja, kain, buku, dan lain lain.	
Jangka Sorong	0,1 mm atau 0,01 cm	$\frac{1}{2} \times 0,1 \text{ mm} = 0,05 \text{ mm}$ atau 0,005 cm	Untuk mengukur diameter dalam, diameter luar, serta kedalaman suatu benda.	 Skala Utama = 37 mm Skala Nonius = $5,5 \times 0,1 \text{ mm} = 0,55 \text{ mm}$ Hasil pembacaan = $37 + 0,55 = 37,55 \text{ mm}$
Mikrometer Sekrup	0,01 mm atau 0,001 cm	$\frac{1}{2} \times 0,01 \text{ mm} = 0,005 \text{ mm}$ atau 0,0005 cm	untuk mengukur panjang, lebar ataupun diameter benda yang relatif kecil	 Skala utama = 6,5 mm Skala nonius = $20 \times 0,01 \text{ mm} = 0,2 \text{ mm}$ Hasil pembacaan = $6,5 + 0,2 \text{ mm} = 6,7 \text{ mm}$

Ketidakpastian Pengukuran disebabkan oleh kesalahan dalam pengukuran. Dalam Pengukuran tidak mungkin mendapatkan nilai yang sebenarnya melainkan nilai yang mendekati nilai sebenarnya.

Setiap pengukuran selalu terdapat ketidakpastian. Kesalahan dalam pengukuran umumnya disebabkan oleh keterbatasan pengamat, diantaranya kurang terampil memakai alat ukur, kekeliruan membaca skala, pengamat yang penglihatan tidak normal, faktor psikologis pengamat.

### Melaporkan hasil pengukuran

Hasil pengukuran suatu besaran ditulis berikut :

$$x = x_0 + \Delta x$$

$x$  = nilai pendekatan terhadap nilai benar  $x_0$ ,

$x_0$  = nilai hasil pengukuran/ nilai benar

$\Delta x$  = ketidakpastian

**Pengukuran tunggal** adalah pengukuran yang dilakukan satu kali. Ketidakpastian pada pengukuran tunggal adalah  $\frac{1}{2}$  nilai skala terkecil.

$$\Delta x = \frac{1}{2} \times \text{nilai skala terkecil}$$



**Pengukuran berulang** adalah pengukuran yang dilakukan secara berulang.

Pada pengukuran berulang nilai  $x$  ditentukan dari nilai rata-rata sampel. Misal suatu besaran fisis yang diukur  $N$  kali pada kondisi yang sama, dan diperoleh hasil-hasil pengukuran  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_N$ , maka nilai rata-ratanya dicari dengan persamaan berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_N}{N}$$

Ketidakpastian  $\Delta x$  dapat dinyatakan oleh simpangan baku nilai rata-rata sampel.

$$S_x = \frac{1}{N} \sqrt{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

Angka Penting adalah semua angka yang diperoleh dari hasil pengukuran, yang terdiri dari angka eksak dan satu angka terakhir yang ditafsirkan.

Aturan angka penting:

1. Semua angka bukan nol adalah angka penting.
2. Angka nol yang terletak diantara dua angka bukan nol termasuk angka penting. Contoh: 1,203 (4 angka penting), 1209 (4 angka penting).
3. Semua angka nol yang terletak pada deretan akhir dari angka-angka yang dituliskan dibelakang koma desimal termasuk angka penting. Contoh: 0,003200 (4 angka penting), 0,30 (2 angka penting).
4. Angka-angka nol yang digunakan hanya untuk tempat titik desimal adalah *bukan* angka penting. Contoh : 0,020 ( 2 angka penting), 0,00031 (2 angka penting).
5. Bilangan puluhan, ratusan, ribuan, dan seterusnya memiliki angka-angka nol pada deretan terakhir harus dituliskan dalam notasi ilmiah agar jelas apakah angka nol tersebut termasuk angka penting atau bukan. Contoh:  $3,2 \times 10^5$  ( 2 angka penting),  $4,50 \times 10^3$  memiliki tiga angka penting, yakni 4,5 dan 0.

### C. Metode Pembelajaran

1. Model : *Direct Instruction (DI), Cooperative Learning.*
2. Metode : Diskusi kelompok, Ceramah.

#### D. Strategi Pembelajaran

Tatap Muka	Terstruktur	Mandiri
<ul style="list-style-type: none"><li>Mengukur besaran panjang dengan beberapa jenis alat ukur: mistar, jangka sorong, mikrometer sekrup secara berkelompok di sekolah.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Membuat daftar (tabel) nama besaran, alat ukur, cara mengukur, dan satuan yang digunakan secara individu yang berlaku di daerah setempat.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Siswa berdiskusi mengukur besaran panjang dengan mempertimbangkan ketelitian dan ketepatan</li></ul>

#### Langkah-langkah Kegiatan

##### a. Kegiatan Pendahuluan

- Motivasi dan Apersepsi:  
Apakah panjang tergolong besaran pokok atau besaran turunan?  
Apakah manfaat satuan dalam pengukuran yang kita lakukan?
- Prasyarat pengetahuan:  
Apakah yang dimaksud dengan besaran pokok?  
Apakah yang dimaksud dengan besaran turunan?  
Apakah yang dimaksud dengan satuan Sistem Internasional (SI)?

##### b. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**  
Dalam kegiatan eksplorasi :
  - Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- **Elaborasi**  
Dalam kegiatan elaborasi,
  - Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengertian besaran. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
  - Peserta didik mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai perbedaan antara besaran pokok dan besaran turunan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

- Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru menanggapi hasil diskusi kelompok peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengertian pengukuran. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai pentingnya penggunaan satuan Sistem Internasional (SI) dalam pengukuran. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk menyebutkan satuan Sistem Internasional (SI) dari beberapa besaran pokok. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik memperhatikan penjelasan mengenai nilai satuan standar untuk besaran-besaran pokok yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik secara berkelompok mendiskusikan satuan Sistem Internasional untuk besaran turunan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk menyebutkan satuan Sistem Internasional (SI) dari beberapa besaran turunan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru menanggapi hasil diskusi kelompok peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

- Peserta didik memperhatikan penggunaan awalan-awalan satuan yang dibakukan dalam fisika yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru menjelaskan kegunaan analisis dimensi dan memberikan contoh dimensi dari beberapa besaran fisika. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik diminta untuk menuliskan lima contoh analisis dimensi dari besaran turunan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru memeriksa penulisan analisis dimensi dari besaran turunan yang dilakukan peserta didik apakah sudah dilakukan dengan benar atau belum. Jika masih ada peserta didik atau kelompok yang belum dapat melakukannya dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

- **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:

- Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*)

**c. Kegiatan Penutup**

- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*)

Mengetahui,  
Guru Pembimbing



Suyadi, S.Pd

NIP. 19570129 198403 1 002

Yogyakarta, 18 Agustus 2015  
Mahasiswa PPL-Fisika



Wiji Astuti

NIM 12316244006

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Sekolah** : SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA  
**Kelas / Semester** : X (sepuluh) / Semester I  
**Mata Pelajaran** : FISIKA  
**Alokasi waktu** : 4 JP (4x45 menit)

**Standar Kompetensi**

2. Menerapkan konsep dan prinsip dasar kinematika dan dinamika benda titik.

**Kompetensi Dasar**

2.1 Menganalisis besaran fisika pada gerak dengan kecepatan dan percepatan konstan.

**Indikator Pencapaian Kompetensi**

- ③ Menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak dengan kecepatan konstan.
- ③ Menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak dengan percepatan konstan.
- ③ Menganalisis grafik gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan.

**A. Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik dapat:

1. Mendeskripsikan definisi dari beberapa besaran gerak.
2. Menganalisis Gerak Lurus Beraturan (GLB) dalam kehidupan sehari-hari.
3. Menghitung besaran-besaran yang berkaitan dengan GLB, GLBB, dan gerak vertikal.
4. Menggambar grafik gerak lurus berubah beraturan.
5. Menentukan perpindahan benda berdasarkan kurva kecepatan-waktu.

**Karakter siswa yang diharapkan:**

- Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.

**B. Materi Pembelajaran**

**1. Jarak dan Perpindahan**

Pada dasarnya perpindahan dan jarak merupakan dua pengertian yang berbeda. Dalam ilmu fisika, perpindahan merupakan besaran vektor, sedangkan jarak merupakan besaran skalar.

Apabila membicarakan perpindahan, Anda perlu mengetahui arah perpindahan tersebut. Perpindahan dapat berharga positif maupun negative bergantung pada titik acuan dan arah gerak.

## 2. Kecepatan Rata-Rata dan Kecepatan Sesaat

Dalam suatu kerangka acuan atau sistem koordinat (kartesian), gerak satu dimensi digambarkan dalam sumbu  $x$  saja.

Kecepatan rata-rata didefinisikan sebagai perpindahan dibagi dengan waktu yang dibutuhkan untuk menempuh perpindahan tersebut. Misalkan mula-mula suatu objek berada pada posisi  $x_1$ . Maka perubahan posisi adalah:  $\Delta x = x_2 - x_1$ . Waktu yang dibutuhkan oleh objek untuk berpindah dari posisi  $x_1$  ke  $x_2$  adalah:  $\Delta t = t_2 - t_1$ .

Kecepatan rata-rata:

$$\bar{v} = \frac{x_2 - x_1}{t_2 - t_1} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

Dengan  $v$  adalah kecepatan dan tanda garis datar (-) di atas  $v$  berarti rata-rata.

Kecepatan sesaat didefinisikan sebagai kecepatan rata-rata pada selang waktu yang sangat pendek. Dalam hal ini persamaan di atas dihitung dalam limit secara infinitesimal sangat kecil, mendekati nol.

$$v = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{dx}{dt}$$

Notasi  $\lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta x}{\Delta t}$  berarti rasio  $\frac{\Delta x}{\Delta t}$  dihitung limit  $\Delta t$  mendekati nol, tetapi tidak sama dengan nol.

## 3. Percepatan rata-rata dan Percepatan Sesaat

Percepatan rata-rata didefinisikan sebagai laju perubahan kecepatan, atau perubahan kecepatan dibagi dengan waktu yang dibutuhkan selama perubahan tersebut.

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

Sementara percepatan sesaat didefinisikan sebagai analogi dari kecepatan sesaat.

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

Dengan  $v$  menyatakan perubahan kecepatan secara infinitesimal selama selang waktu  $t$  yang sangat singkat secara infinitesimal.

Pada umumnya konsep kecepatan dikaitkan dengan kecepatan ataupun laju. Percepatan yang membuat kecepatan suatu benda atau system makin kecil disebut perlambatan.

#### 4. Gerak Lurus Beraturan (GLB)

Gerak lurus beraturan (GLB) adalah gerak benda dalam lintasan garis lurus dengan kecepatan tetap. Kecepatan tetap artinya baik besar maupun arahnya tetap. Karena kecepatan benda tetap, maka kata kecepatan bisa diganti dengan kelajuan. Dengan demikian, dapat juga kita definisikan gerak lurus beraturan sebagai gerak suatu benda pada lintasan lurus dengan kelajuan tetap.

#### 5. Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)

Gerak lurus berubah beraturan (GLBB) adalah gerak benda dalam lintasan garis lurus dengan percepatan tetap. Jadi, ciri utama GLBB adalah bahwa dari waktu ke waktu kecepatan benda berubah, semakin lama semakin cepat. Dengan kata lain gerak benda dipercepat. Namun demikian, GLBB juga dapat berarti bahwa dari waktu ke waktu kecepatan benda berubah, semakin lambat hingga akhirnya berhenti. Dalam hal ini, benda mengalami perlambatan tetap. Perlambatan sama dengan percepatan negatif.

### C. Metode Pembelajaran

1. Model : *Direct Instruction (DI), Cooperative Learning*
2. Metode : Diskusi kelompok, Observasi

### D. Strategi Pembelajaran

Tatap Muka	Terstruktur	Mandiri
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengamati demonstrasi gerak untuk membedakan gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan dalam diskusi kelas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan percobaan GLBB dengan menggunakan kereta dinamik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa dapat Melakukan percobaan GLB dengan menggunakan kereta atau mobil mainan.</li></ul>

### Langkah-langkah Kegiatan

#### PERTEMUAN PERTAMA (2x45 menit)

##### a. Kegiatan Pendahuluan

- Motivasi dan Apersepsi:  
Sebutkan beberapa contoh gerak lurus dalam kehidupan sehari-hari?  
Mungkinkah perpindahan sebuah benda lebih besar dari pada jarak tempuhnya?



- Prasyarat pengetahuan:  
Apa yang dimaksud dengan gerak lurus?  
Apakah pengertian jarak tempuh?

#### **b. Kegiatan Inti**

##### **- Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi:

- Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*)

##### **- Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi,

- Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengertian posisi. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik memperhatikan aturan dan contoh posisi dalam sumbu koordinat yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai perbedaan antara perpindahan dan jarak tempuh. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*); Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk memberikan contoh perpindahan dan jarak tempuh dalam kehidupan sehari-hari. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan perbedaan antara kecepatan rata-rata dan laju rata-rata. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru menanggapi hasil diskusi kelompok peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik memperhatikan contoh soal mengenai kecepatan rata-rata dan

- laju rata-rata yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk menjawab soal mengenai kecepatan rata-rata dan laju rata-rata di depan kelas, sedangkan yang lain memperhatikannya. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru menjelaskan konsep kecepatan sesaat sekaligus memberikan contoh soal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai perbedaan percepatan rata-rata dan percepatan sesaat. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);  
Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk menyebutkan contoh percepatan rata-rata dan percepatan sesaat dalam kehidupan sehari-hari. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru menanggapi hasil diskusi kelompok peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik memperhatikan contoh soal mengenai percepatan rata-rata dan percepatan sesaat yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru memberikan beberapa soal mengenai percepatan rata-rata dan percepatan sesaat. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum. Jika masih terdapat peserta didik yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

### ③ **Konfirmasi**

*Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:*

- Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

#### **c. Kegiatan Penutup**

- Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

## **PERTEMUAN KEDUA (2x45 menit)**

### **a. Kegiatan Pendahuluan**

- Motivasi dan Apersepsi:  
Apakah tujuan lintasan rel kereta api harus dibuat lurus dan mendatar?  
Gerak jatuh peloncat indah tergolong GLB atau GLBB?
- Prasyarat pengetahuan:  
Apa yang dimaksud dengan gerak lurus beraturan?  
Apakah ciri dari gerak lurus berubah beraturan?
- Pra eksperimen:  
Berhati-hatilah menggunakan peralatan laboratorium.

### **b. Kegiatan Inti**

#### **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi:

- Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

## **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi,

- Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengertian gerak lurus beraturan dan cirinya. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai contoh gerak lurus beraturan dalam kehidupan sehari-hari. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk menyebutkan contoh gerak lurus beraturan dalam kehidupan sehari-hari. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik memperhatikan contoh soal mengenai gerak lurus beraturan yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru memberikan beberapa soal mengenai gerak lurus beraturan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum. Jika masih terdapat peserta didik yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengertian gerak lurus berubah beraturan dan cirinya. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan contoh gerak lurus berubah beraturan dalam kehidupan sehari-hari. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk menyebutkan contoh gerak lurus berubah beraturan dalam kehidupan sehari-hari. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

- Peserta didik memperhatikan contoh soal mengenai gerak lurus berubah beraturan yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru memberikan beberapa soal mengenai gerak lurus berubah beraturan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum. Jika masih terdapat peserta didik yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mengambil seperangkat pewaktu ketik (power supply, pita ketik, dan kertas karbon), troli, dan mobil mainan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru mempresentasikan langkah kerja untuk melakukan eksperimen mempelajari gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan (kegiatan 4.1 halaman 85). (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik dalam setiap kelompok melakukan eksperimen sesuai dengan langkah kerja yang telah dijelaskan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru memeriksa eksperimen yang dilakukan peserta didik apakah sudah dilakukan dengan benar atau belum. Jika masih ada peserta didik atau kelompok yang belum dapat melakukannya dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif.* Peserta didik mendiskusikan dengan kelompoknya untuk membuat kesimpulan dari hasil percobaan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

## Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:

- Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

### c. Kegiatan Penutup

- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

## E. Sumber Belajar

- a. LKS halaman 23-24
- b. Marthen Kanginan. (2013). *Fisika 1 untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Suyadi, S.Pd

NIP. 19570129 198403 1 002

Yogyakarta, 01 September 2015

Mahasiswa PPL-Fisika



Wiji Astuti

NIM 12316244006

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)  
KELAS XI/ SEMESTER 1  
TAHUN AJARAN 2015/2016**



**Disusun oleh  
Wiji Astuti 12316244006  
Pendidikan Fisika Kelas Internasional**

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENEGTAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2015**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Sekolah** : SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA  
**Kelas / Semester** : XI (Sebelas) / Semester I  
**Mata Pelajaran** : FISIKA

**Standar Kompetensi**

1. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik.

**Kompetensi Dasar**

- 1.1. Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor.

**Indikator Pencapaian Kompetensi**

- Menganalisis besaran perpindahan, kecepatan, dan percepatan pada gerak lurus dengan menggunakan vektor.
- Menganalisis besaran kecepatan dan percepatan pada gerak melingkar dengan menggunakan vektor.
- Menganalisis besaran perpindahan dan kecepatan pada gerak parabola dengan menggunakan vektor tangensial dan percepatan sentripetal pada gerak melingkar.

**Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik dapat:

1. Menganalisis besaran-besaran yang berkaitan dengan gerak melingkar, yaitu perubahan sudut, kecepatan sudut, dan percepatan sudut.
2. Menganalisis hubungan antara besaran dalam gerak melingkar dengan gerak lurus.

**⑧ Karakter siswa yang diharapkan :**

*Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*

**⑧ Kewirausahaan / Ekonomi Kreatif :**

*Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil.*



## Materi Pembelajaran

Analisis Vektor untuk Gerak, Deskripsi Grafik untuk Gerak dan Gerak Melingkar.

## Metode Pembelajaran

1. Model : Direct Instruction (DI), Cooperative Learning
2. Metode : Diskusi kelompok, Ceramah

## Strategi Pembelajaran

Tatap Muka	Terstruktur	Mandiri
<ul style="list-style-type: none"><li>• Menganalisis vektor perpindahan, vektor kecepatan, dan vektor percepatan pada gerak dalam bidang datar (gerak parabola, gerak melingkar) melalui kegiatan diskusi di kelas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menerapkan analisis vektor perpindahan, vektor kecepatan, dan vektor percepatan pada gerak dalam bidang datar (parabola dan melingkar) dalam diskusi pemecahan masalah</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa dapat Mengidentifikasi karakteristik perpaduan gerak translasi pada beberapa gerak melalui presentas, percobaan atau demonstrasi di kelas secara klasikal (misalnya gerak mobil mainan di atas triplek yang bergerak)</li></ul>

## Langkah-langkah Kegiatan

### PERTEMUAN PERTAMA (2x45 menit)

#### a. Kegiatan Pendahuluan

- Motivasi dan Apersepsi:
  - Apakah ciri khas dari gerak melingkar beraturan?
  - Ke manakah arah percepatan sentripetal pada gerak melingkar beraturan?
- Prasyarat pengetahuan:
  - Apakah yang dimaksud dengan gerak melingkar beraturan?
  - Apakah yang dimaksud dengan percepatan sentripetal?

## b. Kegiatan Inti

### ③ Eksplorasi

*Dalam kegiatan eksplorasi:*

### ③ Elaborasi

*Dalam kegiatan elaborasi,*

- Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan ciri khas gerak melingkar beraturan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Perwakilan peserta didik diminta untuk menyebutkan contoh gerak melingkar beraturan dalam kehidupan sehari-hari. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik memperhatikan hubungan antara sudut dan kecepatan sudut pada gerak melingkar beraturan yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik memperhatikan contoh soal menentukan sudut dan kecepatan sudut pada gerak melingkar beraturan yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru memberikan beberapa soal menentukan sudut dan kecepatan sudut pada gerak melingkar beraturan untuk dikerjakan oleh peserta didik. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum. Jika masih ada peserta didik yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan ciri khas dari gerak melingkar berubah beraturan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan hubungan kecepatan sudut dan percepatan sudut pada gerak melingkar berubah beraturan. (*nilai*

- *yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Guru menanggapi hasil diskusi kelompok peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Peserta didik memperhatikan contoh soal menentukan kecepatan sudut dan percepatan sudut pada gerak melingkar berubah beraturan yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Guru memberikan beberapa soal menentukan kecepatan sudut dan percepatan sudut pada gerak melingkar berubah beraturan untuk dikerjakan oleh peserta didik. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum. Jika masih ada peserta didik yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan hubungan kecepatan linier dan kecepatan sudut pada gerak melingkar beraturan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Peserta didik memperhatikan cara merumuskan hubungan kecepatan linier dan kecepatan sudut pada gerak melingkar beraturan yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan perumusan percepatan sentripetal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Peserta didik memperhatikan contoh soal menentukan percepatan sentripetal yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi,*

- *Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Peserta didik memperhatikan cara merumuskan hubungan kecepatan linier dan kecepatan sudut pada gerak melingkar berubah beraturan yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Peserta didik memperhatikan contoh soal menentukan kecepatan linier dan kecepatan sudut pada gerak melingkar berubah beraturan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Guru memberikan beberapa soal menentukan kecepatan linier dan kecepatan sudut pada gerak melingkar berubah beraturan untuk dikerjakan oleh peserta didik. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum. Jika masih ada peserta didik yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*

### ③ **Konfirmasi**

*Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:*

- Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*

### **c. Kegiatan Penutup**

- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*

- Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

### Sumber Belajar

- Purwanto, Budi . 2012. *FISIKA untuk Kelas XI SMA dan MA*. Solo PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
- Buku referensi yang relevan
- Lembar Kerja Siswa

### Penilaian Hasil Belajar

a. Teknik Penilaian:

- Tes tertulis
- Penugasan

b. Bentuk Instrumen:

- PG
- Uraian
- Tugas rumah

c. Contoh Instrumen:

- Contoh PG

Kecepatan sebuah benda dapat dinyatakan dengan persamaan

$\vec{v} = (2t \hat{i} + 4\hat{j})$  m/s. Percepatan rata-rata benda antara  $t = 1$  s sampai  $t = 3$  s adalah

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| A. $(2 \hat{i} + 4\hat{j})$ | D. $(6 \hat{i} + 4\hat{j})$ |
| B. $(4\hat{j})$             | E. $(2 \hat{i})$            |
| C. $(4 \hat{i} + 2\hat{j})$ |                             |

- Contoh uraian

Sebuah pesawat tempur yang sedang melakukan atraksi terbang membentuk lingkaran vertikal dengan diameter 1 km. Kecepatan terbang di dasar lingkaran tersebut adalah 185 m/s. Hitunglah percepatan sentripetal dari pesawat tempur tersebut.

- Contoh tugas rumah

Buatlah artikel tentang penerapan konsep gerak melingkar pada teknologi kehidupan sehari-hari.

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Suyadi, S.Pd

NIP. 19570129 198403 1 002

Yogyakarta, 19 Agustus 2015

Mahasiswa PPL-Fisika



Wiji Astuti

NIM 12316244006

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Sekolah** : SMA NEGERI 7 YOGYAKARTA

**Kelas / Semester** : XI (Sebelas) / Semester I

**Mata Pelajaran** : FISIKA

**Standar Kompetensi**

1. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik.

**Kompetensi Dasar**

- 1.2 Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tata surya berdasarkan hukum - hukum Newton

**Indikator Pencapaian Kompetensi**

- Menganalisis hubungan antara gaya gravitasi dengan massa benda dan jaraknya.
- Menghitung resultan gaya gravitasi pada benda titik dalam suatu sistem.
- Membandingkan percepatan gravitasi dan kuat medan gravitasi pada kedudukan yang berbeda.
- Menganalisis gerak planet dalam tata surya berdasarkan hukum Kepler.

**Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik dapat:

- Menjelaskan perilaku tarik-menarik antar benda bermassa dalam suatu hukum universal gravitasi Newton.
- Menyebutkan faktor yang mempengaruhi besar dan arah kuat medan gravitasi.
- Menjelaskan besar kuat medan gravitasi di berbagai tempat di permukaan bumi.
- Menjelaskan besar kuat medan gravitasi di dalam bumi.
- Menjelaskan fenomena kehilangan berat.

③ **Karakter siswa yang diharapkan :**

- *Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*

③ **Kewirausahaan / Ekonomi Kreatif :**

- *Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil.*

**Materi Pembelajaran:** Hukum Gravitasi Newton

**Metode Pembelajaran**

1. Model :
  - Direct Instruction (DI)
  - Cooperative Learning
2. Metode :
  - Diskusi kelompok
  - Ceramah
  - Demonstrasi

**Strategi Pembelajaran**

<b>Tatap Muka</b>	<b>Terstruktur</b>	<b>Mandiri</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Menganalisis keteraturan sistem tata surya dalam pemecahan masalah gravitasi antar planet, gerak satelit, penerbangan luar angkasa dalam diskusi kelas pemecahan masalah</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memformulasikan hukum Newton tentang gravitasi, konsep berat, konsep percepatan dan medan gravitasi dalam tatasurya dalam diskusi kelas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa dapat Mendiskusikan konsep gerak, gaya dan keseimbangan yang terjadi pada sistem tatasurya dan gerak planet melalui berbagai media (misalnya presentasi, simulasi, dan lain-lain)</li></ul>



## Langkah-langkah Kegiatan

### PERTEMUAN PERTAMA (2x45 menit)

#### a. Kegiatan Pendahuluan

- Motivasi dan Apersepsi:
  - Mengapa planet tetap beredar pada lintasannya dan tidak terlempar keluar?
- Prasyarat pengetahuan:
  - Apakah yang dimaksud dengan gaya gravitasi?

#### b. Kegiatan Inti

##### ③ Eksplorasi

*Dalam kegiatan eksplorasi:*

- Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

##### ③ Elaborasi

*Dalam kegiatan elaborasi,*

- Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan hukum gravitasi universal Newton. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik memperhatikan penjelasan tentang hukum gravitasi universal Newton yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru menjelaskan penerapan gaya gravitasi pada pergerakan planet yang beredar dalam sistem tata surya. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan konsep kuat medan gravitasi dan penerapannya. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

- Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru menanggapi hasil diskusi kelompok peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik memperhatikan contoh soal menentukan gaya gravitasi dan kuat medan gravitasi yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru memberikan beberapa soal menentukan gaya gravitasi dan kuat medan gravitasi untuk dikerjakan oleh peserta didik. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum. Jika masih terdapat peserta didik yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

### ③ **Konfirmasi**

*Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:*

- Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

### **Kegiatan Penutup**

- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

- Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

### **Sumber Belajar**

- Purwanto, Budi . 2012. *FISIKA untuk Kelas XI SMA dan MA*. Solo PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
- Lembar Kerja Siswa
- Buku yang relevan
- Alat dan Bahan Praktikum

### **Penilaian Hasil Belajar**

#### a. Teknik Penilaian:

- Tes tertulis
- Penugasan
- Tes unjuk kerja

#### b. Bentuk Instrumen:

- PG
- Uraian
- Proyek ilmiah
- Uji petik kerja produk

#### c. Contoh Instrumen

- Contoh tes PG

Kuat medan gravitasi di permukaan sebuah benda yang jari-jarinya  $R$  adalah  $8 \text{ N/kg}$ . Kuat medan gravitasi pada jarak  $R/8$  dari pusat benda adalah

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| A. $512 \text{ N/kg}$ | D. $8 \text{ N/kg}$ |
| B. $256 \text{ N/kg}$ | E. $1 \text{ N/kg}$ |
| C. $68 \text{ N/kg}$  |                     |

- Contoh tes uraian

Dua buah benda masing-masing massanya  $10 \text{ kg}$  dan  $20 \text{ kg}$  terpisahkan pada jarak  $2 \text{ meter}$  satu dengan yang lain. Tentukan gaya grafitasi antara kedua benda itu?

## Langkah-langkah Kegiatan

### PERTEMUAN KEDUA (2x45 menit)

#### a. Kegiatan Pendahuluan

- Motivasi dan Apersepsi:
  - Berapakah nilai percepatan gravitasi bumi?
  - Apakah bentuk lintasan dari setiap planet ketika bergerak mengelilingi matahari?
- Prasyarat pengetahuan:
  - Bagaimana cara mengukur percepatan gravitasi bumi?
  - Apakah bunyi hukum I Kepler?
- Pra eksperimen:
  - Berhati-hatilah dalam melakukan praktikum.

#### b. Kegiatan Inti

##### a. Eksplorasi

*Dalam kegiatan eksplorasi:*

- Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);

##### b. Elaborasi

*Dalam kegiatan elaborasi,*

- Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan cara mengukur percepatan gravitasi bumi. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mengambil benang sepanjang 0,50 m; 0,75 m; 1,0 m; 1,25 m dan 1,50 m, pemberat 500 gram, statip, dan stopwatch. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Guru mempresentasikan langkah kerja untuk melakukan eksperimen mengukur percepatan gravitasi bumi melalui bandul fisis (Kegiatan 4.1 h.90). (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.*);
- Peserta didik dalam setiap kelompok melakukan eksperimen sesuai dengan langkah kerja yang telah dijelaskan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu,*

- ***Komunikatif, Tanggung Jawab.***);
- Guru memeriksa eksperimen yang dilakukan peserta didik apakah sudah dilakukan dengan benar atau belum. Jika masih ada peserta didik atau kelompok yang belum dapat melakukannya dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. (***nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.***);
- Peserta didik menjawab beberapa pertanyaan berdasarkan hasil eksperimen dalam lembar kerja yang telah disiapkan oleh guru. (***nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.***);
- Peserta didik memperhatikan penjelasan tentang hukum I, hukum II, dan hukum III Kepler yang disampaikan oleh guru. (***nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.***);
- Perwakilan peserta didik diminta untuk menyebutkan bunyi hukum I, (***nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.***);
- hukum II, dan hukum III Kepler. (***nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.***);
- Peserta didik memperhatikan contoh soal penerapan hukum Kepler yang disampaikan oleh guru. (***nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.***);
- Guru memberikan beberapa soal penerapan hukum Kepler untuk dikerjakan oleh peserta didik. (***nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.***);
- Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum. Jika masih terdapat peserta didik yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. (***nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.***);
- Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pembuktian hukum Kepler dengan hukum gravitasi Newton. (***nilai yang ditanamkan: Jujur,***

- *Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Peserta didik memperhatikan pembuktian hukum gravitasi umum Newton yang dapat digunakan untuk menurunkan hukum II dan hukum III Kepler yang disampaikan oleh guru. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*

**c. Konfirmasi**

*Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:*

- Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*

**c. Kegiatan Penutup**

- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*
- Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal. (*nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Kerja keras, Mandiri, Demokratis, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Tanggung Jawab.);*

**Sumber Belajar**

- Purwanto, Budi. 2012. *FISIKA untuk Kelas XI SMA dan MA*. Solo PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
- Lembar Kerja Siswa
- Buku yang relevan
- Alat dan Bahan Praktikum

**Penilaian Hasil Belajar**

a. Teknik Penilaian:

- Tes tertulis
- Penugasan
- Tes unjuk kerja

b. Bentuk Instrumen:

- PG
- Uraian
- Proyek ilmiah
- Uji petik kerja produk

c. Contoh Instrumen

– Contoh tes PG

Tentukanlah kuat medan gravitasi pada suatu titik berjarak 2 meter dari suatu massa sebesar 25 kg.

- 7,25 GN/kg
- 7,35 GN/kg
- 6,25 GN/kg
- 6,35 GN/kg
- 5,35 GN/kg

– Contoh tes uraian

Jarak rata-rata planet Merkurius dan planet Mars terhadap matahari berturut-turut adalah 58 juta km dan 228 juta km. Jika revolusi planet Mars membutuhkan waktu 687 hari, tentukan waktu revolusi planet Merkurius terhadap matahari.

Yogyakarta, 19 Agustus 2015

Mengetahui,

Mahasiswa PPL-Fisika

Guru Pembimbing



Suyadi, S.Pd

NIP. 19570129 198403 1 001



Wiji Astuti

NIM 12316244006



**KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA**  
**PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL**  
**LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY**  
**TAHUN ...2015...**

**F04**

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMA Negeri 7 Yogyakarta  
 Alamat Sekolah/ Lembaga : Jl. MT. Haryono 47 , Yogyakarta Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga : 378333 / 377740  
 Nama DPL PPL/ Magang III : Sabar Nurhman , M.Pd. Si  
 Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan fisika / FMIPA  
 Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1	13 Agustus 2015	2	Proses pembelajaran		
2	24 Agustus 2015	2	Proses pembelajaran		
3	11 September 2015	2	Diskus permasalah <sup>an</sup> pembelajaran / PPL		

**PERHATIAN :**

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



Mengetahui,  
Kepala Sekolah / Lembaga

Drs. Budi Basuki, MA  
NIP. 1962114 199412 1 0001

Yogyakarta  
Mhs PPL/ Magang III Prodi Pend. Fisika

Wiji Astuti



## DOKUMENTASI KEGIATAN

### 1. Gambar 1. Praktik Mengajar di Kelas



### 2. Gambar 2. Suasana Ulangan Kelas



### 3. Gambar 3. Pendampingan Pembuatan Majalah Dinding



**ULANGAN HARIAN**  
**FISIKA/KELAS XI IPA**  
**PAKET A**

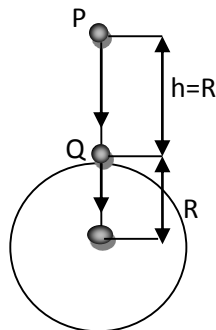
**A. Pilihlah jawaban yang benar**

1. Besar gaya gravitasi antara dua buah benda yang saling berinteraksi adalah...
  - a. Berbanding terbalik dengan massa salah satu benda
  - b. Berbanding terbalik dengan massa masing-masing benda
  - c. Berbanding terbalik dengan kuadrat jarak kedua benda
  - d. Sebanding dengan jarak kedua benda
  - e. Sebanding dengan kuadrat jarak kedua benda
2. Berapakah percepatan gravitasi di permukaan bumi jika massa bumi adalah  $5,98 \times 10^{24}$  kg dan jari-jari bumi adalah  $6,38 \times 10^6$  meter...
  - a.  $10 \text{ m/s}^2$
  - b.  $9.8 \text{ m/s}^2$
  - c.  $98 \text{ m/s}^2$
  - d.  $1.0 \text{ m/s}^2$
  - e.  $0.98 \text{ m/s}^2$
3. Jika percepatan gravitasi di permukaan bumi adalah  $g$  dan percepatan gravitasi pada ketinggian tertentu di atas permukaan bumi adalah  $g'$ , berapakah percepatan gravitasi pada ketinggian  $R$  di atas permukaan bumi?  $R$  adalah jari-jari bumi...
  - a.  $3 g$
  - b.  $\frac{1}{2} g$
  - c.  $\frac{3}{2} g$
  - d.  $\frac{1}{4} g$
  - e.  $2 g$
4. Berapa besar gaya gravitasi antara bumi dengan sebuah benda yang berada di atas permukaan tanah? massa bumi =  $5,97 \times 10^{24}$  kg, massa benda = 1000 kg, jari-jari bumi =  $6,38 \times 10^6$  meter. Berapa berat atau gaya gravitasi bumi yang bekerja pada benda tersebut jika dihitung menggunakan rumus hukum II Newton di mana percepatan gravitasi ( $g$ ) =  $9,8 \text{ m/s}^2$  ?
  - a. 7.66 N
  - b. 8.674 N
  - c. 9.77 N

- d. 5.632 N
  - e. 8.78 N
5. Jarak rata-rata planet A dan B ke matahari adalah 1 : 2. Jika periode planet A = 45 hari, maka periode planet B adalah...
- a. 127 hari
  - b. 217 hari
  - c. 324 hari
  - d. 245 hari
  - e. 145 hari
6. Seseorang bermassa 80 kg berada di bumi. Jika massa bulan  $7.4 \times 10^{22}$  kg dan jarak bumi-bulan  $3.8 \times 10^8$  m, maka ia akan ditarik oleh bulan dengan gaya sebesar...
- a.  $2.7 \times 10^{-3}$  N
  - b.  $2.7 \times 10^{-4}$  N
  - c.  $2.7 \times 10^2$  N
  - d.  $2.7 \times 10^{-1}$  N
  - e.  $2.7 \times 10^3$  N
7. Kuat medan Gravitasi pada permukaan bumi setara dengan...
- a. Tetapan gravitasi
  - b. Potensial gravitasi
  - c. Percepatan gravitasi
  - d. Gaya gravitasi
  - e. Energi gravitasi
8. Dua buah bulan dari planet Yupiter mempunyai jari-jari yang sama, sedangkan massanya berbanding sebagai 3 : 2. Perbandingan gravitasi pada permukaannya adalah...
- a. 9 : 4
  - b. 6 : 4
  - c. 3 : 2
  - d.  $\sqrt{2} : \sqrt{3}$
  - e.  $\frac{1}{9} : \frac{1}{4}$
9. Jika massa bumi berubah dua kali lebih besar,...
- a. Massa benda tetap tidak terpengaruh
  - b. Gaya berat akan menjadi setengahnya
  - c. Gaya gesekan pada lantai tetap
  - d. Percepatan gravitasi akan menjadi dua kali lebih besar

e. Massa benda berubah menjadi setengah massa semula.

10. Gambar berikut memperlihatkan dua posisi P dan Q di atas permukaan bumi di mana kuat medan gravitasi di Q senilai  $g$ . Besar kuat medan di titik P adalah....



- a.  $g$
- b.  $\frac{1}{2} g$
- c.  $\frac{1}{4} g$
- d.  $2 g$
- e.  $4 g$

## B. ESSAY

1. Tentukan gaya gravitasi antara bumi ( $m = 5.98 \times 10^{24}$ ) dan 70 kg siswa jika siswa berdiri di permukaan laut, jarak  $6.38 \times 10^6$  m dari pusat bumi!
2. Jelaskan hukum-hukum Kepler!
3. Planet Yupiter mengelilingi matahari selama 2.453 hari. Jarak bumi dengan matahari  $149 \times 10^6$  km dan bumi mengelilingi matahari selama 365 hari. Tentukan jarak planet Yupiter ke matahari!

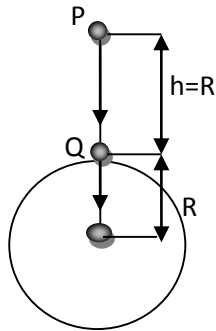
==== SELAMAT MENGERJAKAN ☺ ====

**ULANGAN HARIAN**  
**FISIKA/KELAS XI IPA**  
**PAKET B**

**A. Pilihlah jawaban yang benar**

1. Berapa besar gaya gravitasi antara bumi dengan sebuah benda yang berada di atas permukaan tanah? massa bumi =  $5,97 \times 10^{24}$  kg, massa benda = 400 kg, jari-jari bumi =  $6,38 \times 10^6$  meter. Berapa berat atau gaya gravitasi bumi yang bekerja pada benda tersebut jika dihitung menggunakan rumus hukum II Newton di mana percepatan gravitasi ( $g$ ) =  $9,8 \text{ m/s}^2$  ?
  - a.  $2.8 \times 10^3 \text{ N}$
  - b.  $3.9 \times 10^2 \text{ N}$
  - c.  $39 \times 10^{-3} \text{ N}$
  - d.  $28 \times 10^{-2} \text{ N}$
  - e.  $3.9 \times 10^3 \text{ N}$
2. Berapakah percepatan gravitasi di permukaan bumi jika massa bumi adalah  $5,98 \times 10^{24}$  kg dan jari-jari bumi adalah  $6,38 \times 10^6$  meter...
  - a.  $10 \text{ m/s}^2$
  - b.  $9.8 \text{ m/s}^2$
  - c.  $98 \text{ m/s}^2$
  - d.  $1.0 \text{ m/s}^2$
  - e.  $0.98 \text{ m/s}^2$
3. Jika percepatan gravitasi di permukaan bumi adalah  $g$  dan percepatan gravitasi pada ketinggian tertentu di atas permukaan bumi adalah  $g'$ , berapakah percepatan gravitasi pada ketinggian  $R$  di atas permukaan bumi ?  $R$  adalah jari-jari bumi...
  - a.  $3 g$
  - b.  $\frac{1}{2} g$
  - c.  $\frac{3}{2} g$
  - d.  $\frac{1}{4} g$
  - e.  $2 g$
4. Kuat medan Gravitasi pada permukaan bumi setara dengan...
  - a. Tetapan gravitasi
  - b. Potensial gravitasi

- c. Percepatan gravitasi
  - d. Gaya gravitasi
  - e. Energi gravitasi
5. Gambar berikut memperlihatkan dua posisi P dan Q di atas permukaan bumi di mana kuat medan gravitasi di Q senilai  $g$ . Besar kuat medan di titik P adalah....



- a.  $g$
  - b.  $\frac{1}{2} g$
  - c.  $\frac{1}{4} g$
  - d.  $2 g$
  - e.  $4 g$
6. Jarak rata-rata planet A dan B ke matahari adalah 1 : 2. Jika periode planet A = 88 hari, maka periode planet B adalah...
- a. 248 hari
  - b. 217 hari
  - c. 324 hari
  - d. 245 hari
  - e. 145 hari
7. Besar gaya gravitasi antara dua buah benda yang saling berinteraksi adalah...
- a. Berbanding terbalik dengan massa salah satu benda
  - b. Berbanding terbalik dengan massa masing-masing benda
  - c. Berbanding terbalik dengan kuadrat jarak kedua benda
  - d. Sebanding dengan jarak kedua benda
  - e. Sebanding dengan kuadrat jarak kedua benda
8. Seseorang bermassa 80 kg berada di bumi. Jika massa bulan  $7.4 \times 10^{22}$  kg dan jarak bumi-bulan  $3.8 \times 10^8$  m, maka ia akan ditarik oleh bulan dengan gaya sebesar...
- a.  $2.7 \times 10^{-3}$  N
  - b.  $2.7 \times 10^{-4}$  N
  - c.  $2.7 \times 10^2$  N
  - d.  $2.7 \times 10^{-1}$  N

e.  $2.7 \times 10^3 \text{ N}$

9. Dua buah bulan dari planet Yupiter mempunyai jari-jari yang sama, sedangkan massanya berbanding sebagai 4: 3. Perbandingan gravitasi pada permukaannya adalah...
- a. 4 : 3
  - b. 6 : 4
  - c. 16 : 9
  - d.  $\sqrt{2} : \sqrt{3}$
  - e.  $\frac{1}{9} : \frac{1}{4}$
10. Jika massa bumi berubah dua kali lebih besar,...
- a. Massa benda tetap tidak terpengaruh
  - b. Gaya berat akan menjadi setengahnya
  - c. Gaya gesekan pada lantai tetap
  - d. Percepatan gravitasi akan menjadi dua kali lebih besar
  - e. Massa benda berubah menjadi setengah massa semula

## **B. ESSAY**

1. Tentukan gaya tarik gravitasi antara bumi ( $m = 5.98 \times 10^{24}$ ) dan 70 kg siswa jika siswa berdiri di permukaan laut, jarak  $6.38 \times 10^6$  m dari pusat bumi!
2. Planet Yupiter mengelilingi matahari selama 4.333 hari. Jarak bumi engan matahari  $149 \times 10^6$  km dan bumi mengelilingi matahari selama 365 hari. Tentukan jarak planet Yupiter ke matahari!
3. Jelaskan hukum-hukum Keppler!

==== SELAMAT MENGERJAKAN ☺ ====

## KUNCI JAWABAN SOAL ULANGAN HARIAN PAKET A

### A. Pilihan Majemuk

- |          |       |
|----------|-------|
| 1. C     | 6. A  |
| 2. B     | 7. C  |
| 3. D     | 8. C  |
| 4. Bonus | 9. A  |
| 5. A     | 10. D |

### B. ESAI

#### 1. Diketahui:

$$m_1 = 5,98 \times 10^{24} \text{ kg}$$

$$m_2 = 70 \text{ kg}$$

$$R = 6,38 \times 10^6 \text{ kg}$$

Ditanyakan:

$$F = ?$$

Jawab:

$$F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$$

$$F = 6,67 \times 10^{-11} \frac{(5,98 \times 10^{24}) (7 \times 10)}{(6,38 \times 10^6)^2}$$

$$F = \frac{6,67 \times 5,98 \times 7 \times 10^{14}}{6,38 \times 6,38 \times 10^{12}}$$

$$F = \frac{277,9452}{40,7044} \times 10^2$$

$$F = 6,86 \times 10^2 \text{ N}$$

$$F = 668 \text{ N}$$

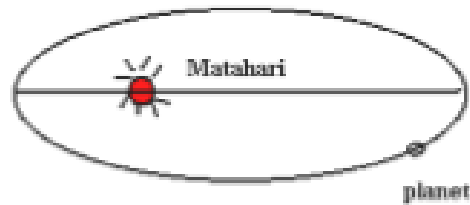
Jadi, besar Gaya gravitasi yang terjadi yaitu 668 N.

#### 2. Hukum Kepler I

Semua planet bergerak pada lintasan elips mengitari matahari dengan matahari berada di salah satu fokus elips.

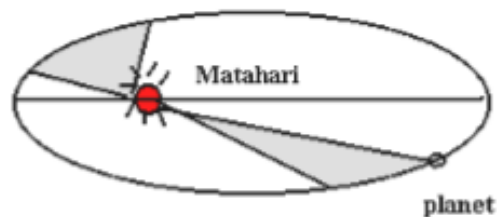


Hukum I ini dapat menjelaskan akan lintasan planet yang berbentuk elips, namun belum dapat menjelaskan kedudukan planet terhadap matahari, maka muncullah hukum II Kepler.



### Hukum Kepler II

Dalam peredarannya mengelilingi matahari, garis yang menghubungkan planet-planet ke matahari membentuk bidang yang sama luasnya dalam selang waktu yang sama. Pada saat planet berada pada jarak terdekat dari matahari maka planet tersebut bergerak lebih cepat dan jika planet beredar pada jarak terjauh dari matahari maka planet bergerak paling lambat.



Dalam waktu yang sama, luas juring yang disapu juga sama

### Hukum Kepler III

Perbandingan kuadrat periode terhadap pangkat tiga dari setengah sumbu panjang elips adalah sama untuk semua planet.

Hukum III Kepler dapat dirumuskan:

$$\frac{T^2}{R^3} = k \quad \text{atau} \quad \frac{T_1^2}{R_1^3} = \frac{T_2^2}{R_2^3}$$

T = kala revolusi suatu planet (s atau tahun)

R = jarak suatu planet ke Matahari (m atau sa)

3. Diketahui:

$$T_1 = 2453 \text{ hari}$$

$$T_2 = 365 \text{ hari}$$

$$R_2 = 149 \times 10^6 \text{ km}$$

Ditanyakan:

$R_1 = ?$

Jawab:

$$\frac{T_1^2}{R_1^3} = \frac{T_2^2}{R_2^3}$$

$$\left(\frac{T_1}{T_2}\right)^2 = \left(\frac{R_1}{R_2}\right)^3$$

$$\left(\frac{2453}{365}\right)^2 = \left(\frac{149 \times 10^6}{R_2}\right)^3$$

$$(6,72)^2 = \left(\frac{149 \times 10^6}{R_2}\right)^3$$

$$R_2^3 = \frac{(149 \times 10^6)^3}{(6,72)^2}$$

$$R_2 = \sqrt[3]{\frac{(149 \times 10^6)^3}{(6,72)^2}}$$

$$R_2 = \frac{(149 \times 10^6)}{\sqrt[3]{(6,72)^2}}$$

$$R_2 = \frac{(149 \times 10^6)}{\sqrt[3]{45,1584}}$$

$$R_2 = \frac{(149 \times 10^6)}{(3,56)}$$

$$R_2 = 41,85 \times 10^6 \text{ km}$$

Jadi, jarak planet Yupiter ke matahari adalah  $41,85 \times 10^6$  km.

## KUNCI JAWABAN SOAL ULANGAN HARIAN PAKET B

### C. Pilihan Majemuk

- |          |       |
|----------|-------|
| 1. Bonus | 6. A  |
| 2. B     | 7. C  |
| 3. D     | 8. A  |
| 4. C     | 9. A  |
| 5. C     | 10. D |

### D. ESAI

#### 1. Diketahui:

$$m_1 = 5,98 \times 10^{24} \text{ kg}$$

$$m_2 = 70 \text{ kg}$$

$$R = 6,38 \times 10^6 \text{ kg}$$

Ditanyakan:

$$F = ?$$

Jawab:

$$F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$$

$$F = 6,67 \times 10^{-11} \frac{(5,98 \times 10^{24}) (7 \times 10)}{(6,38 \times 10^6)^2}$$

$$F = \frac{6,67 \times 5,98 \times 7 \times 10^{14}}{6,38 \times 6,38 \times 10^{12}}$$

$$F = \frac{277,9452}{40,7044} \times 10^2$$

$$F = 6,86 \times 10^2 \text{ N}$$

$$F = 668 \text{ N}$$

Jadi, besar Gaya gravitasi yang terjadi yaitu 668 N.

#### 2. Diketahui:

$$T_1 = 4333 \text{ hari}$$

$$T_2 = 365 \text{ hari}$$

$$R_2 = 149 \times 10^6 \text{ km}$$

Ditanyakan:

$$R_1 = ?$$

Jawab:

$$\frac{T_1^2}{R_1^3} = \frac{T_2^2}{R_2^3}$$

$$\left(\frac{T_1}{T_2}\right)^2 = \left(\frac{R_1}{R_2}\right)^3$$

$$\left(\frac{4333}{365}\right)^2 = \left(\frac{R_2}{149 \times 10^6}\right)^3$$

$$(11,87)^2 = \left(\frac{R_1}{149 \times 10^6}\right)^3$$

$$R_1^3 = (11,87)^2 \times (149 \times 10^6)^3$$

$$R_1 = \sqrt[3]{(11,87)^2 \times (149 \times 10^6)^3}$$

$$R_1 = (149 \times 10^6) \times \sqrt[3]{(11,87)^2}$$

$$R_1 = (149 \times 10^6) \times \sqrt[3]{140,8969}$$

$$R_1 = (149 \times 10^6) \times 5,2$$

$$R_1 = 774,8 \times 10^6 \text{ km}$$

Jadi, jarak planet Yupiter ke matahari adalah  $774,8 \times 10^6$  km.

### 3. Hukum Kepler I

Semua planet bergerak pada lintasan elips mengitari matahari dengan matahari berada di salah satu fokus elips.

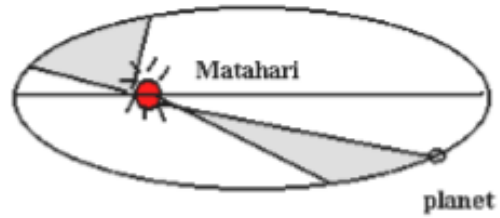
Hukum I ini dapat menjelaskan akan lintasan planet yang berbentuk elips, namun belum dapat menjelaskan kedudukan planet terhadap matahari, maka muncullah hukum II Kepler.



### Hukum Kepler II

Dalam peredarannya menegelilingi matahari, garis yang menghubungkan planet-planet ke matahari membentuk bidang yang sama luasnya dalam selang waktu yang sama. Pada saat planet berada pada jarak terdekat dari matahari maka planet tersebut bergerak lebih cepat dan jika

planet beredar pada jarak terjauh dari matahari maka planet bergerak paling lambat.



Dalam waktu yang sama, luas juring yang disapu juga sama

### Hukum Kepler III

Perbandingan kuadrat periode terhadap pangkat tiga dari setengah sumbu panjang elips adalah sama untuk semua planet.

Hukum III Kepler dapat dirumuskan:

$$\frac{T^2}{R^3} = k \quad \text{atau} \quad \frac{T_1^2}{R_1^3} = \frac{T_2^2}{R_2^3}$$

T = kala revolusi suatu planet (s atau tahun)

R = jarak suatu planet ke Matahari (m atau sa)

DAFTAR NILAI KELAS XI IPA 5

NOMOR		N A M A	UH 1	
Urt	Induk		UL	Rmd
1	6991	Syafira Choirotunnisa	79	
2	6993	Ulfi Kasanah	77	
3	6994	Vicky Elsa Puteri	75	
4	6996	Amalina Masturina Saputri	56	
5	6997	Aulia Putri Utami	90	
6	6998	Ayu Astryd Istiqomah	83	
7	7005	Muhammad Naufal Hanifan	43	
8	7006	Muhammad Nur Zaky Rahardian	56	
9	7007	Muhammad Raihan Arkana	44	
10	7008	Muhammad Rifqi Fauzi	72	
11	7009	Nismara Luthfi Anindhita	80	
12	7010	Nurya Azizah	84	
13	7011	Nyimas Belinda Thania Setiadi	89	
14	7012	Pradnya Nur Ihsanti	92	
15	7013	Riande Ayu Pritasari	88	
16	7014	Rizki Nurlathifah	90	
17	7015	Shanthalyana Bella Duta S	78	
18	7016	Salsabila Putrie Johan	70	
19	7017	Aliendina Jwalita	65	
20	7018	Anselmus Ruriandro Frederic	90	
21	7019	Antonia Deta Anno Vida	79	
22	7020	Cahyo Adi Pandito	86	
23	7021	Dominika Rosa Prastiwi	87	
24	7022	Donny Ariff Galih Samodra	76	
25	7023	Fabiola Derina Windiawati	69	
26	7025	Francesco Erlambang Zendato	92	
27	7031	Aditya Williamshah Pahlevi	56	
28	7033	Amira Nur Alifa Fauzi	95	
29	7034	Anggraeini Puspitasari	93	
30	7039	Dimas Aprilliyanto	65	
31	7040	Faris Nurroostyan	74	
32	7073	Fajar Bagasajie Alifandro	52	
33	7082	Suci Resty Rahmadini	85	

DAFTAR NILAI KELAS XI IPA 6

NOMOR		N A M A	UH 1	
Urt	Induk		UL	Rmd
1	7024	Florentina Mega Nanda Kartika	88	
2	7026	Maria Axella Vitricia Sarwono	88	
3	7029	Silviana Tyas Utami	76	
4	7030	Theodora Widita Sita Dewi	89	
5	7035	Arwana Rachmnansyah	77	
6	7036	Ashri Nurul Izza Hanum	80	
7	7037	Ayu Nur Fitria Dewi	90	
8	7038	Cahaya Sukma Perdana Putri	84	
9	7041	Farra Ahlya Nastiti	84	
10	7042	Galih Setiaji	78	
11	7043	Haidar Dzaky Mubarak	73	
12	7044	Latifah Nurhayati	58	
13	7045	M Taqi Ramadhan Tejo P	57	
14	7046	Mahameru Bayu Bajra	70	
15	7047	Muhammad Fauzan R Y	89	
16	7048	Muhammad Abdul Halim R	77	
17	7049	M. Imaduddin Abdurrahim	72	
18	7050	Rifka Fathimah Zahrah	80	
19	7051	Rima Wijayanti	91	
20	7052	Ristania Fielda Nayudyantika	73	
21	7053	Sherli Monicawati	86	
22	7054	Tasya Sukma Putri	83	
23	7055	Tsabitah Raynar Kusuma	90	
24	7056	Vineza Amalia Sutapa	88	
25	7057	Katarina Olivia Kristi	86	
26	7058	Kresentia Hoess Vandarina SD	89	
27	7059	Laurensius Elyas Rivandanu	93	
28	7060	Magdhalena Putri Caesaria T K	93	
29	7061	Anjuan Krisna Yobel Sijabat	96	
30	7063	Joshua Febri Arya Caissa	73	
31	7064	Kezia Adya Nindita	88	
32	7065	Kezia Nathania Amos O	91	

## SILABUS FISIKA KELAS X SEMESTER 1

### Standar Kompetensi: 1. Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa	Kewirausahaan/ Ekonomi Kreatif	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
						Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.1 Mengukur besaran fisika (massa, panjang, dan waktu)	Pengukuran Massa, Panjang, dan Waktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>③ Jujur</li> <li>③ Toleransi</li> <li>③ Mandiri</li> <li>③ Demokratis</li> <li>③ Komunikatif</li> <li>③ Tanggung Jawab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>③ Percaya diri</li> <li>③ Berorientasi tugas dan hasil</li> </ul>	<p>3. Membuat daftar (tabel) nama besaran, alat ukur, cara mengukur, dan satuan yang digunakan secara individu yang berlaku di daerah setempat (misalnya: untuk ukuran massa: mayam di Sumut, untuk ukuran panjang: tumbak di Jabar).</p> <p>4. Mengukur besaran panjang, massa, dan waktu dengan beberapa jenis alat ukur: mistar milimeter, jangka sorong, mikrometer, neraca lengan, neraca pegas, dan stopwatch secara berkelompok di sekolah.</p> <p>5. Mengolah hasil pengukuran dengan mempertimbangkan kesalahan relatif pengukuran dalam diskusi kelas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Menggunakan alat ukur besaran panjang, massa, dan waktu dengan beberapa jenis alat ukur.</li> <li>– Mengukur besaran panjang, massa, dan waktu dengan mempertimbangkan ketelitian dan ketepatan.</li> </ul>	<p>Tes unjuk kerja</p> <p>Tes tertulis</p>	<p>Uji petik kerja produk</p> <p>Tes PG</p>	<p>Isilah tabel berikut dengan mengamati skala pada beberapa alat-alat ukur panjang. Tentukan nst serta ketidakpastiannya.</p> <p>Pasangan besaran dan satuan yang berdasarkan satuan Sistem Internasional adalah ....</p> <p>a. waktu, menit</p> <p>b. panjang, inci</p> <p>c. massa, kilogram</p> <p>d. suhu, celcius</p> <p>e. jumlah zat, candela</p> <p>Apa yang harus dilakukan agar pengukuran memiliki kesalahan sekecil mungkin.</p>	6 x 40'	Buku Fisika SMA dan MA Jl. 1A (Esis) h. 1-52, lembar kerja, alat dan bahan prktikum.





**Standar Kompetensi: 2. Menerapkan konsep dan prinsip dasar kinematika dan dinamika benda titik.**

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa	Kewirausahaan/ Ekonomi Kreatif	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
						Teknik	Bentuk	Contoh		
2.1 Menganalisis besaran fisika pada gerak dengan kecepatan dan percepatan konstan	Gerak Lurus dengan Kecepatan dan Percepatan Konstan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓢ Jujur</li> <li>Ⓢ Toleransi</li> <li>Ⓢ Mandiri</li> <li>Ⓢ Demokratis</li> <li>Ⓢ Komunikatif</li> <li>Ⓢ Tanggung Jawab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓢ Percaya diri</li> <li>Ⓢ Berorientasi tugas dan hasil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati demonstrasi gerak untuk membedakan gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan dalam diskusi kelas.</li> <li>• Melakukan percobaan GLB dengan menggunakan kereta atau mobil mainan.</li> <li>• Melakukan percobaan GLBB dengan menggunakan kereta dinamik.</li> <li>• Menganalisis besaran-besaran dalam GLBB dan gerak jatuh bebas dalam diskusi kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak dengan kecepatan konstan.</li> <li>– Menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak dengan percepatan konstan.</li> </ul>	<p>Tes tertulis</p>	<p>Tes PG</p>	<p>Sebuah mobil mula-mula memiliki kecepatan 72 km/jam. Kemudian, mesin mobil dimatikan sehingga mobil berhenti dalam waktu 40 menit. Perlambatan mobil tersebut adalah ....</p> <p>a. <math>1,0 \text{ m/s}^2</math>      d. <math>0,05 \text{ m/s}^2</math>                      b. <math>0,50 \text{ m/s}^2</math>      e. <math>0,01 \text{ m/s}^2</math>                      c. <math>0,25 \text{ m/s}^2</math></p> <p>Perlambatan maksimum yang dapat dicapai sebuah mobil pada sebuah jalan yang basah adalah <math>5 \text{ m/s}^2</math>. Mula-mula mobil bergerak dengan laju <math>100 \text{ m/s}</math>. Tentukan jarak minimum untuk menghentikan mobil bila diukur dari tempat rem mulai diinjak. Berapakah waktu tempuh untuk jarak tersebut?</p> <p>Manakah dari pernyataan berikut yang berkaitan dengan GLB?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• luas daerah di bawah kurva <math>v - t</math> sama dengan posisi benda.</li> </ul>	8 x 40'	Buku Fisika SMA dan MA Jl.1A (Esis) h. 73-122, buku referensi yang relevan, alat dan bahan praktikum.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa	Kewirausahaan/ Ekonomi Kreatif	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
						Teknik	Bentuk	Contoh		
					<ul style="list-style-type: none"><li>Menganalisis grafik gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan.</li></ul>	Tes unjuk kerja	Tes identifikasi	<ul style="list-style-type: none"><li>luas daerah di bawah kurva <math>v - t</math> sama dengan perpindahan benda</li></ul>		
2.2 Menganalisis besaran fisika pada gerak melingkar dengan laju konstan.	Gerak Melingkar	<ul style="list-style-type: none"><li>Jujur</li><li>Toleransi</li><li>Mandiri</li><li>Demokratis</li><li>Komunikatif</li><li>Tanggung Jawab</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Percaya diri</li><li>Berorientasi tugas dan hasil</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Menemukan besaran frekuensi, periode, sudut tempuh, kecepatan linier, kecepatan sudut, dan percepatan sentripetal pada gerak melingkar melalui demonstrasi.</li><li>Melakukan percobaan secara berkelompok untuk menyelidiki gerak yang menggunakan hubungan roda-roda.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mengidentifikasi besaran frekuensi, frekuensi sudut, periode, dan sudut tempuh yang terdapat pada gerak melingkar dengan laju konstan.</li><li>Menerapkan prinsip roda-roda yang saling berhubungan secara kualitatif.</li></ul>	Tes tertulis	Tes PG	<p>Sebuah benda berhenti setelah melakukan 10 putaran. Apabila kecepatan sudutnya mula-mula 20 rpm, maka waktu yang dibutuhkan benda sampai berhenti adalah ....</p> <p>a. 60 sekon    d. 10 sekon b. 30 sekon    e. 1 sekon c. 15 sekon</p> <p>Sebuah bor gigi (jari-jari 1 cm) dirancang agar mempunyai percepatan <math>1.000 \text{ rad/s}^2</math>. Agar sebuah titik pada permukaan sisi samping bor dapat menempuh putaran sejauh 12 m, tentukan waktu putaran yang dibutuhkan.</p>	8 x 40'	Buku Fisika SMA dan MA JI.1A (Esis) h.123-140, buku referensi yang relevan, alat dan bahan praktikum.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa	Kewirausahaan/ Ekonomi Kreatif	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
						Teknik	Bentuk	Contoh		
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis gerak melingkar beraturan dalam pemecahan masalah melalui diskusi kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis besaran yang berhubungan antara gerak linier dan gerak melingkar pada gerak menggelinding dengan laju konstan.</li> </ul>	Penugasan	Tugas rumah	<p>Anggap posisi awal bor dalam keadaan diam.</p> <p>Buatlah kliping yang menarik mengenai penerapan konsep gerak melingkar dalam kehidupan sehari-hari. Berilah keterangan atau komentarmu mengenai setiap gambar di dalam kliping tersebut. Kemudian kumpulkan ke guru.</p>		
2.3 Menerapkan Hukum Newton sebagai prinsip dasar dinamika untuk gerak lurus, gerak vertikal, dan gerak melingkar beraturan	Hukum Newton dan Penerapannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jujur</li> <li>Toleransi</li> <li>Mandiri</li> <li>Demokratis</li> <li>Komunikatif</li> <li>Tanggung Jawab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percaya diri</li> <li>Berorientasi tugas dan hasil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan hukum Newton 1 dan 2 secara berkelompok di kelas.</li> <li>Menggambar gaya berat, gaya normal, dan gaya tegang tali dalam diskusi pemecahan masalah dinamika gerak lurus tanpa gesekan.</li> <li>Melakukan percobaan gerak benda misalnya dalam bidang miring untuk membedakan gesekan statik dan kinetik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi penerapan prinsip hukum 1 Newton (hukum inersia) dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>Mengidentifikasi penerapan prinsip hukum 2 Newton dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>Menyelidiki karakteristik gesekan statis dan kinetis melalui percobaan.</li> <li>Mengidentifikasi penerapan prinsip hukum 3 Newton dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	Tes tertulis	Tes PG	<p>Sebuah benda bermassa 50 kg bergerak dengan kecepatan 5 m/s. Besarnya gaya dalam arah berlawanan yang harus diberikan agar benda berhenti setelah 10 s adalah ....</p> <p>a. 100 N  b. 50 N  c. 25 N</p> <p>d  e</p>	8 x 40'	Buku Fisika SMA dan MA JI.1A (Esis) h. 141-186, buku referensi yang relevan, alat dan bahan praktikum.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa	Kewirausahaan/ Ekonomi Kreatif	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
						Teknik	Bentuk	Contoh		
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung percepatan benda dalam sistem yang terletak pada bidang miring, bidang datar, dan sistem katrol dalam diskusi kelas.</li> <li>Melakukan praktek gaya sentripetal</li> <li>Menghitung gaya normal pada sistem benda bergerak dalam bidang lingkaran dalam diskusi pemecahan masalah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menerapkan hukum Newton pada gerak benda pada bidang miring tanpa gesekan.</li> <li>Menerapkan hukum Newton pada gerak vertikal.</li> <li>Menerapkan hukum Newton pada gerak melingkar.</li> </ul>	<p>Tes unjuk kerja</p> <p>Tes tertulis</p> <p>Penugasan</p>	<p>Uji petik kerja produk</p> <p>Tes uraian</p> <p>Tugas rumah</p>	<p>Kegiatan 7.1 halaman 160 dan kegiatan 7.3 halaman 162.</p> <p>Gaya horizontal sebesar 400 N diperlukan untuk mendorong kereta sepanjang bidang pada laju konstan. Berapakah gaya gesekan antara kereta dan bidang.</p> <p>Buatlah klipng yang menarik mengenai penerapan hukum-hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari. Berilah keterangan atau komentarmu mengenai setiap gambar di dalam klipng tersebut. Kemudian kumpulkan ke guru.</p>		

## SILABUS FISIKA KELAS XI SEMESTER 1

Standar Kompetensi : 1. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa	Kewirausahaan/ Ekonomi Kreatif	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/Alat
1.1 Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor	<p>Perpaduan gerak antara:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• glb dan glb</li> <li>• glb dan glbb</li> </ul> <p>Gerak parabola</p> <p>Gerak melingkar dengan percepatan konstan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>③ Jujur</li> <li>③ Toleransi</li> <li>③ Kerja keras</li> <li>③ Mandiri</li> <li>③ Demokratis</li> <li>③ Rasa ingin tahu</li> <li>③ Komunikatif</li> <li>③ Tanggung Jawab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>③ Percaya diri</li> <li>③ Berorientasi tugas dan hasil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi karakteristik perpaduan gerak translasi pada beberapa gerak melalui presentas, percobaan atau demonstrasi di kelas secara klasikal (misalnya gerak mobil mainan di atas triplek yang bergerak)</li> <li>• Menganalisis vektor perpindahan, vektor kecepatan, dan vektor percepatan pada gerak dalam bidang datar (gerak parabola, gerak melingkar) melalui kegiatan diskusi di kelas</li> <li>• Menerapkan analisis vektor perpindahan, vektor kecepatan, dan vektor percepatan pada gerak dalam bidang datar (parabola dan melingkar) dalam diskusi pemecahan masalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis besaran perpindahan, kecepatan dan percepatan pada perpaduan gerak lurus dengan menggunakan vektor</li> <li>• Menganalisis besaran kecepatan dan percepatan pada gerak melingkar dengan menggunakan vektor</li> <li>• Menganalisis besaran perpindahan dan kecepatan pada gerak parabola dengan menggunakan vektor</li> <li>• Menganalisis vektor percepatan tangensial dan percepatan sentripetal pada gerak melingkar</li> </ul>	Penugasan, penilaian kinerja (sikap dan praktik), tes tertulis	12 jam	<p><u>Sumber:</u> Buku Fisika yang relevan (Mekanika)</p> <p><u>Bahan:</u> bahan presentasi, lembar kerja</p> <p><u>Alat:</u> media presentasi,</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa	Kewirausahaan/ Ekonomi Kreatif	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/Alat
1.2 Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton	Hukum Newton tentang Gravitasi  Gaya gravitasi antar partikel  Kuat medan gravitasi dan percepatan gravitasi  Gravitasi antar planet  Hukum Kepler	<ul style="list-style-type: none"> <li>③ Jujur</li> <li>③ Toleransi</li> <li>③ Kerja keras</li> <li>③ Mandiri</li> <li>③ Demokratis</li> <li>③ Rasa ingin tahu</li> <li>③ Komunikatif</li> <li>③ Tanggung Jawab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>③ Percaya diri</li> <li>③ Berorientasi tugas dan hasil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan konsep gerak, gaya dan keseimbangan yang terjadi pada sistem tatasurya dan gerak planet melalui berbagai media (misalnya presentasi, simulasi, dan lain-lain)</li> <li>• Memformulasikan hukum Newton tentang gravitasi, konsep berat, konsep percepatan dan medan gravitasi dalam tatasurya dalam diskusi kelas</li> <li>• Menganalisis keteraturan sistem tata surya dalam pemecahan masalah gravitasi antar planet, gerak satelit, penerbangan luar angkasa dalam diskusi kelas pemecahan masalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis hubungan antara gaya gravitasi dengan massa benda dan jaraknya</li> <li>• Menghitung resultan gaya gravitasi pada benda titik dalam suatu sistem</li> <li>• Membandingkan percepatan gravitasi dan kuat medan gravitasi pada kedudukan yang berbeda</li> <li>• Menganalisis gerak planet dalam tata surya berdasarkan hukum Kepler</li> </ul>	Penugasan, tes tertulis	12 jam	<p><u>Sumber:</u> Buku Fisika yang relevan (Mekanika)</p> <p><u>Bahan:</u> bahan presentasi, lembar kerja</p> <p><u>Alat:</u> media presentasi,</p>