

**LAPORAN  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
SEMESTER KHUSUS TAHUN AJARAN 2016/2017**

**Lokasi:**

**SMA NEGERI 3 Klaten**

**Jl. Mayor Sunaryo 42 Jonggrangan Klaten Utara, Klaten,  
Jawa Tengah 57435**



**Disusun Oleh :**

**Nama : Anggi Marsella**

**NIM : 13302241009**

**Prodi : Pendidikan Fisika**

**LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU  
PENDIDIKAN (LPPMP)  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**



Yang bertanda tangan dibawah ini, mahasiswa PPL menyatakan bahwa mulai tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016 telah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Semester Khusus Tahun Akademik 2016/2017 di SMA Negeri 3 Klaten, Jl. Mayor Sunaryo No.42,Jonggrangan, Klaten Utara, Klaten, Jawa Tengah 57435:

Nama : Anggi Marsella

NIM : 13302241009

Fak/Jurusan/Prodi : MIPA/Pendidikan Fisika/ Pendidikan Fisika

Sebagai pertanggungjawaban telah saya susun laporan PPL Semester Khusus Tahun Akademik 2016/2017 di SMA Negeri 3 Klaten.

Yogyakarta,15 September 2016

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing PPL

Guru Pembimbing PPL

Yusman Wiyatmo,M.Pd.

NIP. 19680712199303 1 004

Dra. Titiek Tri Susilowati

NIP. 19690621 199702 1 003

Mengetahui

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

SMA N 3 Klaten

Koordinator PPL

SMA N 3 Klaten

Suharja, S.Pd, M.Si

NIP.19710611199412 1 001

Sungkono, M.Pd.

NIP.19690614199702 1 004





## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) UNY di SMA Negeri 3 Klaten, Jl. Mayor Sunaryo 42 Jonggrangan Klaten Utara Klaten dengan baik serta dapat menyelesaikan laporan PPL ini tanpa suatu kendala apapun. Laporan PPL ini dibuat berdasarkan data hasil pelaksanaan program-program PPL yang terkumpul selama 2 bulan berada di lokasi PPL setelah sebelumnya melalui tahap observasi.

Laporan ini disusun sebagai pertanggungjawaban pelaksanaan program-program PPL semester khusus tahun akademik 2016/2017 yang dilaksanakan mulai tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Laporan ini merupakan informasi tertulis yang berisi tentang uraian program PPL.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, laporan ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab M.Pd. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin pelaksanaan PPL.
2. Tim PPL UNY dari Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPPMP) yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti PPL.
3. Bapak Drs. Suwarno M.Pd. selaku dosen pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan dan saran selama pelaksanaan PPL.
4. Bapak Yusman Wiyatmo, M.Si selaku dosen pembimbing PPL yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran selama pelaksanaan PPL
5. Bapak Suharja, S.Pd.,M.Si selaku Kepala SMA Negeri 3 Klaten yang telah memberi izin, kesempatan dan masukan dalam pelaksanaan PPL
6. Bapak Sungkono M.Pd dan Bu Dra. Titiek Tri Susilowati selaku guru pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran selama pelaksanaan PPL.
7. Seluruh warga SMA Negeri 3 Klaten atas partisipasi dan bentuannya.
8. Rekan-rekan mahasiswa PPL UNY Kelompok atas bantuan, kritikan, saran dan sebagainya, semoga persahabatan kita akan selalu abadi hingga akhir nanti.
9. Orangtua yang senantiasa memberikan dukungan bagi keberhasilan penulis.

10. Semua pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu, yang telah memberikan saran, kritik, dan dorongan sehingga dapat terwujudnya laporan ini.

Semoga bantuan, bimbingan, pengarahan, serta dukungan yang telah diberikan akan menjadi amal yang baik dan akan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Kami menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Maka saran dan kritik yang bersifat membangun sangat kami harapkan. Tak lupa kami sampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya kepada semua pihak, seluruh warga SMA Negeri 3 Klaten apabila kami melakukan kesalahan baik yang disengaja maupun tidak disengaja selama pelaksanaan PPL. Akhir kata kami berharap semoga laporan ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak. Aamiin.

Yogyakarta, 13 September 2016

Penyusun,

Anggi Marsella



**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**SEMESTER KHUSUS TAHUN AKADEMIK 2016/2017**  
**Lokasi di SMA Negeri 3 Klaten, Jl. Mayor Sunaryo 42 Jonggrangan**  
**Klaten Utara, Klaten, Jawa Tengah 57435**  
**Disusun Oleh: Anggi Marsella**  
**13302241009**

**ABSTRAK**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) semester khusus tahun 2016 telah dilaksanakan di SMA Negeri 3 Klaten, Jl. Mayor Sunaryo 42 Jonggrangan, Klaten Utara, Klaten, Jawa Tengah 57435 selama 2 bulan sejak tanggal 15 Juli 2016 hingga 15 September 2016. PPL sebagai usaha untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran serta mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga kependidikan. PPL diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman mengajar, memperluas wawasan, melatih dan mengembangkan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, meningkatkan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab dan kemampuan memecahkan masalah.

Dalam Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini mahasiswa terjun langsung ke sekolah dan berbaur dengan warga sekolah. Setelah menjalani proses adaptasi, mahasiswa diharapkan dapat menjalankan tugas pokok, peran dan fungsinya selama PPL dengan baik. Program utama penulis adalah Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) materi fisika di kelas. Sedangkan program lain yang dilakukan antara lain mempelajari administrasi guru, pembelajaran ekstrakurikuler (badminton), kegiatan-kegiatan sekolah serta piket.

Secara keseluruhan semua program terlaksana sesuai dengan perencanaan meskipun adanya hambatan-hambatan baik internal maupun eksternal. Keberhasilan program-program PPL dapat memberikan manfaat yang saling menguntungkan antara sekolah dan mahasiswa. Dampak positif bagi mahasiswa adalah mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru sedangkan untuk sekolah adalah memperoleh memperoleh kesempatan untuk dapat andil dalam menyiapkan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional.

*Kata kunci: PPL, SMA Negeri 3 Klaten, Program PPL*

## BAB 1

### PENDAHULUAN

Universitas Negeri Yogyakarta adalah salah satu perguruan tinggi negeri yang memiliki program kependidikan dan program non kependidikan. Untuk program praktik dalam kependidikan sering dikenal sebagai PPL sedangkan untuk non kependidikan sering dikenal sebagai PKL. Praktik Kerja Lapangan (PPL) ini sendiri merupakan suatu mata kuliah wajib yang memiliki bobot 3 sks dan wajib ditempuh oleh seluruh mahasiswa UNY khususnya bagi mahasiswa yang mengambil jurusan kependidikan. Program PPL ini bertujuan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan. Program PPL mempunyai visi yaitu sebagai wahana pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional. Misi PPL adalah menyiapkan dan menghasilkan calon guru atau tenaga kependidikan yang memiliki sikap, nilai, pengetahuan, keterampilan profesional, mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasainya ke dalam praktik keguruan dan atau praktik kependidikan, memantapkan kemitraan UNY dengan sekolah serta lembaga kependidikan, dan mengkaji serta mengembangkan praktik keguruan dan praktik kependidikan.

Kegiatan PPL terdiri dari dua tahap, yaitu pra PPL dan PPL. Tahap pra PPL merupakan kegiatan sosialisasi PPL lebih dulu yang berisi suatu kegiatan perkuliahan atau yang sering disebut dengan micro teaching dan kegiatan observasi lingkungan sekolah.

Kegiatan microteaching (kegiatan pembelajaran mikro) pada program studi Pendidikan Fisika yang dilakukan secara berkelompok. Satu kelompok micro terdiri dari 13 (tiga belas) mahasiswa yang dibimbing oleh dosen pembimbing. Pada saat microteaching, praktikan dibimbing oleh Prof. Suparwoto. Dalam microteaching, praktikan telah melakukan praktik dengan menggunakan kurikulum 2013 sebagai pedoman kegiatan pembelajaran.

Sebelum melaksanakan kegiatan microteaching, praktikan juga telah melakukan kegiatan observasi di sekolah yang bertujuan agar mahasiswa memperoleh gambaran mengenai proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah serta kelengkapan sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran.

Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PPL dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan

yang dipraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa. Sedangkan untuk pemilihan lokasi PPL ini dipilih berdasarkan pertimbangan lokasi KKN, karena pada tahun ini KKN-PPL berlangsung secara bersama, sehingga dipilihkan lokasi yang dapat dijangkau dari lokasi KKN.

Pada program PPL tahun 2016 ini, praktikan mendapatkan lokasi pelaksanaan PPL di SMA Negeri 3 Klaten . SMA Negeri 3 Klaten beralamat di Jl. Mayor Sunaryo 42 Jonggrangan Klaten Utara Klaten Telp.(0272)321885 Klaten.

## **A. Analisis Situasi**

### **1. Profil Sekolah**

Pada tahun 1964 dengan diprakarsai oleh Pemerintah daerah dan Kepala Depora Kabupaten Klaten dan dibantu para guru Olah Raga didirikan Sekolah Menengah Olahraga Tingkat Atas (SMOA). Secara resmo SMOA Negeri Klaten lahir dengan surat keputusan (SK) Menteri Olahraga dengan SK tertanggal 18 Agustus 1964, Nomor SK : 011/DPT/SP/-B/1964.

Setelah berumur 12 tahun SMOA diubah namanya menjadi Sekolah Guru Olahraga (SGO) oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dengan surat Keputusan Nomor : 0257/O/1976 tanggal 19 Oktober 1978. Dengan perubahan nama dan struktur program kurikulumnya, maka para lulusan SGO mempunyai kewenangan mengajar Bidang Studi Pendidikan Jasmani/ Kesehatan di Sekolah Dasar (SD).

Mulai tahun pelajaran 1989/1990 SGO Negeri 3 Klaten telah alih fungsi menjadi SMA Negeri 3 Klaten dengan Surat Keputusan (SK) Menteri Pendidikan dan kebudayaan republik Indonesia No: 03/U/1989 tanggal 5 Juni 1989.

SMA Negeri 3 Klaten merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas dengan status sekolah negeri yang berlokasi di Kabupaten Klaten. SMA Negeri 3 Klaten bertempat di Jl. Mayor Sunaryo No.42, Jonggrangan Klaten Utara.

SMA Negeri 3 Klaten merupakan Sekolah Menengah Atas negeri yang mepersiapkan sumber daya manusia yang siap kerja, dengan tujuan :

- 1) Mencetak insan beriman yang nasionalis
- 2) Membentuk prstasi dan citra sekolah
- 3) Mencetak siswa yang cerdas dan berprestasi
- 4) Mencetak siswa yang berprestasi dan berdaya saing yang tinggi dalam era globalisasi
- 5) Meningkatkan prestasi, siswa, guru, dan sekolah dalam bidang akademik, non akademik, olahraga dan seni
- 6) Membentuk insan yang berkarakter lisan
- 7) Mencetak insan yang berakhlak mulia Terhadap tuhan Yang Maha Esa
- 8) Mencetak insan yang berbudi pekerti luhur
- 9) Meningkatkan peran sehat masyarakat untuk pengembangan dan peningkatan mutu sekolah
- 10) Membentuk insan yang peduli, rasa saling menghormati, dan kerjasama dengan siapapun
- 11) Meningkatkan rasa saling menghargai, menghormati, saling mendukung daln saling menjaga

SMA Negeri 3 Klaten telah mendapatkan status akreditasi a. Hal ini sesuai dengan kondisi sekolah yang memang memiliki gedung dan fasilitas yang sangat mendukung untuk kegiatan belajar. Kegiatan belajar baik secara teori maupun kegiatan belajar secara praktikum dapat dilaksanakan di sekolah ini. Hal ini dibuktikan dengan sudah tersedianya (4) ruang laboratorium yaitu laboratorium komputer, laboratorium fisika, laboratorium kimia, laboratorium biologi.

Secara umum SMA Negeri 3 Klaten masih dalam taraf pengembangan dan peningkatan kualitas pendidikan untuk mempersiapkan *output* yang memiliki kompetensi di bidangnya sesuai dengan visi dan misinya, yaitu :

## **VISI**

“ Mencetak insan beriman yang nasionalis, berbudi pekerti luhur, cerdas berkarakter, berprestasi dan berdaya saing inggi”

## **MISI**

1. Memberdayakan seluruh unsur sekolah
2. Melaksanakan kegiatan Intra Sekolah
3. Melaksanakan ekstrakurikuler dalam bidang akademik, non akademik, olahraga dan seni
4. Melaksanakan kegiatan keagamaan
5. Melaksanakan pembinaan tentang norma agama, susila, dan sosial
6. Membimbing seluruh warga untuk sadar dan taat terhadap tata tertib dan aturan sekolah
7. Meningkatkan kerjasama dengan pihak di luar sekolah
8. Melaksanakan kegiatan pendikan peduli lingkungan hidup
9. Melaksanakan kegiatan pendidikan karakter

## **2. Konsisi Fisik Sekolah**

Secara umum kondisi fisik sekolah terutama gedung, dalam kondisi baik. Gedung Sekolah SMA N 3 Klaten terdiri dari :

- a). Ruang Kantor

Ruang Kantor SMA N 3 Klaten terdiri dari ruang kepala sekolah, ruang wakil kepala sekolah, ruang guru, ruang BK dan ruang TU. Ruang TU terletak disebelah barat ruang wakil kepala sekolah, sedangkan ruang guru ada disebelah utara ruang kepala sekolah.

Ruang kepala sekolah terdiri dari ruang kerja kepala sekolah dan ruang tamu. Kondisi ruang sekolah baik dan kelengkapan administrasinya tersusun rapi.

Ruang TU juga memiliki kelengkapan administrasi yang baik, komputer dan mesin ketik, printer, meja, kursi, dan almari dalam kondisi yang baik.

Pada ruang guru terdapat meja dan kursi guru serta beberapa komputer yang mendukung eperluan mengajar guru. Selain itu ruang guru juga dilengkapi dengan fasilitas kamar mandi dan mushola.

#### b). Ruang Belajar Mengajar

SMA Negeri 3 Klaten memiliki 30 ruang kelas yang terdiri dari 10 ruang kelas untuk kelas X, yang terdiri dari 7 kelas untuk IPA dan 3 kelas untuk IPS, 10 kelas untuk kelas XI yang terdiri dari 7 kelas IPA dan 3 kelas IPS, untuk kelas XII juga terdiri dari 10 kelas, 7 untuk IPA dan 3 untuk kelas IPS.

Berikut ini merupakan tabel ruang kelas di SMA Negeri 3 Klaten :

Kelas	Jurusan	Jumlah
Kelas X	X IPA 1	10 Kelas
	X IPA 2	
	X IPA 3	
	X IPA 4	
	X IPA 5	
	X IPA 6	

Kelas XI	X IPA 7	10 Kelas
	X IPS 1	
	X IPS 2	
	X IPS 3	
	XI IPA 1	
	XI IPA 2	
	XI IPA 3	
	XI IPA 4	
	XI IPA 5	
	XI IPA 6	
Kelas XII	XI IPA 7	10 Kelas
	XI IPS 1	
	XI IPS 2	
	X IPS 3	
	XII IPA 1	
	XII IPA 2	
	XII IPA 3	
	XII IPA 4	
	XII IPA 5	
	XII PA 6	
Jumlah Kelas	XII IPA 7	10 Kelas
	XII IPS 1	
	XII IPS 2	
	XII IPS 3	

*Laporan Individu PPL*

*Anggi Marsella(13302241009)*

Setiap kelas memiliki fasilitas berupa alat kebersihan kelas, papan tulis (*whiteboard*), meja dan kursi untuk peserta didik, meja dan kursi untuk guru, papan pengumuman kelas, papan absens kelas, LCD, spidol, prsenasi kelas, cctv, dan laptop yang dapat dipinjam diruang tata usaha bila akan digunakan. Selain itu juga tersedia hotspot atau wifi di beberapa titik kelas.

c) Laboratorium

Terdapat 4 laboratorium di SMA Negeri 3 Klaten yang meliputi Laboratorium Biologi, Laboratorium Kimia, laboratorium Fisika dan Laboratorium Komputer.

- Laboratorium Biologi

Gedung yang digunakan untuk laboratorium Biologi cukup luas, dengan pencahayaan dan ventilasi yang cukup. Di dua sisi ruangan terdapat washtafel yang dapat digunakan untuk keperluan praktikum. Namun kebersihannya kurang terjaga. Selain itu dlaboratorium Biologi juga terdapat ruang penyimpanan. Di dalam ruang tersebut disimpan alat-alat praktikum seperti mikroskop, gelas benda, gelas penutup, stetoskoo, rangka tiruan, kancing genetika, preparat awetan,awetan spesimen laut (avertebrata), gelas ukur, tabung reaksi, rak tabung reaksi, pipet, dll. Terbukti dengan beberapa mikroskop yang tidak dapat digunakan sebagaimana mestinya karena lensanya berjamur, preparat awetan yang pecah, pipetnya patah, gelas ukur dan tabung reaksi yang kotor,dsb.

- Laboratorium Fisika

Gedung yang digunakan sebagai laboratorium fisika cukup luas, dengan pencahayaan dan ventilasi yang memadai. Alat-alat yang terdapat di laboratorium fisika cukup lengkap, antara lain terdapat jangka sorong, mikrometer sekrup, neraca digital, dll.

- Laboratorium Kimia

Gedung yang digunakan untuk laboratorium kimia cukup luas, dengan pencahayaan dan ventilasi yang memadai. Alat-alat yang terdapat di laboratorium kimia antara lain gelas benda, gelas ukur, tabung reaksi, rak tabung reaksi, berbagai macam larutan, pipet, spatula, dll.

- Laboratorium Komputer

Ruangan yang digunakan untuk laboratorium komputer cukup luas dan memadai. Selain itu juga jumlah komputer yang disediakan cukup banyak untuk kegiatan pembelajaran, dan juga disediakan fasilitas internet sehingga kegiatan belajar mengajar komputer dapat berjalan dengan lancar.

Secara umum laboratorium dalam kondisi yang baik, penerangan dan ventilasi baik serta fasilitas laboratorium memadai.

d) Sarana Olahraga

Sarana Olahraga SMA Negeri 3 Klaten terdiri dari :

1) Lapangan Sepak Bola

Lapangan sepak bola sangat luas dan memadai untuk kegiatan pembelajaran olah raga dan untuk bermain sepak bola. Lapangan sepak bola ini terletak di sebelah utara kantor guru dan berada tepat di tengah sekolah.

2) Lapangan Basket

Selain lapangan sepak bola, lapangan yang berada tepat ditengah sekolah ini juga sering digunakan untuk bermain basket saat olahraga maupun ekstrakurikuler.

3) Ruang Peralatan Olahraga

Ruang Peralatan olahraga ini digunakan untuk menyimpan alat-alat dan fasilitas olahraga yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan

pembelajaran dan kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti oleh peserta didik.

4) Gedung Olahraga

Gedung olahraga yang dimiliki oleh SMA Negeri 3 Klaten. Gedung olahraga ini menjadi multifungsi dimana didalamnya terdapat lagan basket, bulu tangkis, lapangan futsal dan dapat digunakan sebagai ruang pertemuan.

Ruang Penunjang

e) Ruang Piket

f) Mushola

g) Ruang Osis

h) Lapangan Upacara

i) tempat Parkir Siswa dan guru

j) Pos Satpam

k) Kantin

l) Toilet/WC Guru dan siswa

m) Ruang Seni

o) Ruang Pramuka

p) Perpustakaan

Kondisi fisik bangunan baik, terdiri dari ruang penyimpanan buku, ruang baca dan gudang. Buku pelajaran lengkap, buku umum cukup banyak, dan terdapat komputer, layar LCD dan TV.

Adapun buku yang ada di perpustakaan antara lain buku pelajaran, buku cerita, novel, majalah, koran, dan buku pengetahuan umum lainnya. Buku pelajaran yang termuat didalam perpustakaan banyak didominasi Kurikulum 2013, karena mengetahui bahwa di SMA Negeri 3 Klaten, sudah

menerapkan kurikulum 2013. Buku-buku tersebut didapat dari bantuan pemerintah dan pembelian oleh pihak sekolah.

q) Ruang BK

Ruang BK SMA N 3 Klaten dalam keadaan baik, dan dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas yang memadai dan dalam kondisi yang baik.

r) Tempat Ibadah

Untuk agama islam disediakan sebuah masjid yang memadai dengan fasilitas wudhlu yg banyak dan alat ibadah yang bersih dan ruang untuk sholat yang luas. Untuk agama selain Islam telah disediakan ruang keagamaan.

### 3. Kondisi Non Fisik

a. Kepala Sekolah

Kepala SMA N 3 Klaten dijabat oleh Suharja, S.Pd.,M.Si. Tugas dari kepala Sekolah adalah :

- 1) Sebagai administrator yang bertanggung jawab pada pelaksanaan kurikulum, ketatausahaan, administrasi oersonalia pemerintah dan pelaksanaan instruksi dari atasan.
- 2) Sebagai pemimpin usaha sekolah agar dapat berjalan dengan baik
- 3) Sebagai supervasior yang memberikan pengawasan dan bimbingan kepada guru, karyawan dan siswa agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik dan benar.

b. Wakil Kepala Sekolah

Dalam menjalankan tugasnya Kepala sekolah dibantu oleh 4 wakil kepala sekolah yaitu :

- 1) Wakasek urusan Kurikulum yang dijabat oleh Sungkono, S.Pd
- 2) Wakasek urusan Kesiswaan dijabat oleh Drs. Mulyadi

3) Wakasek urusan Humas dijabat oleh Ahmad Noor Fida,S.Pd

4) Wakasek urusan Sarana dan Prasarana yang dijabat oleh Puti Hapsari Endah purwadi,S.T

c. Potensi Guru dan Karyawan

Guru-guru SMA N 3 Klaten memiliki potensi yang baik dan sangat berdedikasi dibidangnya masing-masing. Dari segi kedisiplinan dan kerapian guru-guru SMA N 3 Klaten sudah cukup baik sesuai dengan bidangnya. Ada 43 guru menjadi PNS, 22 guru tidak tetap, 2 PNS dibagian Tata Usaha,dan sebanyak 16 pegawai tidak tetap. Untuk pengembangan potensi guru perlu diadakan pelatihan tentang mikrosoft power point dengan berbagai program dan tata cara pembuatan soal.

d. Potensi Peserta didik

Peserta didik SMA Negeri 3 Klaten berasal dari berbagai kalangan masyarakat, baik yang berasal dari Kecamatan Klaten Utara sendiri maupun luar Kecamatan Klaten Utara tetapi mayoritas didominasi masyarakat asli Kabupaten Klaten. Berdasarkan Kurikulum 2013, SMA Negeri 3 Klaten memiliki dua program jurusan yang dimulai dari kelas X, yaitu ada IPA (Ilmu Pengetahuan Alam), dan IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial). Penjurusan ini dilakukan sebelum kegiatan Masa Orientasi Sekolah (MOS) dimulai. Pada tahun ajaran 2016/2017 peserta didik SMA Negeri 3 Klaten seluruhnya berjumlah 1002 siswa, dengan rincian sebagai berikut.

**Tabel 2.** Data Peserta Didik Tahun Ajaran 2016/2017

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Peserta Didik</b>
X AI	35
X A2	36
X A3	34
X A4	36

X A5	35
X A6	36
X A7	35
X IS1	33
X IS2	34
X IS3	33
XI A1	34
XI A2	33
XI A3	33
XI A4	34
XI A5	36
XI A6	35
XI A7	32
XI IS1	30
XI IS2	38
XI IS3	36
XII A1	32
XII A2	32
XII A3	32
XII A4	32
XII A5	32
XII A6	29
XII A7	31
XII IS1	32
XII IS2	30

*Laporan Individu PPL*

*Anggi Marsella(13302241009)*

XII IS3	32
<b>Jumlah</b>	<b>1002</b>

e. Ekstrakurikuler

Ekstrakurikuler yang diadakan di SMA Negeri 3 Klaten meliputi :

1. Olahraga meliputi sepak bola, basket, bulu tangkis, bola volli
2. Paduan Suara
3. PMR
4. Kesenian meliputi seni tari, karawitan, band
5. KIR
6. Paskib
7. Pramuka
8. Bela diri meliputi pencak silat dan wushu
9. English Club
10. Majalan dinding
11. Hafidz qur'an
12. Qiro'ati

Kegiatan ekstrakurikuler SMA N 3 Klaten telah terkendali dan terorganisir dengan baik. Pihak sekolah tidak merasa keberatan dengan diadakannya kegiatan ekstrakurikuler disore hari, dengan syarat tidak mengganggu proses belajar mengajar. Pihak sekolah sangat mendukung pengembangan kegiatan ekstrakurikuler karena hal tersebut merupakan sarana bagi siswa untuk menyalurkan dan mengembangkan minat bakat dan penalaran berpikirnya. Hasilnya prestasi belajar tidak menurun, bahkan terus meningkat dan juga sering memenangkan perlombaan non akademik. Perlombaan non akademik yang sering diraih yaitu dalam bidang paduan suara dan olahraga.

f. Organisasi intra Sekolah

Susuna organisasi OSIS lengkap dan memiliki ruangan sendiri, di ruang osis ini juga telah disediakan meja, kursi, almari, dan komputer. Sedangkan sumber dana untuk setiap program disediakan oleh sekolah.

*Laporan Individu PPL*

*Anggi Marsella(13302241009)*

g. Bimbingan konseling

Bimbingan konseling di SMA Negeri 3 Klaten melayani berbagai macam bimbingan bagi siswa-siswi untuk membantu mereka dalam belajar, serta membantu siswa untuk menyelesaikan masalah agar proses belajar mengajar tidak terganggu.

h. Lingkungan Sekolah

Lingkungan sekolah SMA N 3 Klaten sangat nyaman bersih dan hijau sehingga sangat nyaman untuk melakukan KBM. Karena di SMA N 3 Klaten ini mengusung tema “sekolah hijau”. Di beberapa tempat ditanami tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan praktikum pelajaran biologi. Misalnya pada materi ekosistem, keanekaragaman, dsb. Setiap pagi petugas membersihkan lingkungan sekolah, sehingga sekolah selalu terlihat indah, nyaman dan rapi.

4. Fasilitas dan sarana Penunjang

Fasilitas dan media KBM yang tersedia adalah LCD, speaker, laptop, tape, komputer, lapangan olahraga, alat-alat olahraga, perpustakaan dan ruang internet.

Perpustakaan menyediakan buku-buku yang menunjang kegiatan pembelajaran siswa yang dikelola oleh petugas perpustakaan. Media pembelajaran yang digunakan adalah LCD, papan tulis (*whiteboard*), tape, buku dll.

**5. Permasalahan terkait Proses Belajar Mengajar**

Setelah melakukan observasi kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 3 Klaten, terdapat beberapa permasalahan yang teridentifikasi, diantaranya yaitu kondisi peserta didik yang cukup ramai di beberapa kelas, peserta didik memiliki permasalahan dalam operasi hitung matematika dan sebagian peserta didik kurang bisa aktif jika diajak untuk berdiskusi. Selain itu penggunaan media pembelajaran yang belum inovatif dan jarang digunakan dalam pembelajaran fisika. Tantangan bagi guru dalam hal ini adalah cara pengelolaan kelas yang baik, termasuk di dalamnya yaitu penyampaian materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi dan karakteristik peserta didik. Guru

*Laporan Individu PPL*

*Anggi Marsella(13302241009)*

harus lebih bisa memvariasi pembelajaran dan memanfaatkan kegiatan praktikum sebagai selingan dalam mempelajari fisika, sehingga kemampuan peserta didik bukan hanya dalam hal akademik melainkan juga psikomotorik.

Berkaitan dengan kemampuan awal peserta didik, sebagian besar peserta didik SMA Negeri 3 Klaten adalah peserta didik yang memiliki kemampuan yang sama.

Pembelajaran yang dilakukan oleh sebagian besar guru masih melakukannya secara konvensional, yang didominasi dengan ceramah. SMA Negeri 3 Klaten memiliki media pembelajaran seperti perangkat LCD, namun dalam hal penggunaan masih belum bisa dimanfaatkan secara maksimal oleh semua guru. Dalam rangka meningkatkan minat para peserta didik selama mengikuti pembelajaran, guru harus pandai memilih strategi pembelajaran yang menarik dan tepat dalam penyampaian materi, khususnya dalam pelajaran Fisika. Hal ini disebabkan karena Fisika sering dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit, sehingga banyak peserta didik yang terkesan kurang berminat terhadap mata pelajaran ini.

## **B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL**

Kegiatan PPL di sekolah mempunyai tujuan untuk meningkatkan potensi bakat dan minat siswa guna menunjang proses belajar mengajar meningkatkan kondisi lingkungan sekolah yang mendukung proses belajar mengajar.

Pelaksanaan kegiatan PPL di SMA N 3 Klaten ini mempunya beberapa manfaat, diantaranya :

1. Bagi pimpinan sekolah akan membantu meningkatkan pengelolaan sarana belajar yang efektif
2. Bagi guru akan lebih membantu terciptanya situasi belajar mengajar yang efektif dan efisien
3. Bagi peserta didik dapat menyalurkan dan mengembangkan kreatifitas serta minat dan bakat lebih berkembang
4. Bagi penyusun dengan program PPL diharapkan dapat membantu jiwa profesionalisme seorang tenaga kependidikan,

Sebelum mwlakukan perumusan program PPL , mahasiswa praktikan terlebih dahulu melakukan serangkaian kegiatan antara lain :

### **1. Observasi kegiatan belajar mengajar di SMA N 3 Klaten**

*Laporan Individu PPL*

*Anggi Marsella(13302241009)*

Observasi di kelas dilakukan dengan tujuan supaya praktikan memperoleh gambaran mengenai proses belajar mengajar di kelas, sehingga apabila pada saatnya tampil di depan kelas, praktikan telah mempersiapkan strategi yang tepat untuk menghadapi siswa. daun yang menjadi titik pusat kegiatan ini adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan cara guru mengajar, yang meliputi perangkat pembelajaran, proses pembelajaran, dan perilaku siswa. Perangkat pembelajaran ini mencakup silabus, dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.

Proses pembeajaran mencakup membuka pelajaran, metode pembelajaran, penyajian materi, penggunaan bahasa, waktu gerak, cara memotivasi siswa, teknik bertanya, penguasaan kelas, penggunaan media, bentu dan cara evaluasi, dan menutup pelajaran.

Sedangkan perilaku siswa mencakup perilaku siswa di dalam kelas dan di luar kelas. berdasarkan observasi ini praktikan telah mempunyai gambaran tentang sikap maupun tindakan yang harus dilakukan waktu mengajar.

Adapun hasil observasi tersebut adalah sebagai berikut :

### 1) Perangkat Pembelajaran

Sebelum guru melaksanakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas, terlebih dahulu menyiapkan perangkat pembelajaran yang meliputi : silabus, program tahunan, program semester, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan perhitungan tanggal efektif dengan bantuan kalender akademik.

### 2) Proses Pembelajaran

#### a. Membuka pelajaran

Sebelum pelajaran dimulai, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. Kemudian dilanjutkan dengan literasi selama 15 menit. Literasi ini dapat dilakukan dengan berbagai macam buku. Kegiatan ini selalu dilaksanakan pada awal pelajaran, yaitu tepat pukul 07.00 – 07.15. Selain hal ni dilakukan pula menyanyikan lagu wajib dan mars SMA N 3 Klaten. Sebelum masuk pada materi selanjutnya, guru mengulang kembali untuk mengingatkan siswa pada materi yang sebelumnya. Guru juga memberikan apersepsi kepada siswa pada awal kegiatan pembelajaran. Hal ini

*Laporan Individu PPL*

*Anggi Marsella(13302241009)*

bertujuan agar siswa mempunyai gambaran tentang materi yang akan disampaikan.

b. Penyajian Materi

Materi yang akan diberikan kepada siswa di dalam kelas sudah terstruktur dengan baik. Guru menjelaskan materi dengan urut, tahap demi tahap dan disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa. Dalam penyampaian materi materi kadang diselingi dengan melempar pertanyaan kepada siswa, dan guru melemparkan kembali kepada siswa yang lainnya, jika pertanyaan yang diberikan kepada siswa pertama tidak bisa menjawab. Hal ini dilakukan agar siswa semua siap dan mampu mengasah pola fikir kritis siswa. Selain itu, hal ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa dan meningkatkan keaktifan siswa guna untuk menghidupkan suasana didalam kelas. Dengan cara seperti ini maka akan tercipta suasana kelas yang aktif.

c. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, pemberian tugas, diskusi dan tanya jawab.

d. Penggunaan Bahasa

Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang disampaikan secara komunikatif, sehingga siswa dapat mengikuti dan mengerti apa yang guru sampaikan. Guru menjelaskan dengan bahasa yang cukup sederhana dan mudah dipahami oleh siswa. guru dalam menjelaskan kadang kadang menggunakan bahasa yang tidak baku, dalam hal ini bahasa yang digunakan adalah bahasa Jawa, sehingga lebih terasa akrab dengan siswanya.

e. Penggunaan Waktu

Penggunaan waktu cukup efektif dan efisien. Baik guru maupun siswa masuk kelas tepat waktu.

f. Gerak

Gerak guru cukup luwes dalam mengajar, beliau santai tetapi juga serius. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru sesekali berjalan ke belakang dan mingitari siswanya untuk mengecek tugas yang diberikan. Akan tetapi banyak guru berada didepan kelas untuk menerangkan materi, akrena

sambil menulis di papan tulis. Hanya sesekali pada saat menerangkan guru berkeliling.

g. Cara memotivasi siswa

Cara memotivasi siswa adalah dengan cara guru merangsang siswa untuk berpendapat. Guru menyampaikan kepada siswa, jika ada yang bertanya ataupun berani menjawab maka guru akan menambahi nilai, dengan hal itu maka siswa akan berlomba-lomba untuk menjawab peranyaan yang diberikan oleh guru. Hal ini juga dapat digunakan untuk menggali keberanian siswa mengemukakan pendapat didepan kelas.

h. Teknik Bertanya

Guru beranya kepada siswa:" Ada yang ingin ditanyakan"? Siswa merespon dengan mengajukan pertanyaan. Dan juga dengan cara mengangkat tangan bagi yang ingin bertanya. Guru dalam memberikan pertanyaan kepada siswa, ditujukan kepada semua siswa. Apabila tidak ada yang menjawab maka guru menunjuk salah satu siswa untuk menjawab, dan siswa lain mengomentari jawaban siswa tersebut.

i. Teknik Penguasaan Kelas

Guru mampu menguasai kelas dengan baik. Jika ada siswa yang tidak memperhatikan, maka guru akan mendekatinya dan memberi pertanyaan dengan cara yang santai tapi serius. Dan juga guru menegur jika ada siswa yang ramai serta tidak memperhatikan guru saat sedang menyampaikan pelajaran kepada siswa tersebut. Dengan demikian siswa akan fokus dan memperhatikan kembali pada mata pelajaran. Guru juga sering menggunakan cara menganggap bahwa siswa tersebut sudah dewasa, sehingga dengan di ucapkan sebuah kata "semua ini yang butuh kalian, bukan ibu. Silahkan memperhatikan atau tidak kalian sudah dewasa dan mengerti apa kewajiban kalian disekolah". Dengan hal tersebut, siswa langsung diam dan tersadar serta kembali memperhatikan pelajaran.

j. Penggunaan Media

*Whiteboard* merupakan alat tulis yang selalu digunakan oleh guru saat mengajar dan menyampaikan materi. Selain menggunakan papan tulis, guru juga menggunakan LCD dan proyektor. Selain itu guru juga menggunakan alat peraga sebagai media pembelajaran.

k. Bentuk dan Cara Evaluasi

Menanyakan kembali kepada siswa tentang materi yang udah diajarkan, yang dilakukan diakhir pembelajaran yaitu saat memasuki tahap penutup pelajaran. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal-soal yang ada dibuku paket sebagai tugas rumah.

l. Menutup Pelajaran

Pelajaran ditutup dengan menyimpulkan hasil pembelajaran selama proses pembelajaran. Kemudian dilanjutkan berdoa dan menyanyikan lagu daerah dan dipimpin oleh ketua kelas.

## **2. Kuliah Praktik Pengajaran Mikro**

Praktik pengajaran Mikro merupakan persiapan yang utama sebelum melaksanakan PPL. Dengan mengikuti kuliah Praktik Pengajaran Mikro, mahasiswa diajarkan untuk menjadi seorang guru yang benar-benar sesuai dengan aturan-aturan yang ada sehingga tidak ada canggung lagi saat terjun ke sekolah. Kuliah Praktik Pengajaran Mikro dilaksanakan oleh masing-masing mahasiswa praktikan dari tiap jurusan.

## **3. Mengikuti pembekalan**

Pembekalan PPL diselenggarakan untuk memberi bekal bagi mahasiswa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, yang disampaikan dalam pembekalan PPL adalah mekanisme pelaksanaan PPL dan teknik untuk menghadapi sekaligus untuk mengatasi permasalahan yang mungkin akan terjadi selama pelaksanaan PPL

## **4. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Sebelum melakukan praktik mengajar mahasiswa praktikan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan kompetensi yang akan diajarkan. Dalam kegiatan PPL ini mahasiswa praktikan membuat RPP berdasarkan kurikulum 2013.

## **5. Bimbingan dengan Guru Pembimbing**

Kegiatan bimbingan sangat bermanfaat bagi mahasiswa praktikan selama pelaksanaan PPL di sekolah, kegiatan bimbingan dilaksanakan secara tidak terjadwal, sehingga bisa dilakukan sewaktu-waktu.

#### **6. Mempersiapkan Perangkat Mengajar**

Program ini bertujuan untuk melatih siswa sebagai calon guru agar dapat merasakan bagaimana menjadi guru sesungguhnya. Administrasi pendidikan yang dibuat antara lain membuat tentang RPP, daftar presensi, daftar nilai, soal-soal ulangan harian, soal remidiasi, media pembelajaran dan soal pengayaan.

#### **7. Membuat Media Pembelajaran**

Pembuatan media pembelajaran Fisika ini bertujuan untuk membantu peserta dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Dengan penggunaan media pembelajaran diharapkan peserta didik akan lebih antusias dan tertarik belajar fisika, Media pembelajaran yang digunakan adalah Power Point dan Vidio animasi bergerak.

#### **8. Praktik mengajar dikelas**

Praktik mengajar yang dilakukan merupakan Praktik mengajar terbimbing adalah praktik mengajar dimana mahasiswa praktikan mendapat arahan dalam pembuatan perangkat pembelajaran, persiapan mengajar, evaluasi pembelajaran siswa dan administrasi guru yang diperlukan untuk kelancaran kegiatan pembelajaran. Kegiatan mengajar terbimbing diawali dengan konsultasi awal mengenai jadwal mengajar, pembagian kelas dan materi, membahas perangkat yang digunakan dan di perlukan. Penyusunan perangkat pembelajaran persiapan mengajar dan administrasi guru juga diikuti konsultasi dengan guru pembimbing.

Adapun kegiatan praktik pengalaman lapangan adalah sebagai berikut :

##### **1) Persiapan mengajar**

Kegiatan ini meliputi mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk kegiatan, seperti merencanakan pembagian kelas dengan rekan satu jurusan, membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), konsultasi dengan guru pembimbing serta mempersiapkan nateri beserta tugas-tugas yang akan diberikan.

##### **2) Pelaksanaan Praktik mengajar**

Pelaksanaan Praktik mengajar meliputi praktik mengajar terbimbing dan mandiri. Praktik mengajar terbimbing adalah latihan mengajar yang dilakukan mahasiswa di kelas yang sebenarnya, dibawah bimbingan guru pembimbing lapangan. Sedangkan praktik mengajar mandiri adalah praktik mengajar yang dilakukan mahasiswa sebagaimana layaknya seorang guru. Setiap mahasiswa praktik PPL melaksanakan ulangan harian dengan materi ulangan yang disusun oleh mahasiswa praktikan yang bersangkutan di bawah bimbingan guru pembimbing lapangan.

### 3) Konsultasi dengan guru pembimbing

Sebelum melaksanakan praktik mengajar praktikan melakukan konsultasi dengan guru pembimbing tentang materi yang akan disampaikan. Serta praktikan juga mengkonsultasikan tentang Rencana Pembelajaran yang akan diterapkan saat proses pembelajaran. Dalam hal ini mahasiswa juga menyampaikan kendala-kendala yang dialami oleh mahasiswa.

Dalam PPL, mahasiswa Jurusan pendikan Fisika mendapatkan jatah 3 kelas yaitu kelas XI IPA 3, XI IPA 4 dan XI IPA 5. Materi yang disampaikan adalah materi Bab 1 tentang kinematika gerak dan Bab 3 tentang Usaha dan Energi.

Perangkat pembelajaran yang disiapkan antara lain Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan adalah Power Point dan video mengenai kinematika gerak dan usaha energi. Selain itu praktikan juga selalu menyediakan Lembar Kerja Siswa yang dibuat secara mandiri, guna untuk panduan siswa dalam belajar. Lembar Kerja ini berisikan soal-soal latihan. Pada kurikulum 2013 ini peserta didik harus melaksanakan 5M yaitu : mengamati, menanyakan, mencoba, menganalisis dan mengkomunikasikan. Sehingga guru harus pandai-pandai mengkreasikan pembelajaran agar dapat memenuhi 5M tersebut. Diharapkan cara yang dirancang oleh praktikan mampu meningkatkan daya tarik siswa terhadap pelajaran Fisika.

## 9. Menyusun Evaluasi Pembelajaran

Kegiatan evaluasi pembelajaran merupakan kegiatan pokok untuk mengetahui hasil belajar siswa. Persiapan evaluasi pembelajaran meliputi pembuatan soal post test, tugas pekerjaan rumah, dll.

Analisis hasil evaluasi posttest dan tugas rumah berupa mengoreksi pekerjaan siswa, dari kegiatan tersebut diketahui ketercapaian tujuan pembelajaran pada setiap pertemuan.

#### **10. Memberi Reward pada siswa**

Reward diberikan pada siswa yang aktif dalam setiap pertemuan atau siswa yang dapat menjawab pertanyaan lisan dengan tepat pada saat pembelajaran. Pada kegiatan PPL ini, praktikan memberikan tambahan nilai bagi siswa yang bisa mengerjakan soal maupun menjawab pertanyaan dengan baik dan tepat. Sertatepuk tang dari rekan rekan selalu diberikan saat siswa mamu menjawab dengan tepat.

#### **11. Menyusun laporan PPL**

Mahasiswa yang telah melaksanakan kegiatan PPL diwajibkan membuat laporan baik secara kelompok maupun secara individu. Laporan ini disusun sebagai pertanggung jawaban kegiatan yang telah dilaksanakan.

#### **12. Melaksanakan Administrasi Guru**

Mahasiswa prakykan selain mengajar didalam kelas, juga melaksanakan administrasi guru anatar lain pengisian presensi siswa, daftar hadir siswa, daftar nilai siswa, jurnal kegiatan belajar mengajar tiap tiap kelas, serta pembuatan prota dan prosem.

#### **13. Berpartisipasi terhadap kegiatan Sekolah**

Mahasiswa praktikan mengikuti berbagai macam kegiatan yang diselenggarakan oleh sekolah, antara lain upacara bendera, upacara pramuka, , Hari jadi Klaten ke 212 , memperingati HUT RI yang ke-72, Persiapan Karnaval, Ulang Tahun SMA Negeri 3 Klaten, Persiapan lomba sekolah yang berbentuk pendampingan, Haornas dll.

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL**

#### **A. PERSIAPAN**

Mahasiswa yang bisa mengikuti PPL adalah mahasiswa yang terdaftar sebagai mahasiswa UNY Program S1 program kependidikan pada semester yang diselenggarakannya PPL, dan merupakan mahasiswa yang telah menempuh sedikitnya 110 sks serta dinyatakan lulus mata kuliah pembelajaran Mikro dengan nilai minimal B. Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, para ahasiswa melaksanakan pra-PPL yaitu Observasi di sekolah. Observasi bertujuan untuk mengetahui kondisi sekolah secara umum, yang kemudian akan digunakan sebagai acuan dalam penyusuanan program kerja kegiatan PPL yang dilakukan setelah penerjunan di sekolah.

Program PPL meruoakan program kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan dimana mahasiswa praktikan akan praktik mengajar di kelas (kegiatan belajar membajar) bersama peserta didik. Tujuan yang akan dicapai dari program tersebut yaitu mengembangkan kompetensi mahasiswa sebaai calon pendidik dan ata tenaga kependidikan.

Agar kegiatan PPL yang dilaksanakan sejak tanggal 15 Juli – 15 September berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan maka diperlukan adanya persiapan yang matang. Persiapan PPL terwujjd dalam kegiatan pembekalan. Tahap I dengan pembekalan pengajaran mikro dan pelaksanaan obeservasi di sekolah atau lembaga serta penyususnan program. Tahap II dengan materi pengembangan wawasan dan teknis pelaksanaan PPL.

Pembekalan tahap I tersebut adalah :

#### **1. Pembekalan pengajaran mikro dan Observasi**

Pembekalan dan orientasi pengajaran mikro dilaksanakan oleh LPPMP untuk setiap jurusan bagi semua calon peserta PPL dengan koordinator PPL tiap jurusan. Pembekalan ini diisi dengan materi standar kompetensi guru, penjelasan mekanisme kegiatan pengajaran mikro, program pembelajaran di sekolah, dan penjelasan perangkat penunjang yang akan digunakan seperti rencana pembelajaran, lembar pengamatan dan lembar penilaian.

#### **2. Observasi lapangan**

Observasi proses pembelajaran dan kondisi sekolah/lembaga merupakan kegiatan pengamatan terhadap berbagai karakteristik komponen

*Laporan Individu PPL*

*Anggi Marsella(13302241009)*

pendidikan, iklim dan norma yang berlaku di SMA N 3 Klaten. Pengenalan ini dilaksanakan dengan cara observasi, wawancara dan studi dokumentasi. Lamanya observasi disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa sendiri, dengan persetujuan pejabat sekolah yang berwenang. Hal-hal yang menjadi fokus kegiatan observasi adalah sebagai berikut :

- a. Perangkat pembelajaran
- b. Alat dan media pembelajaran
- c. Aktivitas siswa di dalam dan di luar kelas
- d. Sarana pembelajaran di sekolah
- e. Proses pembelajaran di luar dan di dalam kelas
- f. Dinamika kehidupan sekolah

Observasi dilakukan sebanyak 2 kali, observasi yang pertama untuk mengetahui kondisi sekolah secara keseluruhan dan yang kedua untuk mengetahui proses pembelajaran di kelas.

Mahasiswa melakukan observasi kelas pada bulan Maret pukul 10.25 sampai pukul 11.45 di kelas XI IPA 5 WIB. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas guru khususnya tugas mengajar.

Observasi sebagai gambaran bagi mahasiswa khususnya praktikan sendiri mengenai proses pembelajaran yang berjalan dengan baik. Diskusi hasil observasi dalam pengajaran mikro sangat berguba sehingga mahasiswa dapat memprediksi apa yang harus dimiliki oleh seorang guru dalam mengkondisikan kelas agar siswa memiliki minat terhadap materi yang diberikan. Adapun yang menjadi objek dari observasi ini adalah :

- Perangkat pembelajaran
  - Silabus
  - Satuan Pelajaran
  - Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Proses Pembelajaran
  - Membuka Pelajaran
  - Penyajian Materi
  - Metode Pembelajaran
  - Penggunaan Bahasa
  - Penggunaan waktu
  - Gerak
  - Cara memotivasi siswa
  - Teknik bertanya dan menanggapi pertanyaan
  - Teknik Penguasaan kelas

- Penggunaan media pembelajaran
- Bentuk dan cara evaluasi
- Penutup pelajaran

- Perilaku siswa
  - Perilaku siswa di dalam kelas
  - Perilaku siswa di luar kelas

### 3. Pengajaran Mikro

Mahasiswa yang akan mengikuti PPL diwajibkan mengikuti pengajaran mikro yang diadakan pada semester 6. Kegiatan pengajaran mikro dilakukan oleh mahasiswa secara berkelompok dibawah bimbingan seorang dosen pembimbing lapangan (DPL). Pengajaran mikro adalah pengajaran dalam kelompok kecil. Dalam pengajaran mikro, mahasiswa praktikan di bagi dalam kelompok, yang mana satu kelompok terdiri dari 13 mahasiswa dan satu orang pembimbing.

Pada mata kuliah pengajaran mikro ini, praktikan dibimbing oleh Bapak Prof. Suparwoto. Fungsi dosen pembimbing adalah membimbing mahasiswa dalam kegiatan mengajar agar ahasiswa dapat melakukan kegiatan pembelajaran yang benar dan tepat jika diterapkan di sekolah saat PPL. Selain itu, dosen pembimbing juga bertugas sebagai penilai sekaligus penilai sekaligus memberikan masukan kepada mahasiswa berkaitan dengan penampilan mahasiswa tersebut. Penilaian dan masukan dari dosen pembimbing dapat dijadikan bahan evaluasi baik oleh mahasiswa yang bersangkutan maupun rekan mahasiswa yang lain. Dengan evaluasi ini diharapkan dapat dijadikan bahan serta wacana dalam meningkatkan mutu mengajar.

Setiap mahasiswa praktik minimal 4 kali. Selain praktik mengajar, mahasiswa juga berlatih membuat administrasi guru, seperti rencana pelaksanaan pembelajaran, program tahunan dan program semester.

Tujuan pembelajaran mikro adalah untuk melatih siswa dalam kegiatan pembelajaran sebelum terjun pada keadaan yang sebenarnya. Mahasiswa dikondisikan selayaknya seorang guru yang sedang mengajar didalam kelas. Mahasiswa secara bergantian kedepan kelas untuk melakukan simulasi kegiatan belajar mengajar. Sebelum melakukan simulasi mahasiswa juga terlebih dahulu diminta mempersiapkan RPP dan media pembelajaran.

Pengajaran mikro ditempuh dalam waktu satu semester. Mata kuliah ini wajib diambil sebelum mahasiswa melaksanakan kegiatan PPL. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran mikro secara keseluruhan dapat berjalan lancar. Dari pengajaran mikro ini, mahasiswa dapat memperoleh gambaran kecil mengenai kegiatan PPL di dalam kelas. selain itu mata kuliah ini sangat membantu sekali dalam mempersiapkan mental serta kemampuan mahasiswa sebelum pelaksanaan dimulai.

Pembekalan Tahap II yaitu :

1. Pembekalan PPL

Tujuan dari kegiatan pembekalan PPL adalah memberikan keterampilan dan pengalaman bagi mahasiswa baik mengenai proses pembelajaran maupun segala macam permasalahan yang ada di dalam dunia pendidikan. Sebelum melakukan praktik mengajar, mahasiswa melakukan kegiatan pra-PPL dan menyusun rancangan praktik mengajar supaya kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan dapat terlaksana dengan baik.

Kegiatan pra-PPL dan rancangan praktik mengajar tersebut antara lain: sebelum mahasiswa PPL UNY 2016 diterjunkan di lapangan untuk melaksanakan program PPL maka terlebih dahulu mahasiswa tersebut harus melaksanakan kegiatan pra-PPL dan menyusun rancangan praktik mengajar supaya kegiatan belajar mengajar yang akan dilaksanakan berjalan dengan baik dan lancar.

Program PPL adalah program kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan. Tujuan yang ingin dicapai dari program ini adalah mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik dan atau tenaga kependidikan.

Agar kegiatan PPL yang dilaksanakan sejak tanggal 15 Juli – 15 September berjalan dengan baik sesuai tujuan, maka diperlukan adanya persiapan yang matang. Persiapan PPL terwujud dalam kegiatan pembekalan. Tahap I dengan materi orientasi observasi di sekolah serta penyusunan program. Pembekalan tahap II diadakan menjelang PPL, mahasiswa memperoleh pembekalan yang dilaksanakan di kampus UNY. Materi yang diberikan meliputi materi untuk pengembangan wawasan mahasiswa dan teknik melaksanakan PPL tentang pelaksanaan pendidikan yang relevan dengan kebijakan bidang pendidikan.

Pembekalan PPL diikuti oleh seluruh peserta PPL. Pembekalan ini berisi materi pengembangan wawasan mahasiswa, pelaksanaan pendidikan yang relevan dengan kebijakan-kebijakan baru pendidikan dan materi yang

terkait dengan teknis PPL. Sehingga mahasiswa PPL diaharapkan menguasai kompetensi sebagai berikut :

- a. Memahami dan menghayati konsep dasar, arti, tujuan, pendekatan, program, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi PPL.
- b. Mendapatkan informasi tentang situasi , kondisi, potensi dan permasalahan sekolah/lembaga yang akan dijadikan lokasi PPL.
- c. Memiliki bekal pengetahuan tata krama kehidupan disekolah/lembaga.
- d. Memiliki wawasan tentang pengelolaan dan pengembangan lembaga pendidikan.
- e. Memiliki bekal pengetahuan untuk dan keterampilan praktis agar dapat melaksanakan program dan tugas-tugasnya di sekolah/lembaga.
- f. Memiliki pengetahuan untuk dapat bersikapdan bekerja dalam kelompok secara interdisipliner dan lintas sektoral dalam rangka penyelesaian tugas dan program kerja PPL di sekolah.
- g. Memiliki kemampuan menggunakan waktu secara efisien pada saat melaksanakan program PPL.

## **2. Penerjunan Mahasiswa PPL**

Penerjunan mahasiswa PPL didampingi oleh Bapak Suwarno, M.Pd. pada penerjunan ini telah diserahkan 16 mahasiswa PPL kepada pihak sekolah. 12 mahasiswa tersebut terdiri dari 8 program studi, antara lain 2 orang dari program Fisika, 2 orang dari program studi Bahasa Inggris, 3 orang dari Bahasa Prancis, 2 orang dari Sejarah, 2 orang dari Ekonomi, 2 orang dari Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi dan 1 orang dari Geografi.

Dalam penerjunan PPL ini ditegaskan pada pihak sekolah bahwa Mahasiswa yang melaksanakan PPL di sekolah ini hanya melaksanakan kegiatan praktik mengajar. Kegiatan diluar praktik mengajar bukan termasuk dalam kegiatan PPL.

## **B. PELAKSANAAN PROGRAM PPL**

Pelaksanaan program PPL adalah program yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran/praktik mengajar. Program kegiatan PPL yang telah dilaksanakan meliputi kegiatan :

### **1. Observasi pembelajaran di kelas**

Kegiatan observasi pembelajaran di kelas mwrupakan kegiatan dimana mehasiswa PPL ikut memasuki kelas saat guru pembimbing dan peserta didik sedang melaksanakan kegiatan pembelajaran. Kegiatan observasi

pembelajaran dikelas dilaksanakan sebelum mahasiswa praktik mengajar. Mahasiswa melaksanakan kegiatan ini dibimbing oleh guru pembimbing.

Dengan observasi ini mahasiswa dapat melihat secara langsung bagaimana proses belajar mengajar di kelas sebagai persiapan saat praktik mengajar sehingga mempermudah untuk beradaptasi dan menguasai kelas.

Tujuan dari kegiatan observasi ini adalah agar mahasiswa mengenali karakteristik peserta didik dikelas tersebut. Dengan mengetahui kondisi karakteristik peserta didik dikelas tersebut maka akan dapat ditentukan metode pembelajaran yang tepat untuk kegiatan belajar mengajar. Karena karakteristik peserta didik akan mempengaruhi met

ode pembelajaran yang digunakan dan teknik mengajar yang akan diterapkan.

Pada kegiatan observasi ini mahasiswa PPL melaksanakan observasi sebanyak dua tahapan. Tahap yang pertama yaitu sesudah mahasiswa PPL diterjunkan namun belum aktif kegiatan PPL di sekolah. Observasi tahap pertama ini dilaksanakan sekitar bulan Februari. Mahasiswa PPL memasuki kelas XII IPA 5. Pada saat observasi kegiatan belajar mengajar yang disampaikan adalah mengenai Tekanan.. kegiatan belajar mengajar mengajar menggunakan teknik belajar ceramah, diskusi dan tugas kelompok. Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa peserta didik cukup aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan tanya jawab. Akan tetapi masih ada pula yang tidak memperhatikan melainkan asyik bercerita sendiri dan bermain hp saat pelajaran berlangsung. ikan materi pelajaran.

Sedangkan untuk observasi tahap kedua dilaksanakan ketika mahasiswa PPL sudah aktif PPL di sekolah namun belum mulai praktik mengajar. Mahasiswa PPL memasuki 3 Kelas yaitu : X IPA 5, X IPS 1 dan X IPA 1. Kegiatan pembelajaran yang berlangsung sudah menggunakan kurikulum 2013 sehingga harus diterapkan 5M (mengamati, menanya, mencoba, menganalisis, dan mengkomunikasikan).

Pada saat observasi tahap kedua kegiatan belajar mengajar belum memberikan materi yang diajarkan, melainkan hanya sebuah perkenalan dan memberikan pengantar mengenai besaran dan satuan.

## 2. Konsultasi dengan guru pembimbing

Konsultasi merupakan kegiatan awal dari praktik mengajar. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui seluk beluk praktik mengajar dengan evaluasi pembelajaran. Bimbingan ini dilakukan sewaktu-waktu dan tidak terjadwal. Dari kegiatan ini praktikan mendapatkan banyak manfaat diantaranya mengenai metode praktik mengajar berdasarkan kondisi psikologis siswa.

*Laporan Individu PPL*

*Anggi Marsella(13302241009)*

### **3. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

Untuk memperlancar proses pembelajaran, maka setiap praktikan mengajar membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. RPP yang telah dibuat oleh praktikan dikonsultasikan kepada guru pembimbing mata pelajaran. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini memuat materi yang akan disampaikan dalam pembelajaran, alokasi waktu, metode pembelajaran, teknik yang digunakan, serta teknik dalam evaluasi.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran berisi 3 bagian, yaitu :

a. Pembukaan

- Salam
- Doa
- Apersepsi
- Pretest

b. Kegiatan Inti

Memuat lima tahapan dalam pembelajaran, dengan menggunakan pendekatan *communicatif approach* seperti yang diatur dalam kurikulum 2013 :

- Mengamati
- Menanya
- Mencoba
- Menganalisis
- Mengkomunikasikan

c. Penutup

Memuat

- Kesimpulan
- Postest
- Pemberitahuan materi pembelajaran selanjutnya

Dalam RPP telah disusun apa saja yang akan disampaikan dalam kegiatan pembelajaran. RPP ini merupakan patokan dan acuan kegiatan belajar mengajar yang berlangsung di kelas. Dalam RPP juga memuat materi yang akan disampaikan serta evaluasi yang akan dipakai untuk mengetahui kemampuan ketercapaian tujuan pembelajaran.

### **4. Penyampaian Materi**

Materi yang akan dijarkan perlu disiapkan terlebih dahulu, guna kelancaran proses pembelajaran. Dalam mengajar, praktikan sudah menggunakan materi yang didasarkan pada kurikulum 2013 sesuai dengan ketentuan sekolah. Buku yang digunakan berupa literatur-literatur terkait

kedalamab materinya disesuaikan untuk peserta didik SMA. Kedalama materi yang disampaikan juga disesuaikan dengan silabus.

Sesuai dengan silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) materi yang diberikan kepada peserta didik yang diajarkan praktikan meliputi untuk materi kelas X dan XI yaitu besaran satuan dan kinematika gerak serta usaha energi. Untuk materi besaran satuan praktikan hanya bertindak sebagai pengganti guru, karena saat itu guru sedang berhalang hadir, sehingga praktikan menggantikan sementara. Untuk materi kinematika gerak disampaikan bersama sama pada pertemuan pertama dikelas XI IPA 3. XI IPA 4 dan XI IPA 5. Kegiatan belajar mengajar ini berlangsung dalam waktu 8 kali pertemuan. Untuk pertemuan yang ke delapan praktikan gunakan untuk mengevaluasi materi usaha dan energi,|. Untuk materi kinematika gerak, mahasiswa hanya menyediakan quis dan latihan latihan soal untuk dikerjakan berebut maju di depan kelas.

## 5. Penyiapan bahan ajar dan media pembelajaran

Persiapan media pembelajaran bertujuan untuk memudahkan dalam kegiatan belajar mengajar sehingga proses pembelajaran dapat terlaksana secara efektif. Media yang digunakan adalah power point, video, alat peraga, serta LKPD/LKS yang dibuat oleh praktikan.

Bahan ajar diperoleh dari pustaka pustaka yang mendukung. Sedangkan buku belajar yang digunakan adalah buku Fisika untuk SMA XI.

## 6. Praktik Mengajar

Praktik mengajar merupakan kegiatan pokok dalam PPL. Dengan melaksanakan kegiatan ini, praktikan dapat memperoleh pengalaman faktual tentang proses belajar mengajar dan kegiatan pendidikan lainnya sehingga pada akhirnya nanti mahasiswa dapat menjadi tenaga pendidik yang profesional.

Pelaksanaan praktik mengajar meliputi praktik mengajar terbimbing dan mandiri. Praktik mengajar terbimbing adalah latihan mengajar yang dilakukan mahasiswa di kelas yang sebenarnya, di bawah bimbingan guru pembimbing lapangan. Sedangkan praktik mengajar mandiri adalah praktik mengajar yang dilakukan mahasiswa sebagaimana selayaknya seorang guru. Setiap mahasiswa praktik PPL melaksanakan evaluasi keberhasilan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Pada praktik mengajar, mahasiswa praktikan diebri kepercayaan menyampaikan materi pada peserta didik dan kemudian melaksanakan evaluasi terhadap peserta didik. Sehingga praktikan dapat memberikan nilai dan hasil evaluasi dan menilai berapa persen keberhasilan yang dapat dicapai

*Laporan Individu PPL*

*Anggi Marsella(13302241009)*

dalam penyampaian materi. Praktikan dapat mengambil pelajaran dari pengalaman memperbaiki cara mengajar apabila presentase praktikan kurang, baik cara penyampaian, metode, amupun media yang digunakan.

Dalam praktik mengajar ada 3 bagian yang harus disusun dan dilaksanakan sesuai dengan RPP yaitu :

a. Pendahuluan

Dalam pendahuluan, praktikan membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, melakukan presensi, dan memberikan apersepsi materi yang akan disampaikan, mengulang pelajaran yang sebelumnya, serta menyatakan tujuan yang akan dicapai.

b. Kegiatan Inti

Kegiatan ini berisi tentang bagaimana cara penyampaian materi. Penyampaian materi dilaksanakan dengan menggunakan teknik (metode, dan media pembelajaran ) yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan materi yang akan dipelajari.

Kegiatan inti ini mencakup 5 m: mengamati, menanya, mencoba, menganalisis, dan mengkomunikasikan. Dalam kegiatan mengamati, peserta didik ditayangkan sebuah video, gambar sebagai langkah awal menggali apa yang dipahami siswa terhadap gambar yang ditanyangkan. Saat siswa sudah melihat gambar dan video tersebut, praktikan meminta salah satu dari siswa untuk mengemukakan hasil apa yang dilihat dari video tersebut. Pada tahap mencoba ini dilaksanakan kegiatan praktikum gerak parabola. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan kesempatan bagi siswa untuk berkreasi, berfikir kritis dan menikmati pelajaran melalui sebuah praktikum. Selain hal tersebut, kegiatan praktikum ini juga akan menimbulkan tahap yang selanjutnya yaitu menganalisis. Tahap ini akan membantu siswa untuk lebih mengenal lebih jauh hal hal yang berhubungan dengan gerak parabola. Dengan menganalisis maka siswa akan lebih terbiasa untuk menghubungkan antara fenomena satu dengan fenomena yang lain yang mempengaruhi gerak parabola. Pada tahap akhir yaitu tahap mengkomunikasikan. Pada tahap ini siswa diajak untuk belajar mengucapkan dan menyampaikan suatu informasi dengan baik dan sesuai dengan hasil yang didapatkan.

c. Penutup

Bagian penutup berisikan ringkasan materi dan kesimpulan dari apa yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. Pada bagian ini juga diberikan evaluasi kepada peserta didik sebagai evaluasi hasil belajar materi pelajaran tersebut. Evaluasi ini dapat berupa posttest secara tertulis maupun secara lisan.

Praktik mengajar dimulai tanggal 15 juli 2016 – 15 september 2016 dengan materi besaran satuan, kinematika gerak dan usaha energi. Praktik mengajar dilaksanakan di kelas X IPA 5, X IPS 1, dan X IPA 1 untuk materi besaran dan satuan. Akan tetapi ini bukan merupakan tugas kami yang sesungguhnya. Dalam hal ini kai hanya mengisi karena guru yang bersangkutan mengajar kelas X sedang berhalangan hadir dikarenakan sakit. Untuk kelas XI, praktikan mengajar kelas XI IPA 3, XI IPA 4, dan XI IPA 5 dengan materi kinematika gerak dan usaha energi. Untuk kelas X kami hanya melaksanakan 2 kali tatap muka untuk setiap kelasnya. Sedangkan untuk kelas XI praktikan mengisi sebanyak 8 kali pertemuan, dengan rincian 6 kali pelajaran dikelas, 1 praktikum dan satu evaluasi.

#### 7. Pendekatan Metode dan Media Pembelajaran

Pendekatan yang digunakan dalam mengajarkan materi adalah pendekatan *scientific approach*. Dalam pendekatan ini peserta didik dibimbing layaknya seorang ilmuan yang belajar dengan metode ilmiah. Sehingga kegiatan yang dilakukan dalam belajar mengajar memuat 5 M ( mengamati, menanya mencoba, menganalisis dan mengkomunikasikan).

Berbagai model pembelajaran dilakukan dengan tujuan agar proses pembelajaran lebih menarik sehingga peserta didik tidak bosan selama mengikuti proses pembelajaran. Media yang digunakan pada pembelajaran di kelas XI adalah Lembar Kerja Siswa, video dan alat peraga.

#### 8. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi yang digunakan dalam kegiatan PPL ini berupa :

##### a. Posttest

Posttest diberikan setiap akhir pembelajaran. Post test ini berupa pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang sudah disampaikan pada kali pertemuan hari itu.

Dalam kegiatan PPL ini telah dilakukan 5 kali. Berdasarkan hasil post test peserta didik, dapat diketahui peserta didik memahami apa yang disampaikan oleh praktikan. Hal ini terbukti dengan nilai nilai posttes yang mayoritas di atas KKM (75).

##### b. Ulangan harian

Ulangan harian diberikan setelah satu materi selesai. Pada kegiatan PPL ini, ulangan harian diberikan setelah materi usaha dan energi selesai. Soal ulangan diberikan dalam bentuk pilihan ganda dan uraian.

### C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN DN REFLEKSI

Dari pelaksanaan program kerja PPL yang telah dilaksanakan dan hasil yang diperoleh, dapat dikatakan program PPL berjalan dengan baik, dengan jumlah tatap muka sebanyak 8 kali.

Selama proses praktik mengajar, peranan guru pembimbing dirasakan sangatlah besar. Praktikan selalu mendapatkan masukan dan konsultasi. Guru pembimbing memberikan keleluasaan pada praktikan untuk menggunakan ide atau gagasan dalam praktik mengajar, baik metode mengajar, mengelola kelas, ulangan harian sebagai bahan evaluasi. Guru pembimbing juga memberikan kontrol dan perbaikan pada praktikan saat mengajar didalam kelas.

Pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang baik juga sangat mendukung dalam kegiatan, sehingga sangat membantu sekali dalam melaksanakan proses pembelajaran dikelas, terutama dalam menyampaikan materi dapat dilakukan dengan lancar dan terstruktur dari awal sampai akhir.

#### a. Faktor pendukung

Guru pembimbing memberikan keleluasaan pada praktikan untuk memberikan gagasan baik dalam hal metode mengajar pengelolaan kelas dan evaluasi.

Tersedianya sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran seperti LCD, Laptop, speaker dll. Selain itu juga lingkunga sekolah yang sangat tertib dan kondusif.

#### b. Faktor Penghambat

Selain hal hal yang disebutkan diatas, praktikan mengalami banyak hambatan yaitu :

- Pengelolaan Kelas

Pada awal mahasiswa mengajar, peserta didik belum sepenuhnya memperhatikan pelajaran dan masih banyak bercanda. Akan tetapi pada pertemuan kedua perhatian dan keaktifan sudah mulai terlihat. Kemudian pertemuan kedua dan selanjutnya peserta didik sudah sangat akrab dengan mahasiswa.

- Beberapa perbedaan tingkat keampuan peserta didik

Perbedaan kemampuan peserta ini dapat bermacam-macam, yaitu : ada peserta didik yang langsung paham, ada yang diulang ulang beberapa kali baru paham. Untuk itu menjadi tantangan bagi praktikan untuk mengamati karakteristik peserta didik. Sebenarnya di SMA N 3 Klaten ini siswanya pandai dalam fisika, hanya yang

menjadi kendala adalah perhitungan matematikanya. Tapi jika dituntun pelan-pelan siswa juga bisa mengikuti dengan baik.

Usaha yang dilakukan praktikan untuk mengatasi hambatan tersebut adalah :

- Praktikan berusaha menjalskan materi sejelas mungkin dan mengulang jika ada siswa yang belum paham atau mendekati siswa tersebut dan menanyakan kesulitanya tanpa mengganggu konsentrasi belajar siswa lain.
- Untuk menghadapi siswa yang kurang aktif mahasiswa memebrikan pertanyaan kepada siswa tersebut dengan memotivasi siswa dengan memberikan nilai.

Manfaat yang dapat diambil dari kegiatan PPL ini adalah praktikan dapat belajar bahwa untuk mengajar dengan baik diperlukan penguasaan materi pelajaran dan pemilihan metode yang tepat, sehingga materi yang akan disampaikan dapat diterima oleh peserta didik. Oleh karena itu diperlukan persiapan yang matang sebelum mengajar dan pentingnya mengetahui karakter peserta didik. Dari kegiatan ini juga praktikan dapat mengetahui bahwa tugas guru tidak hanya mengajar pelajaran, namun juga membentuk karakter peserta didik seperti kejujuran, kedisiplinan, kepercayaan diri, dll. Saat berada di dalam kelas guru juga merupakan pusat perhatian siswa, sehingga seorang guru juga dituntut penampilan sopan agar juga dapat dijadikan sebagai contoh memiliki sikap yang baik dan bijaksana juga dituntut untuk berpenampilan sopan agar juga dapat dijadikan contoh bagi para siswanya.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dengan adanya pelaksanaan PPL warga sekolah di SMA N 3 Klaten, praktikan dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kegiatan PPL menjadikan mahasiswa dapat terjun langsung dan berperan aktif dalam lembaga pendidikan formal, menambah sudut pandang dan memperluas wawasan mahasiswa dalam lingkungan sekolah, membentuk mahasiswa agar lebih kreatif, inovatif dan percaya diri sebagai bagian dari warga sekolah.
2. Kesiapan mahasiswa praktik dalam melaksanakan kegiatan ini sangat berpengaruh dalam menunjang kelancaran dalam praktik mengajar
3. Pelaksanaan program PPL ini diselesaikan menurut jadwal yang sudah dibuat, yaitu sampai batas sebelum penarikan dilakukan.
4. Dengan adanya PPL ini praktikan memperoleh pengalaman baik dalam bidang pembelajaran maupun material di sekolah, juga tanggung jawab yang harus diemban oleh seorang guru.
5. Program PPL ini juga memberikan gambaran kepada praktikan yang masih dalam tahap belajar tentang banyaknya faktor yang harus diperhatikan dan dipersiapkan dengan matang untuk mewujudkan suatu proses pembelajaran yang baik dan bermanfaat bagi peserta didik.
6. Hasil program kerja PPL yang dilaksanakan adalah membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, melaksanakan praktik pembelajaran, mengadakan evaluasi atau penilaian.
7. Pelaksanaan program PPL di SMA N 3 Klaten ini tentu tidak terlepas dari dukungan dan kerjasama dari semua pihak yaitu antara lain, pihak kampus (UNY), dan pihak sekolah. Saran tersebut meliputi :

#### **B. Saran**

Pelaksanaan program PPL tidak hanya untuk kepentingan mahasiswa, akan tetapi merupakan kepentingan semua pihak yaitu antara lain, pihak kampus (UNY), dan pihak sekolah. Saran tersebut meliputi :

- a. Bagi Pihak Sekolah
  - Hendaknya pihak sekolah terus memotivasi siswa agar dapat mencapai prestasi yang baik sesuai visi SMA N 3 Klaten

- Peningkatan kedisiplinan peserta didik dalam pemanfaatan waktu pembelajaran di dalam kelas
- Media pembelajaran hendaknya dibuat bervariasi guna untuk menarik siswa dalam mengikuti pembelajaran
- Metode pembelajaran yang lebih bervariasi

b. Bagi LPPMP UNY

- Monitoring lebih ditingkatkan sehingga dapat memantau sejauh mana perkembangan kemampuan mahasiswa PPL
- Meningkatkan koordinasi dengan sekolah tempat PPL dilaksanakan

c. Bagi Mahasiswa

- Peningkatan kedisiplinan penggunaan waktu disekolah sehingga lebih efektif dan efisien
- Sebelum melaksanakan kegiatan belajar mengajar sebaiknya benar-benar mempersiapkan materi agar proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik
- Semakin berpengalaman dalam menghadapi siswa yang terdiri dari bermacam-macam karakter
- Memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dengan baik pada semua warga sekolah
- Hendaknya mahasiswa dapat menjaga nama baik almamater UNY dan kerjasama dengan sesama anggota PPL
- Rasa kesetiakawanan, solidaritas, dan kekompakan datu tim hendaknya selalu dijaga sampai kegiatan PPL berakhir
- Hendaknya mahasiswa selalu berkomunikasi pada guru dan dosen pembimbing sebelum dan sesudah mengajar, supaya bisa diketahui kelebihan dan kekurangan serta permasalahan saat belajar mengajar. Dengan demikian proses pembelajaran akan mengalami peningkatan kualitas secara terus-menerus.

## **SILABUS FISIKA**

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas /Semester : XI / 1 dan 2

### **Kompetensi Inti**

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

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

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

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

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
1.1. Bertambah keimannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya	Kinematika dengan Analisis Vektor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posisi, kecepatan, dan percepatan pada gerak dalam bidang</li> <li>• Posisi, kecepatan, dan percepatan sudut pada gerak melingkar</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati ilustrasi gerak dua dimensi (gerak dalam bidang dan gerak parabola) dan gerak melingkar</li> </ul> <p><b>Mempertanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempertanyakan tentang penggunaan vektor pada gerak dalam bidang, gerak parabola dan gerak melingkar</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan vektor posisi, kecepatan dan percepatan gerak dua dimensi (gerak dalam bidang, gerak melingkar dan gerak parabola)</li> <li>• Mendiskusikan hubungan posisi, kecepatan, dan percepatan gerak</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang posisi, perpindahan partikel pada gerak parabola dan gerak melingkar</p> <p><b>Portofolio</b> Bahan presentasi</p> <p><b>Observasi</b> Checklist lembar pengamatan kegiatan diskusi kelompok</p> <p><b>Tes</b> Tertulis tentang gerak dua dimensi parabola dan gerak rotasi</p>	12JP (3x4JP)	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Fisika XI Marthen Kanginan Erlangga</li> <li>• Internet</li> </ul>
1.2. Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik benda titik dan benda tegar, fluida, gas, dan gejala gelombang	• Gerak Parabola				
2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan		parabola <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan hubungan posisi sudut, kecepatan, dan percepatan gerak melingkar</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan hubungan antara jarak tempuh dengan sudut tempuh, kecepatan linier dengan kecepatan sudut, dan percepatan linier dengan percepatan sudut pada gerak melingkar</li> <li>Memprediksi posisi dan kecepatan pada titik tertentu berdasarkan pengolahan data percobaan gerak parabola</li> <li>Mendiskusikan pemecahan masalah gerak dalam bidang, gerak parabola dan gerak melingkar pada pengamatan</li> </ul>			

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
<p>percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p> <p>3.1. Menganalisis gerak parabola dan gerak melingkar dengan menggunakan vektor</p> <p>4.1. Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan gerak parabola dan gerak melingkar</p>		<p>kehidupan sehari-hari secara berkelompok</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan hasil kegiatan diskusi kelompok tentang pemecahan masalah gerak dalam bidang dan gerak melingkar</li> </ul>			
<p>1.1. Bertambah keimannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran</p>	<p>Hukum Newton tentang Gravitasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum gravitasi umum Newton</li> <li>• Gerak Planet</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan studi pustaka untuk mencari informasi tentang keseimbangan yang terjadi pada sistem tatasurya dan gerak planet melalui berbagai sumber.</li> <li>• Mengamati ilustrasi buah jatuh</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Menyelesaikan masalah tentang konsep gerak, gaya dan keseimbangan yang terjadi pada sistem tatasurya dan gerak</p>	<p>8 JP (2x4JP)</p>	<p>Sumber: Buku Fisika XI Marthen Kanginan Erlangga</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>Tuhan yang menciptakannya</p> <p>1.2. Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik benda titik dan benda tegar, fluida, gas, dan gejala gelombang</p> <p>2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai</p>		<p>dari pohonnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati ilustrasi planet (bumi) mengitari matahari</li> </ul> <p><b>Mempertanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempertanyakan pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton</li> <li>• Mempertanyakan hubungan gravitasi dengan benda bermassa</li> <li>• Mempertanyakan hubungan jari-jari terhadap periode planet</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan konsep gaya gravitasi dan percepatan gravitasi</li> <li>• Mendiskusikan hukum Kepler berdasarkan hukum Newton tentang gravitasi</li> </ul>	<p>planet</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Checklist lembar pengamatan kegiatan diskusi kelompok</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Bahan presentasi</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tertulis tentang gaya gravitasi, kuat medan gravitasi, dan percepatan gravitasi</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p> <p>3.2. Mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat perbandingan pemahaman tentang gerak Bumi dan Matahari dalam tatasurya</li> <li>• Mengeksplorasi data dan informasi tentang satelit geostasioner (kegunaan, kemampuan, kedudukan, dan kecepatan geraknya) melalui berbagai sumber secara berkelompok</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat ulasan tentang hubungan antara kedudukan, kemampuan, dan kecepatan gerak satelit berdasarkan data dan informasi hasil eksplorasi dengan menerapkan hukum Kepler</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
hukum-hukum Newton 4.2. Menyajikan data dan informasi tentang satelit buatan yang mengorbit bumi dan dampak yang ditimbulkannya		<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan tertulis</li> </ul>			
1.1. Bertambah keimannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya 1.2. Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur	Usaha dan energi <ul style="list-style-type: none"> <li>Usaha, energi, dan daya</li> <li>Energi potensial dan Gaya konservatif</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati peragaan atau simulasi benda yang melakukan usaha</li> <li>Mengamati ilustrasi <i>rollercoaster</i></li> </ul> <b>Mempertanyakan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempertanyakan tentang usaha, energi dan daya</li> <li>Mempertanyakan tentang kaitan usaha dengan perubahan energi kinetik</li> <li>Mempertanyakan usaha gravitasi</li> </ul>	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang usaha, energi kinetik, energi potensial dan hukum kekekalan energi mekanik <b>Observasi</b> Checklist lembar pengamatan kegiatan diskusi kelompok	16JP (4x4JP)	Sumber: Buku Fisika XI Marthen Kanginan Erlangga

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>karakteristik benda titik dan benda tegar, fluida, gas, dan gejala gelombang</p> <p>2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p>		<p>Newton dan usaha yang dilakukan pegas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempertanyakan tentang hubungan antara usaha dan energi dalam menyelesaikan berbagai peristiwa sehari-hari (gravitasi, pegas dan <i>rollercoaster</i>)</li> </ul> <p><b>Eksperimen/Ekplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang eksperimen tentang usaha dan daya yang dilakukan benda</li> <li>Mendiskusikan tentang energi kinetik dan energi potensial (energi potensial gravitasi, pegas dan analisis <i>rollercoaster</i>)</li> <li>Mendiskusikan hubungan usaha dengan perubahan energi kinetik dan energi potensial</li> <li>Mendiskusikan bentuk hukum</li> </ul>	<p><b>Portofolio</b> Resume hasil diskusi</p> <p><b>Tes</b> Tertulis tentang hubungan usaha dengan perubahan energi dan hukum kekekalan energi mekanik</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan		<p>kekekalan energi mekanik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksplorasi penerapan hukum kekekalan energi mekanik pada gravitasi planet, pegas dan <i>rollercoaster</i></li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelompokan bentuk hukum kekekalan energi mekanik pada berbagai gerak (gravitasi, pegas dan <i>rollercoaster</i>)</li> </ul>			
3.3. Menganalisis konsep energi, usaha, hubungan usaha dan perubahan energi, dan hukum kekekalan energi untuk menyelesaikan permasalahan gerak dalam kejadian		<p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi hasil diskusi kelompok</li> <li>• Membuat laporan tertulis</li> </ul>			

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
<p>sehari-hari</p> <p>4.3. Memecahkan masalah dengan menggunakan metode ilmiah terkait dengan konsep gaya, dan kekekalan energi</p>					
<p>1.1. Bertambah keimannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya</p> <p>1.2. Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik benda titik dan benda tegar,</p>	<p>Gerak Harmonik Sederhana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gaya pemulih</li> <li>• Persamaan gerak</li> <li>• Periode gerak</li> </ul> <p>harmonik sederhana</p>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peragaan atau simulasi getaran harmonik sederhana pada ayunan bandul atau getaran pegas,</li> </ul> <p><b>Mempertanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempertanyakan getaran harmonis pada ayunan bandul dan getaran pegas</li> </ul> <p><b>Eksperimen/eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksplorasi tentang karakteristik gejala getaran (kecepatan, simpangan, dan frekuensi)</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan karakteristik getaran</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Checklist lembar pengamatan kegiatan diskusi kelompok</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Laporan praktikum</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tertulis tentang</p>	<p>12 JP (3x4JP)</p>	<p>Sumber: Buku Fisika XI Marthen Kanginan Erlangga</p> <p>Alat: • statif • stopwatch • beban gantung • pegas atau karet</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>fluida, gas, dan gejala gelombang</p> <p>2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksplorasi tentang persamaan simpangan, kecepatan, dan percepatan getaran</li> <li>• Eksplorasi persamaan periode pada beberapa masalah gerak harmonik</li> <li>• Mendiskusikan tentang gaya pemulih pada ayunan bandul dan getaran pegas</li> <li>• Melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan bandul dan getaran pegas</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengolah data percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan grafik, dan menginterpretasi data dan grafik untuk menentukan karakteristik getaran harmonik pada ayunan</li> </ul>	<p>persamaan simpangan, kecepatan dan percepatan getaran harmonis</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• mistar</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p> <p>3.4. Menganalisis hubungan antara gaya dan gerak getaran</p> <p>4.4. Merencanakan dan melaksanakan percobaan getaran harmonis pada ayunan bandul dan getaran pegas</p>		<p>bandul dan getaran pegas</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan hasil eksperimen dan diskusi</li> </ul>			
<p>1.1. Bertambah keimannya dengan</p>	<p>Impuls dan Momentum Linear</p>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari informasi tentang</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan</p>	<p>16 JP (4x4JP)</p>	<p>Sumber: • Buku</p>

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
<p>menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya</p> <p>1.2. Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik benda titik dan benda tegar, fluida, gas, dan gejala gelombang</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep impuls dan momentum</li> <li>• Hukum kekekalan momentum</li> <li>• Jenis-jenis tumbukan</li> </ul>	<p>momentum, impuls, hubungan antara impuls dan momentum serta tumbukan dari berbagai sumber belajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak ilustrasi tentang tumbukan benda yang dihubungkan dengan konsep-konsep momentum, impuls dan hukum kekekalan momentum dan tumbukan dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul> <p><b>Menanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menanyakan konsep momentum, impuls, hubungan antara impuls dan momentum, tumbukan serta hukum kekekalan momentum</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis berbagai aplikasi</li> </ul>	<p>masalah tentang momentum, impuls dan hubungan antara impuls dan momentum serta tentang hukum kekekalan momentum</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tertulis tentang impuls, momentum dan hukum kekekalan momentum dalam berbagai pemecahan masalah</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Checklist lembar pengamatan kegiatan diskusi kelompok</p> <p><b>Portofolio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> </ul> <p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• botol plastik</li> <li>• pompa dan pentil sepeda</li> <li>• pipa dan lem PVC</li> </ul>	<p>Fisika XI Marthen Kanginan Erlangga</p>
<p>2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung</p>					

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
<p>jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p>		<p>Impuls dalam kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis berbagai masalah tumbukan dengan menggunakan hukum kekekalan momentum</li> </ul> <p><b>Ekperimen/eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan konsep momentum, impuls, hubungan antara impuls dan momentum, tumbukan serta hukum kekekalan momentum dalam berbagai penyelesaian masalah</li> <li>Merancang dan membuat roket sederhana dengan menerapkan hukum kekekalan momentum secara berkelompok</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentasi laporan membuat</li> </ul>	<p>Hasil karya dan Laporan eksperimen membuat roket sederhana</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.5. Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari 4.5. Memodifikasi roket sederhana dengan menerapkan hukum kekekalan momentum		roket sederhana. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan tertulis</li> </ul>			
1.1. Bertambah keimannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya	Keseimbangan dan Dinamika Benda Tegar <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamika rotasi</li> <li>• Keseimbangan benda tegar</li> <li>• Titik berat</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati demonstrasi dengan mendorong benda dengan posisi gaya yang berbeda beda untuk mendefinisikan momen gaya.</li> <li>• Mengamati demonstrasi balok kayu yang disandarkan pada tembok</li> </ul> <b>Mempertanyakan</b>	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang momen gaya, momen inersia , keseimbangan benda tegar dan titik berat benda <b>Observasi</b> Checklist lembar	16JP (4x4JP)	Sumber: Buku Fisika XI Marthen Kanginan Erlangga Alat: • statif dan klem

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.2. Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik benda titik dan benda tegar, fluida, gas, dan gejala gelombang		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempertanyakan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Mempertanyakan energi kinetik pada gerak rotasi</li> <li>• Mempertanyakan titik berat benda homogen</li> </ul>	<p>pengamatan kegiatan diskusi kelompok</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Laporan praktikum</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tertulis uraian dan atau pilihan ganda tentang resultan torsi, momen inersia, titik berat, dan hukum kekekalan momentum sudut</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• beban gantung</li> <li>• benang</li> <li>• karton tebal dengan bentuk tidak beraturan</li> <li>• pensil</li> </ul>
2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam		<p><b>Eksperimen/ Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan rumusan dan penerapan keseimbangan benda titik dan benda tegar dengan menggunakan resultan gaya dan momen gaya</li> <li>• Mendiskusikan rumusan dan penerapan konsep momen inersia, titik berat dan dinamika rotasi</li> </ul>			

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
<p>melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p>		<p>dalam diskusi pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan rumusan dan penerapan hukum kekekalan momentum sudut pada gerak rotasi</li> <li>• Melakukan percobaan titik berat benda homogen dan benda titik secara berkelompok</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah momen gaya, momen inersia, keseimbangan benda tegar dan titik berat dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Mengolah data percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan grafik, dan menginterpretasi data dan grafik untuk menemukan letak titik berat dan bidang homogen</li> </ul>			
<p>3.6. Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
sehari-hari 4.6. Merencanakan dan melaksanakan percobaan titik berat dan keseimbangan benda tegar		<b>Mengomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan hasil eksperimen</li> <li>• Membuat laporan tertulis</li> </ul>			
1.1. Bertambah keimannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya 1.2. Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik benda titik dan benda tegar,	Fluida Dinamis <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum-hukum dasar fluida dinamis</li> <li>• Penerapan hukum Bernoulli</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak informasi dari berbagai sumber tentang asas kontinuitas dan asas Bernoulli serta aplikasi dalam kehidupan melalui berbagai sumber.</li> </ul> <b>Mempertanyakan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempertanyakan penerapan hukum Kontinuitas dan Bernoulli dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Mempertanyakan penerapan hukum Bernoulli pada hewan dan bidang</li> </ul>	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah fluida dengan menerapkan asas kontinuitas dan asas Bernoulli <b>Observasi</b> Ceklist lembar pengamatan kegiatan presentasi kelompok <b>Portofolio</b> Bahan presentasi kelompok	12 JP (3x4JP)	Sumber: Buku Fisika XI Marthen Kanginan Erlangga

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>fluida, gas, dan gejala gelombang</p> <p>2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan</p>		<p>teknik <b>Mengeksplorasi/Eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan kaitan antara kecepatan aliran dengan luas penampang menurut asas Kontinuitas, serta hubungan antara kecepatan aliran dengan tekanan fluida menurut Asas Bernoulli</li> <li>Eksplorasi penerapan hukum Bernoulli pada hewan dan bidang teknik</li> <li>Merancang dan membuat tiruan aplikasi Asas Bernoulli (model helikopter sederhana)</li> <li>Eksplorasi pemecahan masalah terkait penerapan asas kontinuitas dan asas Bernoulli</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p>	<p>Tes</p> <p>Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda asas kontinuitas dan asas Bernoulli</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p> <p>3.7. Menerapkan prinsip fluida dinamis dalam teknologi</p> <p>4.7. Memodifikasi ide/gagasan proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan tertulis</li> <li>• Mempresentasikan hasil produk tiruan aplikasi Asas Bernoulli (model helikopter sederhana)</li> </ul>			
<p>1.1. Bertambah keimannya dengan menyadari hubungan</p>	<p>Teori Kinetik Gas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persamaan keadaan gas ideal</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak informasi dari berbagai sumber tentang</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Menerapkan teori kinetik gas dalam</p>	<p>16 JP (4x4JP)</p>	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Fisika XI</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya</p> <p>1.2. Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik benda titik dan benda tegar, fluida, gas, dan gejala gelombang</p> <p>2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekanan dan energi kinetik menurut teori kinetik gas</li> </ul>	<p>karakteristik gas dan gas ideal melalui berbagai sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak informasi dari berbagai sumber tentang hukum Boyle-Gay Lussac tentang gas dan persamaan keadaan gas melalui berbagai sumber</li> </ul> <p><b>Mempertanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempertanyakan konsep teori kinetik gas dalam menjelaskan karakteristik gas pada ruang tertutup</li> <li>• Mempertanyakan sifat-sifat mikroskopis gas</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi/Eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan hubungan antarsuhu, volume, dan tekanan gas dalam ruang tertutup.</li> <li>• Mendiskusikan hubungan antara</li> </ul>	<p>pemecahan masalah</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Ceklis pengamatan pada saat diskusi kelas dan presentasi</p> <p><b>Portfolio</b></p> <p>Bahan presentasi kelompok</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tes tertulis uraian dan/atau pilihan ganda tentang persamaan keadaan dan teori kinetik gas</p>		<p>Marthen Kanginan Erlangga</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p> <p>3.8. Memahami teori</p>		<p>impuls dengan gaya dan tekanan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan gerakan partikel gas menumbuk dinding menyebabkan tekanan gas</li> <li>• Mendiskusikan kelompok hubungan antara suhu dengan energi kinetik dan tekanan gas</li> <li>• Mendiskusikan bentuk persamaan keadaan gas kaitannya dengan rumusan Boyle-Gay Lussac</li> <li>• Mendiskusikan hubungan antarsuhu, volume, dan tekanan gas dalam ruang tertutup.</li> <li>• Mendiskusikan bentuk persamaan keadaan gas kaitannya dengan rumusan Boyle-Gay Lussac</li> <li>• Eksplorasi penerapan persamaan keadaan gas dan hukum Boyle dalam pemecahan masalah gas</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
kinetik gas dalam menjelaskan karakteristik gas pada ruang tertutup		<p>dalam ruang tertutup</p> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat ilustrasi hubungan tekanan, suhu dan volume, serta ilustrasi penjelasan teori ekipartisi energi pada suhu rendah, sedang, dan tinggi</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi kelompok hasil eksplorasi menerapkan persamaan keadaan gas dan hukum Boyle-Gay Lussac dan dalam pemecahan masalah gas dalam ruang tertutup</li> <li>• Membuat laporan tertulis</li> </ul>			
1.1. Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan	<p>Efek Pemanasan Global</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penipisan lapisan ozon</li> <li>• Efek rumah kaca dan</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dampak pemanasan global yang didukung oleh informasi dari berbagai sumber</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Membuat tulisan tentang penyebab dan dampak pemanasan</p>	<p>4 JP (1x4JP)</p>	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Fisika XI Marthen</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya</p> <p>1.2. Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik benda titik dan benda tegar, fluida, gas, dan gejala gelombang</p> <p>2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan</p>	pemanasan global	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati aktifitas manusia yang mengakibatkan berbagai dampak yaitu pada pemanasan global, dan penipisan lapisan ozon</li> </ul> <p><b>Mempertanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menanyakan apa penyebab dan dampak pemanasan global, efek rumah kaca, dan penipisan lapisan ozon bagi kehidupan</li> <li>Menanyakan bentuk solusi dan usaha apa yang harus dilakukan untuk mencegah dampak lebih buruk dari pemanasan global</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeksplorasi fenomena pemanasan global, efek rumah kaca, dan perubahan iklim serta dampak yang diakibatkan bagi</li> </ul>	<p>global, efek rumah kaca, dan perubahan iklim bagi kehidupan</p> <p><b>Tes tertulis</b></p> <p>Tentang pemanasan global, efek rumah kaca, dan perubahan iklim</p>		<p>Kanginan Erlangga</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p> <p>3.9. Menganalisis gejala pemanasan global dan</p>		<p>manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan hasil-hasil kesepakatan global IPCC, Protokol Kyoto, APPCDC, dan lain-lain melalui berbagai sumber secara berkelompok</li> <li>• Mendiskusikan pemecahan masalah untuk mengurangi dampak efek rumah kaca, emisi karbon, dan lain-lain</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merencanakan berbagai usulan pemecahan masalah pemanasan global berdasarkan klasifikasi dan penyebabnya secara berkelompok</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan dan presentasi hasil kerja kelompok</li> </ul>			

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
<p>dampaknya bagi kehidupan dan lingkungan</p> <p>4.8. Menyajikan ide/gagasan pemecahan masalah gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan dan lingkungan</p>					
<p>1.1. Bertambah keimannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang</p>	<p>Karakteristik gelombang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemahaman tentang gelombang</li> <li>• Karakteristik sebuah gelombang</li> <li>• Gelombang berjalan dan gelombang tegak</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari informasi dari berbagai sumber karakteristik gelombang transversal dan longitudinal</li> <li>• Mencari informasi dari berbagai sumber pemantulan, pembiasaan, difraksi, interferensi, dan polarisasi</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Membuat paper karakteristik gelombang (pemantulan, pembiasaan, difraksi, interferensi, dan polarisasi)</p>	<p>16 JP (4x4JP)</p>	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Fisika XI Marthen Kanginan Erlangga</li> <li>• Animasi fisika</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>1.2. Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik benda titik dan benda tegar, fluida, gas, dan gejala gelombang</p> <p>2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi menciptakannya</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati peragaan gejala gelombang (pemantulan, pembiasan, difraksi dan interferensi) dengan menggunakan animasi fisika</li> <li>Mengamati demonstrasi gelombang berjalan menggunakan slinki</li> <li>Mengamati demonstrasi gelombang tegak pada percobaan Melde</li> <li><b>Mempertanyakan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempertanyakan karakteristik gelombang mekanik</li> <li>Menanyakan aplikasi superposisi, pantulan, dispersi dan interferensi gelombang dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>Menanyakan besaran-besaran</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Observasi</b> Ceklist lembar pengamatan kegiatan presentasi kelompok</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan tertulis karakteristik gelombang</p> <p><b>Tes</b> Tes tertulis tentang sifat pemantulan, pembiasan, interferensi dan difraksi gelombang</p> <p><b>Tugas</b> Menerapkan persamaan gelombang berjalan dan</p>		<p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vibrator</li> <li>• Katrol</li> <li>• Beban gantung</li> <li>• Kawat tipis</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi		fisis gelombang tegak dan gelombang berjalan <b>Mengeksplorasi/Eksperimen</b>	gelombang tegak dalam pemecahan masalah		
2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan		<ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi kelompok gelombang transversal-longitudinal dan contohnya</li> <li>Mendiskusikan hukum pemantulan, pembiasan, difraksi, dan interferensi</li> <li>Mengeksplorasi penerapan gejala pemantulan, pembiasan, difraksi dan interferensi dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi</li> </ul>	<b>Observasi</b> Ceklis pengamatan pada saat eksperimen berkelompok <b>Portfolio</b> Laporan tertulis hasil praktik <b>Tes</b> Tes tertulis dalam pemecahan masalah sehubungan dengan gelombang tegak dan gelombang berjalan		
3.10. Menganalisis gejala dan ciri-ciri gelombang secara umum		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan pengukuran panjang gelombang pada gelombang berjalan dan gelombang tegak</li> </ul>			
3.11. Menganalisis besaran-besaran fisis		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan persamaan gelombang berjalan dan</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Proses Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.9. Menyelidiki karakteristik gelombang mekanik melalui percobaan gelombang stasioner dan gelombang berjalan pada berbagai kasus nyata		gelombang tegak <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan eksperimen percobaan Melde untuk menemukan hubungan cepat rambat gelombang dan tegangan tali secara berkelompok</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengolah data hasil praktikum percobaan Melde untuk menemukan hubungan cepat rambat gelombang dan tegangan tali</li> </ul> <b>Mengomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan dan presentasi kelompok hasil eksperimen</li> </ul>			



## PROGRAM TAHUNAN

Mata Pelajaran : Fisika - Wajib  
 Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Klaten

Kelas/ Program : X MIPA  
 Tahun Pelajaran : 2016/ 2017

No.	Semester	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi	Alokasi Waktu
1	1	<p>KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya</p> <p>KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulannya.</p> <p>KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu yang tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah</p> <p>KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan</p>	<p>3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan natura rangkapenting)</p> <p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p style="text-align: center;"><b>ULANGAN HARIAN 1</b></p>	<p>Pengukuran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketelitian (akurasi) dan ketepatan (presisi)</li> <li>• Penggunaan Alat Ukur</li> <li>• Kesalahan pengukuran</li> <li>• Penggunaan ngkapenting</li> </ul>	10 JP 2 JP
2			<p>3.2 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri)</p> <p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p>4.2 Merencanakan dan melaksanakan percobaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjumlahan Vektor</li> <li>• Perpindahan sebagai Vektor</li> <li>• Kecepatan sebagai vektor</li> <li>• Percepatan</li> </ul>	10 JP

		<b>ULANGAN HARIAN 2</b>	sebagai vektor • Gaya sebagai vektor	2 JP
3		<p>3.3 Menganalisisbesaran-besaranfisispadageraklurusdengank ecepatankonstandangeraklurusdeng anpercepatankonstan</p> <p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p>4.2 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gera Lurus dengan Kecepatan dan Percepatan Konstan</li> </ul>	10JP
4		<b>ULANGAN HARIAN 3</b>		2 JP
		<p>3.4 Menganalisishubunganantaragaya, massa, dangerakanbendapadageraklurus</p> <p>4.1 Menyajikan hasil</p>	Hukum Newton Tentang Gerak dan	10 JP

		<p>pengukuranbesaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p>4.4 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki hubungan gaya, massa, dan percepatan dalam gerak lurus</p> <p><b>ULANGAN HARIAN 4</b></p>	Penerapannya	
5		<p>3.5 Menganalisisbesaranfisispadagerak melingkardenganlajukonstandanpen erapannyaadalamteknologi</p> <p>4.5 Menyajikan ide/gagasanterkaitgerakmelingkar (misalnyapadahubunganroda-roda)</p> <p><b>ULANGAN HARIAN 5</b></p>	<p>Gerak Melingkar dengan lajuKonstan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frekuensi dan Periode</li> <li>• Kecepatan sudut Kelajuan linier</li> </ul>	2 JP 10 JP
		<b>REMIDI DAN CADANGAN</b>		2 JP
		<b>JUMLAH</b>		12JP
				72 JP

No.	Seme	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi	Alokasi
-----	------	-----------------	------------------	--------	---------

ster	Waktu
<p>1 2 KI 1 : Menghayatidannengamalkanajaran agama yang dianutnya KI 2 : Menghayatidannengamalkanperilakujujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsifdan pro-aktifdanmenunjukkansikapsebagaibagiandarisolusiatasberbagai permasalahandalamberinteraksisecaraefektifdenganlingkungansosi aldanalamsertadalammennempatkandirisebagaicerminanbangsadal ampergaulandunia. KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisispengetahuanfaktual, konseptual, proseduralberdasarkan rasa ingintahunyatentangilmupengetahuan, teknologi, seni, budaya, danhumanioradenganwawasanke manusiaan, kebangsaan, kenegaraan, danperadabanterkaitpenyebabfenomenadankejadian, sertamenerapkanpengetahuanproseduralpadabidangkajian yang spesifiksesuaidenganbakatdanminatnyauntukmemecahkanmasalah KI 4 : Mengolah, menalar, danmenyajidalamranahkonkretdanranahabstrakterkaitdenganpengembangandari yang dipelajarinya di sekolahsecaramandiri, danmampumenggunakanmetodasesuaikaidahkeilmuan</p>	<p>3.6 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari hari. 4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah. 4.6 Mengolahdanmenganalishasilpercobaantentangsifatelastisitasuatuhan.</p> <p><b>ULANGAN HARIAN 1</b></p>

2		<p>3.7 Menerapkan hukum-hukum pada fluida statik dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p>4.7 Merencanakan dan melaksanakan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan</p> <p style="text-align: center;"><b>ULANGAN HARIAN 2</b></p>	<p>Fluidastatik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum utama hidrostatis</li> <li>• Tekanan Hidrostatis</li> <li>• Hukum Pascall</li> <li>• Hukum Archimedes</li> <li>• Meniskus</li> <li>• Gejala kapilaritas</li> <li>• Viskositas dan Hukum Stokes</li> </ul>	2 JP 10 JP
3		<p>3.8 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari</p> <p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat</p>	<p>Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suhu dan pemuaian</li> <li>• Hubunga</li> </ul>	2 JP 10 JP

		<p>4.8 untuk penyelidikan ilmiah Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki karakteristik termal suatu bahan, terutama kapasitas dan konduktivitas kalor</p> <p style="text-align: center;"><b>ULANGAN HARIAN 3</b></p>	<p>n kalor dengan suhu benda dan wujudnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Azas Black</li> <li>• Peripindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi</li> </ul> <p style="text-align: right;">2 JP</p>
4		<p>3.9 Menganalisis carakerja alat optik menggunakan sifat pencerminan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa</p> <p>4.9 Menyajikan ide/rancangan sebuah alat optik dengan menerapkan prinsip pemantulan dan pembiasan pada cermin dan lensa</p> <p style="text-align: center;"><b>ULANGAN HARIAN 4</b></p>	<p>Alat-alat optik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mata dan kaca mata.</li> <li>• Kaca pembesar (lup).</li> <li>• Mikroskop</li> <li>• Teropong</li> <li>• Kamera</li> </ul> <p style="text-align: right;">10 JP</p> <p style="text-align: right;">2 JP</p>

5				
6				
			<b>REMIDI DAN CADANGAN</b>	
			<b>JUMLAH</b>	
				12
				58 JP

Mengetahui,  
Guru Pembimbing

Klaten, 18 Juli 2016

Mahasiswa PPL

Dra.TitiekDwiSusilowati  
NIP. 19650124 199802 2 001

Anggi Marsella  
NIM. 13302241009

## PROGRAM TAHUNAN

Mata Pelajaran  
Satuan Pendidikan

: Fisika - Wajib  
: SMA Negeri 3 Klaten

Kelas/ Program  
Tahun Pelajaran

: X MIPA  
: 2016/ 2017

No.	Semester	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi	Alokasi Waktu
1	1	<p>KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya</p> <p>KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai citizen dan bangsa dalam pergaulannya.</p> <p>KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu yang tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah</p> <p>KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan</p>	<p>3.1 Memahami hukum fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan naturalang kapenting)</p> <p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p>	<p>Pengukuran</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ketelitian (akurasi) dan ketepatan (presisi)</li><li>• Penggunaan Alat Ukur</li><li>• Kesalahan pengukuran</li><li>• Penggunaan ngkapenting</li></ul>	10 JP
2			<p><b>ULANGAN HARIAN 1</b></p> <p>3.2 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri)</p> <p>4.3 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p>4.4 Merencanakan dan melaksanakan percobaan</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Penjumlahan Vektor</li><li>• Perpindahan sebagai Vektor</li><li>• Kecepatan sebagai vektor</li><li>• Percepatan sebagai vektor</li></ul>	2 JP

		<b>ULANGAN HARIAN 2</b>	• Gaya sebagai vektor	2 JP
3		3.3 Menganalisisbesaran-besaranfisispadageraklurusdengank ecepatankonstandangeraklurusdeng anpercepatankonstan 4.3 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah 4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan	• Gera Lurus dengan Kecepatan dan Percepatan Konstan	10JP
4		<b>ULANGAN HARIAN 3</b>		2 JP
		3.4 Menganalisishubunganantaragaya, massa, dangerakanbendapadageraklurus 4.2 Menyajikan hasil pengukuranbesaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik	Hukum Newton Tentang Gerak dan Penerapannya	10 JP

		<p>yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p>4.4 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki hubungan gaya, massa, dan percepatan dalam gerak lurus</p> <p><b>ULANGAN HARIAN 4</b></p>		
5		<p>3.5 Menganalisis besaran fisika pada gerak melingkar dengan laju konstan dan perubahannya dalam teknologi</p> <p>4.5 Menyajikan ide/gagasan terkait gerak melingkar (misalnya pada hubungan roda-roda)</p> <p><b>ULANGAN HARIAN 5</b></p>	<p>Gerak Melingkar dengan laju konstan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frekuensi dan Periode</li> <li>• Kecepatan sudut Kelajuan linier</li> </ul>	2 JP
		<b>REMIDI DAN CADANGAN</b>		12 JP
		<b>JUMLAH</b>		72 JP

No.	Semester	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi	Alokasi Waktu
1	2	KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	3.6 Menganalisis sifat elastisitas bahan	Elastisitas dan	8 JP

	<p>KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai citizen dan bangsa dalam dan di luar negeri.</p> <p>KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu yang tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah</p> <p>KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan</p>	<p>4.1 dalam kehidupan sehari-hari. Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah.</p> <p>4.6 Mengolah dan menganalisis hasil percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan.</p>	<p><b>ULANGAN HARIAN 1</b></p> <p>Hukum Hooke</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum Hooke</li> <li>• Susunan pegas seri-paralel</li> </ul>	2 JP
--	--	---	---	------

				2 JP
2		<p>3.7 Menerapkan hukum-hukum pada fluida statik dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p>4.7 Merencanakan dan melaksanakan per cobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan</p> <p style="text-align: center;"><b>ULANGAN HARIAN 2</b></p>	<p>Fluidastatik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum utama hidrostatik</li> <li>• Tekanan Hidrostatik</li> <li>• Hukum Pascall</li> <li>• Hukum Archimedes</li> <li>• Meniskus</li> <li>• Gejala kapilaritas</li> <li>• Viskositas dan Hukum Stokes</li> </ul>	10 JP
3		<p>3.8 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari</p> <p>4.2 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p>4.8 Merencanakan dan melaksanakan</p>	<p>Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suhu dan pemuaian</li> <li>• Hubungan kalor dengan</li> </ul>	10 JP

		<p>percobaan untuk menyelidiki karakteristik termal suatu bahan, terutama kapasitas dan konduktivitas kalor</p> <p style="text-align: center;"><b>ULANGAN HARIAN 3</b></p>	<p>suhu benda dan wujudnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Azas Black</li> <li>• Peripindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi</li> </ul>	2 JP
4		<p>3.9 Menganalisis carakerja alat optik menggunakan sifat pencerminan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa</p> <p>4.9 Menyajikan ide/rancangan sebuah alat optik dengan menerapkan prinsip pemantulan dan pembiasan pada cermin dan lensa</p> <p style="text-align: center;"><b>ULANGAN HARIAN 4</b></p>	<p>Alat-alat optik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mata dan kaca mata.</li> <li>• Kaca pembesar (lup).</li> <li>• Mikroskop</li> <li>• Teropong</li> <li>• Kamera</li> </ul>	10 JP     2 JP
5				

6				
		<b>REMIDI DAN CADANGAN</b>		12
		<b>JUMLAH</b>		58 JP

Mengetahui,  
Guru Pembimbing

Dra.TitiekDwiSusilowati  
NIP. 19650124 199802 2 001

Klaten, 18 Juli 2016

Mahasiswa PPL

Cucu Cahyaningsih  
NIM. 13302241008

## **PROGRAM SEMESTER**

Mata Pelajaran : Fisika – Wajib  
Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Klaten

Kelas/ Program : X/ MIPA  
Semester : 1 (Satu)  
Tahun Pelajaran : 2016/ 2017



### Keterangan:

10 of 10

## Libur Akhir Semester

## Ujian Akhir Semester

## Awal Masuk Tahun Ajaran Baru 2016/ 2017

1000 J. M. H. Blijlevens et al.

## Ulangan Tengah Semester

## Mengetahui, Guru Pembimbing

Dra.TitiekDwiSusilowati  
NIP. 19650124 199802 2 001

Klaten, 18 Juli 2016  
Mahasiswa PPL

Anggi Marsella  
NIM. 13302241009

## **PROGRAM SEMESTER**

Mata Pelajaran : Fisika – Wajib  
Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Klaten

Kelas/ Program : XI/ MIPA  
Semester : 1 (Satu)  
Tahun Pelajaran : 2016/ 2017



### Keterangan:



## Libur Akhir Semester

## Awal Masuk Tahun Ajaran Baru 2016/ 2017



## Ujian Akhir Semester



## Ulangan Tengah Semester

## Mengetahui, Guru Pembimbing

Dra.TitiekDwiSusilowati  
NIP. 19650124 199802 2 001

Klaten, 18 Juli 2016  
Mahasiswa PPL

Anggi Marsella  
NIM. 13302241009

## **RPB MATA PELAJARAN: FISIKA**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Klaten

Kelas /Semester : XI/ GANJIL

MateriPokok : Besaran dan satuan

Alokasiwaktu : 135 menit

### **A. KompetensiInti**

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

### **B. KompetensiDasardanIndikator**

KD		INDIKATOR	
1.1	Bertambah keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran tuhan yang menciptakannya.	1.1.1	1. Menunjukkan rasa syukur terhadap Tuhan YME mengenai ukuran berbagai objek alam
2.1	Menunjukkan perilaku ilmiah (teliti,kritis, jujur dan bekerjasama) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan , melaporkan, dan berdiskusi	2.1.1	Menunjukkan sikap jujur, teliti dan tanggung jawab dalam melakukan percobaan
		2.1.2	Menunjukkan sikap jujur dalam aktivitas sehari-hari
3.1	Memahami hakikat fisika dan	3.1.1	Menyebutkan alat-alat

	prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)		ukur
		3.1.2	Menjelaskan cara pengukuran yang benar dengan menggunakan alat ukur
		3.1.3	Menjelaskan aspek-aspek pengukuran
		3.1.4	Mencatat hasil pengukuran menggunakan angka penting
		3.1.5	Menghitung operasi-operasi dalam angka penting
		3.1.6	Menentukan pengolahan dan penyajian data
		3.1.7	Menjelaskan besaran, satuan, dan dimensi
		3.1.8	Mengidentifikasi ukuran berbagai objek alam
4.1	Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk suatu penyelidikan ilmiah	4.4.1	Mengemukakan hasil percobaan pengukuran tunggal dan berulang pada berbagai alat ukur
		4.4.2	Menyajikan hasil pengolahan dan penyajian data hasil percobaan menggunakan alat ukur

### C. Materi Pembelajaran

1. Besaran dan Satuan
2. Dimensi, Konversi Satuan
3. Alat Ukur

### D. Metode Pembelajaran

- A. Model : *Cooperative Learning*

B. Metode : *Discovery*, diskusi

#### E. Kegiatan Pembelajaran

NO	KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
1.	<p><b>KEGIATAN AWAL</b></p> <p>Guru mengucapkan salam kepada siswa</p> <p>Guru mengajak siswa untuk berdoa</p> <p>Guru mengabsen siswa</p> <p><b>Mengamati</b></p> <p>Guru menyampaikan contoh penggunaan konsep besaran dan satuan dalam kehidupan sehari-hari</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan materi, seperti :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Apakah yang disebut dengan satuan?</li> <li>b. Ketika ditanya mengenai berat badan, satuan apakah yang digunakan?</li> <li>c. Sebutkan beberapa besaran yang memiliki satuan yang sama.</li> <li>d. Pernahkah mengukur tinggi badan dan berat badan?</li> <li>e. Sebutkan alat ukur yang ketahui, dan besaran yang diukurnya?</li> </ul> <p>Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p>	20 menit
2.	<p><b>KEGIATAN INTI</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menyimak penjelasan tentang definisi besaran.</li> <li>2) Mengamati perbedaan besaran pokok dan besaran turunan.</li> <li>3) Menyimak penjelasan tentang definsi satuan</li> <li>4) Mengamati perbedaan satuan baku dan tidak baku.</li> <li>5) Membacakan pengertian dimensi</li> </ol>	100 menit

	<p>6) Menuliskan contoh dimensi dari suatu besaran</p> <p>7) Mengamati cara menganalisis besaran menjadi sebuah dimensi</p> <p>8) Mengamati berbagai macam alat ukur untuk besaran sejenis.</p> <p>9) Mengamati spesifikasi alat ukur (skala, rentangukur, ketelitian, dll)</p> <p>10) Mengamati cara melakukan pengukuran yang benar</p>	
	<p><b>Menanya</b></p> <p>1) Mampu bertanya tentang dasar penetapan besaran pokok.</p> <p>2) Mampu bertanya tentang alur terjadinya proses penetapan satuan, baik satuan dari besaran pokok maupun turunan.</p> <p>3) Mampu bertanya tentang criteria satuan baku.</p> <p>4) Mampu bertanya alas an penetapan sistem metric sebagai Sistem Internasional.</p> <p>5) Menanyakan cara menguraikan besaran menjadi sebuah dimensi</p> <p>6) Menanyakan dimensi dari sebuah satuan turunan sebuah besaran spesifik</p> <p>7) Menanyakan kelebihan dan kekurangan berbagai macam alat ukur berdasarkan spesifikasi yang dimilikinya.</p> <p>8) Menanyakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi ketelitian hasil pengukuran.</p>	
	<p>Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa</p>	
	<p><b>Pengumpulan Data</b></p> <p>1) Mengumpulkan data tentang satuan baku yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>2) Mengumpulkan data tentang satuan tidak baku yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>3) Mengumpulkan data besaran fisika</p> <p>4) Menuliskan data/informasi mengenai ketelitian dari</p>	

	<p>berbagai alat ukur.</p> <p>5) Mengumpulkan data spesifikasi beberapa alat ukur yang memiliki besaran yang sama</p>	
	<p><b>Mengasosiasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Membuat daftar besaran pokok dan besaran turunan</li> <li>2) Menyimpulkan satuan baku dan tidak baku</li> <li>3) Menyimpulkan satuan system internasional tujuh besaran pokok.</li> <li>4) Membuat daftar besaran yang memiliki dimensi</li> <li>5) Menyimpulkan besaran yang tidak memiliki dimensi</li> <li>6) Mengelompokan besaran pokok dan turunan berdasarkan dimensi.</li> <li>7) Mengelompokkan alat ukur berdasarkan jenis ketelitiannya.</li> <li>8) Mengelompokkan alat ukur berdasarkan jenis besaran yang diukur.</li> </ol>	
3.	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menjelaskan tentang definisi besaran pokok dan turunan menggunakan bahasa sendiri, dan mampu mempertahankan pendapatnya.</li> <li>2) Menjelaskan criteria dari satuan baku.</li> <li>3) Menyampaikan besaran yang memiliki dimensi</li> <li>4) Menyebutkan besaran yang tidak memiliki dimensi</li> <li>5) Memaparkan cara menguraikan besaran menjadi sebuah dimensi di depan kelas</li> <li>6) Menyebutkan kelebihan dan kekurangan berbagai jenis alat-ukur.</li> <li>7) Menyebutkan jenis-jenis alat ukur berdasarkan besaran yang diukur.</li> <li>8) Menyebutkan cara memilih alat ukur berdasarkan objek yang akan diukur.</li> </ol>	15 menit

	<p>diskusi yang telah dilakukan</p>	
	<p>guru berikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada yang ingin ditanyakan</p>	
	<p>Guru menanyakan kepada siswa tentang proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. , seperti :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bagaimana dengan pelajaran hari ini, apakah sudah bias dipahami atau belum?</li> </ol>	
	<p>Guru memberikan tugas kepada siswa di Fisika Untuk SMA kelas X dengan penulis Marthen Kanginan halaman 35</p>	
	<p>Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam</p>	

#### **F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**

- A. Media dan Alat : Papan Tulis
- B. Sumber Pembelajaran : Buku Fisika Kelas X ,Mathen Kanginan, Erlangga

#### **G. Penilaian**

Penilaian LKS dan Diskusi

Klaten, 25 Juli 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Dra.Titiek Tri Susilawati

Anggi Marsella

NIP. 19650124 199802 2 001

NIM. 13302241009

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**RPP 03**

**Nama Sekolah : SMA Negeri 3 Klaten**

**Mata Pelajaran : Fisika**

**Kelas / Semester : XI / I**

**Tahun Pelajaran : 2016/2017**

**Alokasi Waktu : 90 Menit**

**A. Kompetensi Inti**

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

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD		INDIKATOR	
1.1	Bertambah keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran tuhan yang menciptakannya.	1.1.1	Bertambah keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran tuhan yang menciptakannya dengan mengamati ilustrasi gerak dua dimensi (gerak lurus dan gerak parabola) dan gerak melingkar.
2.1	Menunjukkan perilaku ilmiah (teliti, kritis, jujur dan bekerjasama) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi	2.1.1	Siswa mampu berpikir kritis tentang contoh gerak lurus didalam kehidupan sehari-hari
3.1	Menganalisis gerak lurus dengan menggunakan analisis vektor	3.1.1	<i>Menjelaskan pengertian gerak lurus</i>
		3.1.2	<i>Menghitung posisi, kecepatan dan percepatan gerak dua dimensi (gerak lurus) menggunakan analisis vektor</i>
		3.1.3	<i>Menganalisis hubungan posisi, kecepatan, dan percepatan gerak lurus</i>

		3.1.4	<i>Menentukan</i> posisi benda yang bergerak lurus pada titik tertentu
		3.1.5	<i>Menganalisis</i> pemecahan masalah yang berkaitan dengan gerak lurus

### C. MATERI PEMBELAJARAN

Gerak 2 dimensi pada bidang (Gerak Lurus)

### D. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : *Problem Posing*
2. Metode : Ceramah, Tanya Jawab, dan diskusi teman sebangku

### E. Kegiatan Pembelajaran

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pendidik membagikan soal kepada peserta didik</b></li> <li>• Pendidik melakukan apersepsi dengan menanyakan “pengertian posisi melalui animasi gambar”</li> </ul> <p>Ñ Pendidik menyampaikan topik materi Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	10 menit
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <p>Ñ Peserta didik memperhatikan video animasi gambar pada PPT yang disampaikan oleh pendidik</p> <p>Ñ Peserta didik memperhatikan cara membedakan posisi dan perpindahan partikel pada suatu bidang melalui gambar yang disampaikan oleh pendidik</p> <p>Peserta didik memperhatikan bagaimana cara melukiskan posisi,</p>	15 menit

<p>kecepatan dan percepatan menggunakan analisis vektor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengamati hubungan antara posisi, kecepatan</li> <li>• Peserta didik mengamati animasi arah posisi, kecepatan rata-rata, kecepatan sesaat dan menentukan posisi dari fungsi kecepatan</li> <li>• Peserta didik mengamati gambar trapesium dalam grafik</li> <li>• Peserta didik mengamati penjelasan arah posisi melalui gambar, pengertian kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat serta menentukan posisi dari fungsi kecepatan</li> </ul>	
<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ñ Pendidik menunjuk peserta didik dan bertanya mengenai nilai posisi dan perpindahan menggunakan gambar yang sudah digambar dipapan</li> <li>Peserta didik lain mengomentari jawaban sementara peserta didik yang ditunjuk</li> <li>Ñ Pendidik memberikan contoh soal latihan mengenai penerapan persamaan posisi partikel dan vektor perpindahan menggunakan analisis vektor</li> <li>Ñ Pendidik memberikan contoh soal latihan mengenai kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat</li> </ul>	10 menit
<p><b>Mengumpulkan data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk mendiskusikan dengan teman sejanya tentang penyelesaian soal (menentukan posisi, kecepatan menggunakan analisis vektor).</li> </ul> <p>Guru menilai sikap peserta didik dalam bekerjasama dan membimbing/menilai keterampilan menuliskan besaran besaran pada gerak lurus, menilai kemampuan peserta didik dalam</p>	5 menit

menerapkan konsep posisi dan kecepatan	
<b>Mengasosiasi</b> Ñ Peserta didik dalam setiap meja mendiskusikan penyelesaian soal dan penerapan konsep dan prinsip dalam pemecahan masalah posisi dan kecepatan menggunakan analisis vektor	35 menit
<b>Mengkomunikasikan</b> Ñ Perwakilan dari kelompok satu meja mempresentasikan hasil kerja diskusinya dan kelompok lain menanggapinya <i>Guru menilai keterampilan menyaji dan berkomunikasi</i>	10 menit
<b>Penutup</b> Ñ Pendidik menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan yang sedang berlangsung Ñ Guru bersama-sama peserta didik merefleksi materi pembelajaran materi kinematika gerak : posisi dan kecepatan Ñ Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya	5 menit

#### **F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran**

- a. Media dan Alat : Laptop dan LCD
- b. Sumber Pembelajaran : Buku Fisika XI, Marthen Kanginan, Erlangga

**G. Penilaian**

Pengerjaan LKS, Diskusi, dan Problem Solving

**Klaten, 21 Juli 2016**

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Dra. Titiek tri Susilawati

Anggi Marsella

NIP.19650124 199802 2 001

NIM.13302241009

**Kerjakan soal di bawah ini dengan benar!**

1. Jika sebuah partikel bergerak dengan persamaan posisi  $r = 5t^2 + 1$ , kecepatan rata-rata antara  $t_1 = 2$  sekon dan  $t_2 = 3$  sekon adalah.....
2. Sebuah partikel pada  $t_1 = 0$  berada pada koordinat  $(2,4)$  dan  $t_2 = 1$  detik berada pada  $(8,6)$  maka kecepatan rata-ratanya adalah.....
3. Sebuah partikel bergerak dengan vektor posisi  $r = (2t^2 - t) \mathbf{i} - (t^3 + t) \mathbf{j}$  dalam satuan SI. Besar kecepatan partikel pada  $t = 1$  sekon adalah.....
4. Kedudukan sebuah benda tetik yang bergerak pada bidang datar dinyatakan dengan persamaan :  $r = (5t^2 - 2t) \mathbf{i} + 6t \mathbf{j}$  dengan ketentuan  $r$  dalam meter dan  $t$  dalam sekon. Nilai percepatan benda pada saat  $t = 2$  sekon adalah .....
5. Benda yang bergerak lurus memiliki persamaan kecepatan :  $v = (3 - 6t) \mathbf{i} + (4 + 8t) \mathbf{j}$ . Perpindahan benda tersebut selama setelah waktusekon kedua sampai sekongkat iga adalah.....

## PPP MATA PELAJARAN: FISIKA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 3 Klaten  
 Kelas /Semester : XI/ GANJIL  
 Materi Pokok : Gerak parabola  
 Alokasi waktu : 90 menit

### A. Kompetensi Inti

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

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD		INDIKATOR	
1.1	Bertambah keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran tuhan yang menciptakannya.	1.1.1	Bertambah keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran tuhan yang menciptakannya dengan mengamati ilustrasi gerak parabola
2.1	Menunjukkan perilaku ilmiah (teliti, kritis, jujur dan bekerjasama) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi	2.1.1	Siswa mampu berpikir kritis tentang contoh gerak parabola didalam kehidupan sehari-hari
		2.1.2	Dengan sikap teliti, jujur dan bekerjasama siswa

				dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan gerak parabola melalui suatu percobaan
3.1	Menganalisis gerak parabola dan gerak melingkar dengan menggunakan vektor	3.1.1		<i>Menjelaskan</i> pengertian gerak parabola
		3.1.2		<i>Mencontohkan</i> gerak parabola
		3.1.3		<i>Menghitung</i> kecepatan dan percepatan gerak parabola
		3.1.4		<i>Menganalisis</i> hubungan posisi, kecepatan, dan percepatan gerak parabola
		3.1.5		<i>Menentukan</i> posisi benda pada titik tertentu pada gerak parabola
		3.1.6		<i>Menganalisis</i> pemecahan masalah yang berkaitan dengan gerak parabola
4.1	Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan gerak parabola dan gerak melingkar	4.4.1		<i>Merangkai</i> alat percobaan yang berkaitan dengan gerak parabola
		4.4.2		<i>Melakukan</i> percobaan yang berkaitan dengan gerak parabola
		4.4.3		<i>Mempresentasikan</i> hasil percobaan tentang gerak parabola

### C. Materi Pembelajaran

1. Contoh Gerak Parabola
2. Persamaan Gerak Dua Dimensi
3. Waktu Tempuh
4. Jarak Maksimum
5. Tinggi Maksimum

**D. Metode Pembelajaran**

- A. Model : *Problem Posing*
- B. Metode : Demonstrasi, Diskusi, dan Tanya Jawab

**E. Kegiatan Pembelajaran**

NO	KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
1.	<p>KEGIATAN AWAL</p> <p>Guru mengucapkan salam kepada siswa</p> <p>Guru mengajak siswa untuk berdoa</p> <p>Guru mengabsen siswa</p> <p><b>Mengamati</b></p> <p>Guru memperlihatkan video yang berisi tentang gerak parabola</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan video yang ditampilkan, seperti :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Lintasan bola yang ditendang seperti di video berbentuk apa?</li><li>b. Apa contoh lain dari gerak parabola?</li></ul> <p>Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p>	9 menit
2.	<p>KEGIATAN INTI</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk membaca buku Fisika Untuk SMA kelas XI dengan penulis Sunardi dan Lilis Juarni halaman 19 sampai 23</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang dirasa masih kurang jelas dan sulit</p> <p>Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa</p> <p><b>Mencoba</b></p>	68 menit

	<p>Guru memberikan LKS untuk siswa</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi LKS (mengkomunikasikan)</p>	
3.	<p><b>KEGIATAN AKHIR</b></p> <p>Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan hasil dari diskusi yang telah dilakukan</p> <p>guru berikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada yang ingin ditanyakan</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. , seperti :</p> <p>a. Bagaimana dengan pelajaran hari ini, apakah sudah bisa dipahami atau belum?</p>	13 menit
	<p>Guru memberikan tugas kepada siswa di Fisika Untuk SMA kelas XI dengan penulis Sunardi dan Lilis Juarni halaman 35</p>	
	<p>Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam</p>	

#### **F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**

- A. Media dan Alat : Laptop dan LCD
- B. Sumber Pembelajaran : Buku Fisika Kelas XI ,Sunardi dan Lilis Juarni, Yrama Widya

#### **G. Penilaian**

Penilaian LKS dan Diskusi

Klaten, 2 Agustus 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Dra. Titiek Tri Susilawati  
NIP. 19650124 199802 2 001

Anggi Marsella  
NIM. 13302241009



**Kerjakan soal di bawah ini dengan benar!**

1. Sebuah peluru ditembakkan dengan kecepatan awal 30 m/s dan membentuk sudut  $30^\circ$  terhadap bidang horizontal. Waktu untuk mencapai titik tertinggi adalah....  
A. 1,5 s  
B. 3 s  
C. 5 s  
D. 15 s  
E. 20 s
2. Sebuah peluru ditembakkan dengan kecepatan 100 m/s pada sudut elevasi  $37^\circ$ . Jika percepatan gravitasi  $10 \text{ m/s}^2$ , maka lama lama peluru di udara dan jarak mendatar terjauh yang ditempuh peluru berturut-turut adalah.....  
A. 6 s ; 960 m  
B. 6 s ; 480 m  
C. 12 s ; 480 m  
D. 12 s ; 960 m  
E. 80 s ; 960 m

## RPP MATA PELAJARAN: FISIKA

Satuan Pendidikan : SMANegeri 3 Klaten

Kelas /Semester : XI/ GANJIL

MateriPokok : Gerak Parabola

Alokasiwaktu : 90 menit

### A. KompetensiInti

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

### B. KompetensiDasardanIndikator

KD		INDIKATOR	
1.1	Bertambah keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran tuhan yang menciptakannya.	1.1.1	Bertambah keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran tuhan yang menciptakannya dengan mengamati ilustrasi gerak dua dimensi gerak parabola
2.1	Menunjukkan perilaku ilmiah (teliti, kritis, jujur dan bekerjasama) dalam aktivitas sehari-hari sebagai	2.1.1	Siswa mampu berpikir kritis tentang contoh gerak parabola dalam kehidupan sehari-hari

	wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan , melaporkan, dan berdiskusi	2.1.2	Dengan sikap teliti, jujur dan bekerjasama siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan gerak parabola melalui suatu percobaan
3.1	Menganalisis gerak parabola dan gerak melingkar dengan menggunakan vektor	3.1.1	<i>Menjelaskan</i> gerak parabola
		3.1.2	<i>Mencontohkan</i> gerak parabola
		3.1.3	<i>Menghitung</i> kecepatan dan percepatan gerak dua dimensi (gerak parabola)
		3.1.4	<i>Menganalisis</i> hubungan posisi, kecepatan, dan percepatan gerak parabola
		3.1.5	<i>Menentukan</i> posisi benda pada titik tertentu pada gerak parabola
		3.1.6	<i>Menganalisis</i> pemecahan masalah yang berkaitan dengan gerak parabola
4.1	Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan gerak parabola dan gerak melingkar	4.4.1	Merangkai alat percobaan yang berkaitan dengan gerak parabola
		4.4.2	Melakukan percobaan yang berkaitan dengan gerak parabola
		4.4.3	Mempresentasikan hasil percobaan tentang gerak parabola

### C. MateriPembelajaran

1. JarakMaksimum
2. TinggiMaksimum

### D. MetodePembelajaran

- A. Model : *Cooperative Learning*
- B. Metode : Demonstrasi/Praktikum,Diskusi

### E. KegiatanPembelajaran

NO	KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
1.	KEGIATAN AWAL	9 menit
	Guru mengucapkan salam kepada siswa	
	Guru mengajak siswa untuk berdoa	
	Guru mengabsen siswa	
	<b>Mengamati</b> Guru memperlihatkan video yang berisi tentang gerak	

	<p>parabola</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan video yang ditampilkan, seperti :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lintasan bola yang ditendang seperti di video berbentuk apa?</li> <li>Apa contoh lain dari gerak parabola?</li> </ol> <p>Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p>	
2.	<p><b>KEGIATAN INTI</b></p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok dengan tiap kelompok terdiri dari 4 orang</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk menyusun alat percobaan yang berkaitan dengan gerak parabola</p> <p><b>Mengekspеримент</b></p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk melakukan percobaan yang berkaitan dengan gerak parabola</p> <p><b>Menalar</b></p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk menganalisis data hasil percobaan yang telah dilakukan</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil kegiatan diskusi kelompok tentang hasil percobaan gerak parabola yang telah dilakukan</p>	71 menit
3.	<p><b>KEGIATAN AKHIR</b></p> <p>Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan hasil dari diskusi yang telah dilakukan</p> <p>guru berikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada yang ingin ditanyakan</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. , seperti :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bagaimana dengan pelajaran hari ini, apakah sudah bias dipahami atau belum?</li> </ol> <p>Guru memberikan tugas kepada siswa untuk membuat laporan hasil percobaan secara tertulis</p> <p>Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucap salam</p>	10 menit

**F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**

- A. Media dan Alat : Botol air mineral bekas 1,5 L, Penggaris, Busur derajat, LKS
- B. Sumber Pembelajaran : Buku Fisika Kelas XI ,Sunardi dan Lilis Juarni, Yrama Widya

**G. Penilaian**

Penilaian kinerja (sikap dan praktik), dan laporan praktikum

Klaten, 15 Agustus 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Dra.Titiek Tri Susilawati

Anggi Marsella

NIP. 19650124 199802 2 001

NIM. 13302241008

**LEMBAR KERJA PRAKTIKUM**  
**GERAK PARABOLA**

Nama Kelompok :

1.  
2.  
3.  
4.

**A. Tujuan :** Mengamati gerak parabola dan mendeskripsikan hubungan antara kecepatan awal, sudut elevasi dengan titik tertinggi

**B. Alat dan Bahan**

1. Air
2. Botol Air
3. Penggaris
4. Busur derajad
5. Paku

**C. Langkah Kerja**

1. Isi botol air secara penuh kemudian tutup kembali tutup botol tersebut
2. Lubangi tutup botol dengan paku
3. Miringkan botol hingga membentuk sudut sekitar  $30^0$
4. Tekan botol secara perlahan sehingga air keluar dari lubang tutup botol
5. Ukurlah tinggi maksimum dan jarak maksimum yang akan dicapai oleh air menggunakan penggaris
6. Ulangi langkah 1-5 untuk tekanan botol sedang dan kuat
7. Ulangi langkah 1-5 untuk tiap sudut kemiringan botol yang berbeda tetapi tekanan botol usahakan sama

**D. Data Hasil Percobaan**

Tekanan Sedang

No	Tinggi Maksimum (m)	Jarak Maksimum (m)
1		
2		
3		

Sudut =  $30$  derajat

Tekanan Kuat

No	Tinggi Maksimum (m)	Jarak Maksimum (m)
1		
2		
3		

Sudut = 30 derajat

No	Sudut elevasi ( $^{\circ}$ )	Tinggi Maksimum (m)	Jarak Maksimum (m)
1	30		
2	45		
3	60		

E. Pertanyaan atau Tugas

Bagaimana hubungan kecepatan awal dan sudut elevasi dengan jarak dan tinggi maksimum yang dicapai air? Berikanlah kesimpulan dari kegiatan tersebut.

NO.	KRITERIA SIKAP				Jumlah Skor	Nilai
	Merangkai Alat	Pengamatan	Data yang Diperoleh	Kesimpulan		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						
21.						
22.						
23.						
24.						
25.						
26.						
dst.						

#### **PENILAIAN KETRAMPILAN**

No	Aspek yang dinilai	Nilai
1	Merancang alat percobaan yang berkaitan dengan gerak parabola	
2	Melakukan percobaan yang berkaitan dengan gerak parabola	
3	Mempresentasikan hasil kegiatan diskusi kelompok	

Keterangan :

4=sangat baik

3=baik

2=cukup

1=kurang

#### **RUBIK PENILAIAN KETRAMPILAN**

Aspek yang dinilai	Penilaian			
	1	2	3	4
Merancang alat percobaan yang berkaitan dengan gerak parabola	Rancangan tidak benar	Rancangan alat sebagian benar	Rancangan alat benar, tetapi tidak rapi	Rancangan alat benar dan rapi
Melakukan percobaan yang berkaitan dengan gerak parabola	Percobaan tidak selesai dalam waktu yang telah ditetapkan	Kurang teliti dalam melakukan percobaan	Percobaan dilakukan secara teliti, tetapi mengandung interpretasi	Melakukan percobaan gerak parabola secara benar dan bebas dari interpretasi
Mempresentasikan hasil kegiatan diskusi kelompok	Data tidak lengkap	Data lengkap, tetapi ada yang salah tulis	Kurang pemahaman ketika mempresentasikan hasil diskusi	Mempresentasikan hasil dengan data yang lengkap dan dengan pemahaman yang cukup

## **MATRIK KISI-KISI SOAL**

MATA PELAJARAN : FISIKA

KELAS /PROGRAM : IPA

WAKTU : 90 Menit

JUMLAH SOAL : 7

SEMESTER : Ganjil

Th. Pelajaran : 2016/2017

<b>No</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Kunci Jawaban</b>
1.	3.1. Menganalisis konsep energi, usaha, hubungan usaha dan perubahan energy, dan hukum kekekalan energi untuk menyelesaikan persamaan gerak dalam kehidupan sehari-hari.	Disajikan paparan tentang usaha, siswa dapat menjelaskan pengertian dari usaha	mudah	1	C
		Disajikan sebuah kasus dalam permainan sepak bola dengan usaha dan massa boladiketahui, siswa dapat menghitung kecepatan bola dengan menganalisis hubungan antara usaha dan energi kinetik	sedang	2	A
		Disajikan sebuah benda yang memiliki massa, gaya, dan perpindahan, siswa dapat menghitung kecepatan bola dengan menganalisis hubungan antara usaha dan	sedang	3	B

		energi kinetik			
		Disajikan sebuah gambar balok yang berada di bidang, yang mempunyai gaya berat, perpindahan, dan sudut kemiringan, siswa dapat menjabarkan usaha yang dilakukan gaya berat	mudah	4	A
2.	4.3 Memecahkan masalah dengan menggunakan metode ilmiah terkait dengan konsep gaya dan kekekalan energi	Disajikan gambar bola jatuh bebas yang memiliki massa dan ketinggian, siswa dapat menghitung ketinggian benda saat jatuh bebas dengan merumuskan bentuk hukum kekekalan energi mekanik	sukar	5	E
		Disajikan peristiwa benda yang ditarik vertikal ke atas dengan massa, gaya, dan waktu tertentu, siswa dapat menghitung energi kinetik benda	sukar	6	B
		Disajikan ilustrasi benda yang dijatuhkan tanpa kecepatan awal dan gesekan udara diabaikan, siswa dapat memecahkan masalah energi kinetik dan hukum kekekalan energi mekanik	sedang	7	A

Jumlah soal mudah : 2, Jumlah soal sedang : 3 Jumlah soal sukar : 2 (**Total Jumlah soal : 7**)

Mengetahui,  
Guru Pembimbing

Dra. Titiek Tri Susilawati  
NIP. 19650124 199802 2 001

Klaten, 5 September 2016  
Mahasiswa PPL

Cucu Cahyaningsih  
NIM : 13302241008

### **MATRIK KISI-KISI SOAL**

**MATA PELAJARAN : FISIKA**

**JUMLAH SOAL : 7**

**KELAS /PROGRAM : IPA**

**SEMESTER : Ganjil**

**WAKTU : 90 Menit**

**Th. Pelajaran : 2016/2017**

<b>No</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Kunci Jawaban</b>
1.	3.2. Menganalisis konsep energi, usaha, hubungan usaha dan perubahan energy, dan hukum kekekalan energi untuk menyelesaikan persamaan gerak dalam kehidupan sehari-hari.	Disajikan paparan tentang usaha, siswa dapat menjelaskan pengertian dari usaha	mudah	1	C
		Disajikan sebuah kasus dalam permainan sepak bola dengan usaha dan massa boladiketahui, siswa dapat menghitung kecepatan bola dengan menganalisis hubungan antara usaha dan energi kinetik	sedang	2	A
		Disajikan sebuah benda yang memiliki	sedang	3	B

		massa, gaya, dan perpindahan, siswa dapat menghitung kecepatan bola dengan menganalisis hubungan antara usaha dan energi kinetik			
		Disajikan sebuah gambar balok yang berada di bidang ,iring yang mempunyai gaya berat, perpindahan, dan sudut kemiringan, siswa dapat menjabarkan usaha yang dilakukan gaya berat	mudah	4	A
2.	4.4 Memecahkan masalah dengan menggunakan metode ilmiah terkait dengan konsep gaya dan kekekalan energi	Disajikan gambar bola jatuh bebas yang memiliki massa dn ketinggian, siswa dapat mennghitung ketinggian benda saat jatuh bebas dengan merumuskan bentuk hukum kekekalan energi mekanik	sukar	5	E
		Disajikan peristiwa benda yang ditarik vertikal ke atas dengan massa, gaya, dan waktu tertentu, siswa dapat menghitung energi kinetik benda	sukar	6	B
		Disajikan ilustrasi benda yang dijatuhkan tanpa kecepatan awal dan gesekan udara diabaikan, siswa dapat memecahkan	sedang	7	A

		masalah energi kinetik dan hukum kekekalan energi mekanik			
--	--	--	--	--	--

Jumlah soal mudah : 2, Jumlah soal sedang : 3 Jumlah soal sukar : 2 (Total **Jumlah soal : 7**)

Mengetahui,  
Guru Pembimbing

Klaten, 5 September 2016  
Mahasiswa PPL

Dra. Titiek Tri Susilawati  
NIP. 19650124 199802 2 001

Anggi Marsella  
NIM : 13302241009

Nama : .....

Kelas : .....

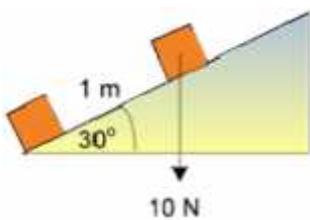
Absen : .....

## ULANGAN HARIAN FISIKA

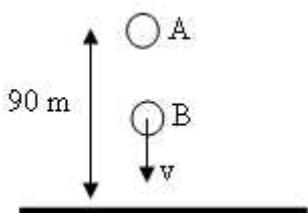
**Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar dengan member tanda(X)**

1. Apa yang dimaksud dengan usaha dalam fisika?
  - A. Kemampuan untuk melakukan kerja
  - B. Hasil kali gaya dengan perpindahan
  - C. Kemampuan gaya yang bekerja pada suatu benda
  - D. Kerja keras untuk mendapatkan sesuatu yang diinginkan
  - E. Energi yang dimiliki benda karena kedudukannya
2. Dalam sebuah permainan sepak bola, seorang penjaga gawang menendang bola dengan usaha sebesar 100 J. Apabila bola tersebut mula-mula diam dan massa bola 1 kg, maka kecepatan bola sesaat setelah ditendang adalah ....
  - A.  $10\sqrt{2}$  m/s
  - B.  $10\sqrt{3}$  m/s
  - C.  $20\sqrt{2}$  m/s
  - D.  $30\sqrt{3}$  m/s
  - E. 20 m/s
3. Sebuah benda ber massa 4 kg mula-mula diam, kemudian benda diberi gaya 12 N sehingga benda berpindah hingga jauh 6 m, kecepatan gerak benda adalah ...
  - A.  $4 \text{ m/s}^2$
  - B.  $6 \text{ m/s}^2$
  - C.  $18 \text{ m/s}^2$
  - D.  $36 \text{ m/s}^2$
  - E.  $38 \text{ m/s}^2$

4. Benda seberat 10 N berada pada bidang miring yang licin dengan sudut kemiringan  $30^\circ$ . Bila benda meluncur sejauh 1 m, maka usaha yang dilakukan gaya berat adalah....



- A.  $10 \sin 30^\circ$  joule  
 B.  $10 \cos 30^\circ$  joule  
 C.  $10 \sin 60^\circ$  joule  
 D.  $10 \tan 30^\circ$  joule  
 E.  $10 \tan 60^\circ$  joule
5. Sebuah bola yang massanya 2 kg jatuh bebas dari posisi A seperti gambar.



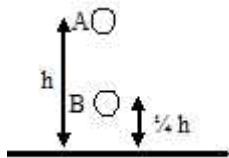
Ketika sampai di B besar energi kinetik sama dengan 2 kali energi potensial, maka tinggi titik B dari tanah adalah ...

- A. 80 m  
 B. 70 m  
 C. 60 m  
 D. 40 m  
 E. 30 m
6. Sebuah benda ber massa 2 kg terletak di tanah. Benda itu ditarik vertical ke atas dengan gaya 25 N selama 2 sekon lalu dilepaskan. Jika  $g=10 \text{ m/s}^2$ , energi kinetik benda saat mengaitanah kembali adalah ...
- A. 150 J  
 B. 125 J  
 C. 100 J  
 D. 50 J  
 E. 25 J

7. Bilasebuahbendadijatuhkantancakecepatanawaldangesekeudaradiabaikan, maka...
- Energikinetiknyabertambah
  - Energikinetiknyaberkurang
  - Energipotensialnyabertambah
  - Energimekaniknyaberkurang
  - Energimekanikbertambah

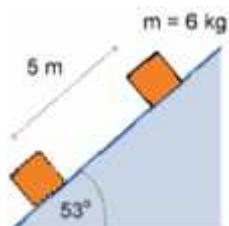
**Jawablahpertanyaan-pertanyaanberikutdenganbenar!**

- Sebuah bola massanya 2 kg jatuhbebasdariketinggian 25 meter, dengan  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .  
Padasaat bola tersebutmencapai 5 meter daripermukaantanah, tentukan :
  - Kecepatannya
  - Energy kinetiknya
  - Energy potensialnya
- SebuahbendajatuhbebasdariposisiAsepertigambar.



Perbandinganenergipotensialdanenergikinetikbendaketasampai di B adalah.....

- Sebuahbalokberadapadasebuahbidang miring sepertidiperlihatkangambarberikut. (gayagesekdiabaikan)



Balokturunkebawahuntuktinjauan 5 meter.

Tentukan:

- gaya-gaya yang bekerjapadabalok
- usahaolehkomponengayaberat

Gunakan  $g = 10 \text{ m/s}^2$ ,  $\sin 53^\circ = 0,8$ ,  $\cos 53^\circ = 0,6$ , **W** (hurufbesar) untuklambangusaha, dan **w** (kecil) untuklambanggayaberat.

## PEMBAHASAN SOAL USAHA DAN ENERGI

### 1. Pembahasan

$$W = Fs \cos \alpha$$

$$W = (120)(10) (\cos 37^\circ)$$

$$W = (120)(10) \frac{4}{5} = 960 \text{ joule}$$

### 2. Pembahasan

Terlebih dahulu dicari kecepatan balok saat 5 sekon, kemudian dicari selisih energi kinetik dari kondisi awal dan akhirnya:

$$V_t = V_0 + at$$

$$V_t = 0 + (2)(5) = 10 \text{ m/s}$$

$$W = \Delta E_k = \frac{1}{2}m(V_2^2 - V_1^2)$$

$$W = \frac{1}{2}(2)(10^2 - 0^2)$$

$$W = 100 \text{ joule}$$

### 3. Pembahasan

Mencari usaha dengan selisih energi potensial :

$$W = \Delta E_p = mg\Delta h$$

$$W = mgs \sin 37^\circ$$

$$W = (10)(10)(10)(\frac{3}{5}) = 600 \text{ joule}$$

### 4. Pembahasan

Usaha = Luasan antara garis grafik F-S dengan sumbu S, untuk grafik di atas luasan berupa trapesium

$$W = \frac{1}{2}(12 + 9) \times 6$$

$$W = \frac{1}{2}(21)(6)$$

$$W = 63 \text{ joule}$$

### 5. Pembahasan

$$Fs = \frac{1}{2}mv^2$$

$$F(100) = \frac{1}{2}(5.000)(20)^2$$

$$F = 10.000 \text{ Newton}$$

### 6. Pembahasan

Dua rumus usaha yang terlibat disini adalah:

Pada martil :

$$W = m g h$$

Pada tanah oleh gaya gesekan:

$$W = F S$$

Cari kedalaman masuknya tongkat (S) oleh sekali pukulan martil:

$$F S = m g h$$

$$(10^3) S = 10 (10)(0,5)$$

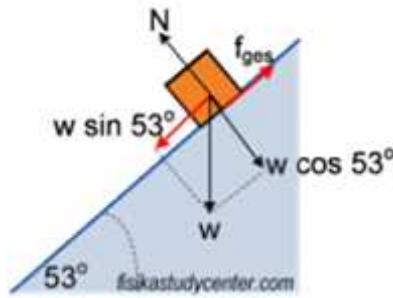
$$S = \frac{50}{1000} = \frac{5}{100} \text{ m} = 5 \text{ cm}$$

Jadi sekali jatuhnya martil, tongkat masuk tanah sedalam 5 cm. Untuk tongkat sepanjang 40 cm, maka jumlah jatuhnya martil:

$$n = 40 : 5 = 8 \text{ kali}$$

### 7. Pembahasan

a) gaya-gaya yang bekerja pada balok



gaya normal (N), gaya berat (w) dengan komponennya yaitu  $w \sin 53^\circ$  dan  $w \cos 53^\circ$ , gaya gesek  $F_{ges}$

b) usaha masing-masing gaya pada balok

Dengan bidang miring sebagai lintasan (acuan) perpindahan:

**-Usaha oleh gaya Normal dan komponen gaya berat  $w \cos 53^\circ$**

Usaha kedua gaya bernilai nol (gaya tegak lurus lintasan)

**-Usaha oleh komponen gaya berat  $w \sin 53^\circ$**

$$W = w \sin 53^\circ \cdot S$$

$$W = mg \sin 53^\circ \cdot S$$

$$W = (6)(10)(0,8)(5) = + 240 \text{ joule}$$

(Diberi tanda positif, arah  $mg \sin 53^\circ$  searah dengan pindahnya balok.)

**-Usaha oleh gaya gesek**

Cari besar gaya gesek terlebih dahulu

$$f_{ges} = \mu N$$

$$f_{ges} = \mu mg \cos 53^\circ$$

$$f_{ges} = (0,1)(6)(10)(0,6) = 0,36 \text{ N} \quad 3,6 \text{ N}$$

$$W = -f_{ges} S = -3,6(5) = -18 \text{ joule}$$

(Diberi tanda negatif, arah gaya gesek berlawanan dengan arah pindahnya balok)

**c) usaha total**

$$W_{total} = +240 \text{ joule} - 18 \text{ joule} = + 222 \text{ joule}$$

8. Pembahasan

a) usaha oleh gaya F

$$W = F \cdot S = + 25(5) = + 125 \text{ joule}$$

b) usaha oleh gaya gesek

$$W = -f \cdot S = -3(5) = -15 \text{ joule}$$

c) usaha oleh gaya berat

$$W = -mg \sin 53^\circ \cdot S = -(2)(10)(0,8)(5) = -80 \text{ joule}$$

d) usaha total

$$W_{total} = + 125 - 15 - 80 = 30 \text{ joule}$$

9. Pembahasan

Usaha oleh gaya berat

$$W = mg \sin$$

Dari soal telah diketahui bahwa  $(mg) = 10 \text{ Newton}$  dan  $\theta = 30^\circ$ , sehingga

$$W = 10 \sin 30^\circ \text{ joule}$$

10. Pembahasan

Usaha, perubahan energi potensial gravitasi:

$$W = mg \cdot h$$

$$W = 2 \times 10 \times (100 - 20)$$

$$W = 1600 \text{ joule}$$

## 11. Pembahasan

Usaha perubahan energi kinetik benda:

$$W = 1/2 m (v^2)$$

$$W = 1/2 \times 1000 \times 5^2$$

$$W = 12500 \text{ joule}$$

*Catatan:*

Jika diketahui dua buah kecepatan atau  $v$ , maka  $v$  nya dikuadratkan dulu baru dikurangkan, bukan dikurangkan terus dikuadratkan!.

## 12. Pembahasan

**Cara pertama:**

Usaha = selisih energi kinetik benda

Saat kecepatannya 2 m/s, energi kinetiknya adalah:

$$E_k = 1/2 mv^2 = 1/2 (5)2^2 = 10 \text{ joule}$$

Berikutnya harus tahu kecepatan benda saat tiba dibawah, cari dulu percepatannya

Percepatan benda pake hukum newton

$$F = ma$$

$$mg \sin 53^\circ = ma$$

$$g \sin 53^\circ = a$$

$$10 \times 4/5 = a$$

$$a = 8 \text{ m/s}^2$$

Kecepatan benda, rumus glbb:

$$V_t^2 = V_0^2 + 2aS$$

$$V_t^2 = 2^2 + 2(8)(10)$$

$$V_t^2 = 4 + 160 = 164 \text{ m/s}$$

Di sini dibiarkan dalam bentuk  $V_t^2$  saja, karena nanti diperlukan  $V_t$ .

Saat sampai di bawah, energi kinetiknya adalah:

$$E_k = 1/2 mv^2 = 1/2 (5)(164) = 410 \text{ joule}$$

Sehingga,

Usaha = selisih energi kinetik benda

$$W = 410 - 10 = 400 \text{ joule}$$

**Cara kedua:**

W = selisih energi potensial benda

$$W = mg h$$

$$W = 5(10)(10 \sin 53^\circ) W = 50 (10)(4/5) = 400 \text{ joule}$$

**Cara ketiga:**

W = F S (gaya dikali perpindahan)

yang jadi gaya F = mg sin 53°

$$\text{perpindahannya } S = 10 \text{ m}$$

Jadinya

$$W = (mg \sin 53^\circ) S$$

$$W = 5 (10)(4/5)(10) = 400 \text{ joule}$$

## 13. Pembahasan

Diketahui:

$$m = 2 \text{ kg}$$

$$F = 80 \text{ N}$$

$$= 60^\circ$$

$$s = 5 \text{ m}$$

Ditanya:  $W = \dots$

Jawab:

$$W = F \cdot s \cos 0^\circ = 80 \text{ N} \cdot 5 \text{ m} \cos 60^\circ$$

$$W = 400 \text{ N} \cdot \frac{1}{2} = 200 \text{ N}$$

#### 14. Pembahasan

Diketahui:

$$m = 2 \text{ kg}$$

$$h_1 = 100 \text{ m}$$

$$h_2 = 80 \text{ m}$$

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

Ditanya:  $W = \dots$

Jawab:

$$W = m \cdot g \cdot h_2 - m \cdot g \cdot h_1$$

$$W = 2 \cdot 10 \cdot 80 - 2 \cdot 10 \cdot 100$$

$$W = 1600 - 2000 = -400 \text{ J}$$

Jawaban: C

#### 15. Pembahasan

Diketahui:

$$m = 1 \text{ kg}$$

$$h_2 - h_1 = 2,5 \text{ m}$$

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

Ditanya:  $W = \dots$

Jawab:

$$W = m \cdot g \cdot h_2 - m \cdot g \cdot h_1 = m \cdot g \cdot (h_2 - h_1)$$

$$W = 1 \cdot 10 \cdot (2,5) = 25 \text{ Joule}$$

Jawaban: D

#### 16. Pembahasan

Diketahui:

$$m = 10 \text{ kg}$$

$v_1 = 0$  (mula-mula diam)

$$t = 3 \text{ s}$$

$$a = 2 \text{ m/s}^2$$

Ditanya:  $W = \dots$

Jawab:

a. Terlebih dahulu hitung  $v_2$ .

$$v_2 = v_1 + a \cdot t = 0 + 2 \cdot 3 = 6 \text{ m/s}$$

b. Menghitung usaha  $W$ .

$$W = \frac{1}{2} m v_2^2 - \frac{1}{2} m v_1^2$$

$$W = \frac{1}{2} 10 \cdot 6^2 - \frac{1}{2} 10 \cdot 0^2$$

$$W = 5 \cdot 36 - 5 \cdot 0 = 180 \text{ J}$$

**Jawaban: D**

#### 17. Pembahasan

Diketahui:

$$m = 500 \text{ gram} = 0,5 \text{ kg}$$

$$v_1 = 10 \text{ m/s}$$

$v_2 = 0$  (mencapai tinggi maksimum)

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

Ditanya:  $W = \dots$

$$\begin{aligned} W &= \frac{1}{2} m v_2^2 - \frac{1}{2} m v_1^2 \\ W &= \frac{1}{2} 0,5 \cdot 0^2 - \frac{1}{2} 0,5 \cdot 10^2 \\ W &= 0 - 0,25 \cdot 100 = 25 \text{ J} \end{aligned}$$

#### 18. Pembahasan

Diketahui:

$$h_1 = 20 \text{ m}$$

$$h_2 = 15 \text{ m}$$

$$v_1 = 0 \text{ m/s (jatuh bebas)}$$

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

Ditanya:  $v_2 = \dots$

Jawab:

Jawab:

$$\begin{aligned} m g h_1 + \frac{1}{2} m v_1^2 &= m g h_2 + \frac{1}{2} m v_2^2 \\ g h_1 + \frac{1}{2} v_1^2 &= g h_2 + \frac{1}{2} v_2^2 \end{aligned}$$

*m di coret karena sama.*

$$10 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 0^2 = 10 \cdot 15 + \frac{1}{2} v_2^2$$

$$200 + 0 = 150 + \frac{1}{2} v_2^2$$

$$\frac{1}{2} v_2^2 = 200 - 150 = 50$$

$$v_2^2 = 2 \cdot 50 = 100$$

$$v_2 = \sqrt{100} = 10 \text{ m/s}$$

*Jawaban: C*

#### 19. Pembahasan

Diketahui:

$$h_1 = 5 \text{ m}$$

$$h_2 = 0 \text{ (di dasar bidang)}$$

$$v_1 = 0 \text{ (awal diam)}$$

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

Ditanya:  $v_2 = \dots$

Jawab:

$$m g h_1 + \frac{1}{2} m v_1^2 = m g h_2 + \frac{1}{2} m v_2^2$$

$$g h_1 + \frac{1}{2} v_1^2 = g h_2 + \frac{1}{2} v_2^2$$

$$10 \cdot 5 + \frac{1}{2} \cdot 0^2 = 10 \cdot 0 + \frac{1}{2} v_2^2$$

$$50 + 0 = 0 + \frac{1}{2} v_2^2$$

$$\frac{1}{2} v_2^2 = 50$$

$$v_2^2 = 2 \cdot 50 = 100$$

$$v_2 = \sqrt{100} = 10 \text{ m/s}$$

*Jawaban: C*

#### 20. Pembahasan

Diketahui:

$$m = 0,1 \text{ kg}$$

$$v_1 = 6 \text{ m/s}$$

$$h_1 = 5 \text{ m}$$

$h_2 = 2m$   
Ditanya:  $E_k 2 = \dots$

Jawab:

$$\begin{aligned} E_p 1 + E_k 1 &= E_p 2 + E_k 2 \\ m g h_1 + \frac{1}{2} m v_1^2 &= m g h_2 + E_k 2 \\ 0,1 \cdot 10 \cdot 5 + \frac{1}{2} \cdot 0,1 \cdot 6^2 &= 0,1 \cdot 10 \cdot 2 + E_k 2 \\ 5 + 1,8 &= 2 + E_k 2 \\ E_k 2 &= 6,8 - 2 = 4,8 \text{ Joule} \end{aligned}$$

*Jawaban: B*

## 21. Pembahasan

Diketahui:

$$\begin{aligned} v_A &= 0 \\ h_A &= h \\ h_B &= \frac{1}{4} h \end{aligned}$$

Ditanya:  $E_p B : E_k B = \dots$

Jawab:

Jawab:

- a. Terlebih dahulu tentukan energi potensial di titik B ( $E_p B$ ).

$$E_p B = m \cdot g \cdot h = m \cdot g \cdot \frac{1}{4} h = \frac{1}{4} mgh$$

- b. Menentukan energi kinetik di titik B ( $E_k B$ ).

$$E_p A + E_k A = E_p B + E_k B$$

$$m g h_A + \frac{1}{2} m v_A^2 = m g h_B + E_k B$$

$$m \cdot g \cdot h + \frac{1}{2} m \cdot 0^2 = m \cdot g \cdot \frac{1}{4} h + E_k B$$

$$E_k B = mgh - \frac{1}{4} mgh = \frac{3}{4} mgh$$

Perbandingan  $E_p B$  dengan  $E_k B$ :

$$E_p B : E_k B = \frac{1}{4} mgh : \frac{3}{4} mgh = 1 : 3$$

*Jawaban: E*

## 22. Pembahasan

Diketahui:

$$v_A = 0 \text{ (jatuh bebas)}$$

$$m = 2 \text{ kg}$$

$$h_A = 90 \text{ m}$$

$$E_k B = 2 E_p B$$

Ditanya:  $h_B = \dots$

Jawab:

$$E_p A + E_k A = E_p B + E_k B$$

$$E_p A + E_k A = E_p B + 2 E_p B = 3 E_p B$$

$$m \cdot g \cdot h_A + \frac{1}{2} m \cdot v_A^2 = 3 m \cdot g \cdot h_B$$

$$g \cdot h_A + \frac{1}{2} \cdot v_A^2 = 3 g \cdot h_B$$

$$10 \cdot 90 + \frac{1}{2} \cdot 0 = 3 \cdot 10 \cdot h_B$$

$$30 h_B = 900$$

$$h_B = 30 \text{ m}$$

*Jawaban: E*

## 23. Pembahasan

Diketahui

$$m = 500 \text{ g} = 0,5 \text{ kg}$$

$$v_0 = 10 \text{ m/s}$$

Benda bergerak vertical ke atas sampai ketinggian maksimum benda akan diam maka  $v_f=0$

Untuk menentukan usaha melalui rumusan berikut:

$$W = \Delta E_K$$

$$W = \frac{1}{2} m (v_f^2 - v_0^2)$$

$$W = \frac{1}{2} \cdot 0,5 \cdot (0-100)$$

$$\text{Maka usahanya} = 25 \text{ joule}$$

Jawaban : C

#### 24. Pembahasan

Di soal dijelaskan bahwa energi kinetic diubah menjadi energi kalor, sehingga :

$$50\% E_K = Q$$

$$50\% \cdot \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 = m \cdot c \cdot \Delta T$$

$$\Delta T = v^2 / 4c$$

Jawaban : B

#### 25. Pembahasan

Diketahui

$$m = 4 \text{ kg}$$

$$v_0 = 0$$

$$F = 12 \text{ N}$$

$$S = 6 \text{ m}$$

Di soal ini usaha merupakan perubahan energi kinetik sehingga :

$$W = \Delta E_K$$

$$F \cdot s = \frac{1}{2} m (v_f^2 - v_0^2)$$

$$12 \cdot 6 = \frac{1}{2} \cdot 4 (v_f^2 - v_0^2)$$

$$v_f = 6 \text{ m/s}$$

Jawaban : B

## DAFTAR NILAI SISWA KELAS XI MIPA 3

SMA NEGERI 3 KLATEN

TAHUN PELAJARAN 2016/2017

NO	NIS	NAMA	L/P	NILAI		
				LAPORAN	TUGAS	ULANGAN HARIAN
1	6729	AFIFAH NUR PRAMUDI	P	86	91	75
2	6730	AMELIA DYAH PUSPITASARI	P	80	92	75
3	6939	BILAL RIZQI RAHADHAN	L	75	67	65
4	6731	DENISA ELVINA SARI	P	80	92	70
5	6732	DHEANANDA EKA AYU SAFITRI	P	78	91	73
6	6733	FEBBY JUANITA UTAMI	P	85	98	68
7	6462	GAFFAR GUMIRAH AJI DARMA	L	81	82	65
8	6734	HENDRIKO DAMAR SAPTOAJI	L	76	81	65
9	6735	HILDA BRAMILA R	P	82	81	73
10	6736	INAYAH RIZQI ISTIQOMAH	P	80	82	75
11	6737	INDAH AYUNINGTYAS	P	84	99	73
12	6738	INDI NARESWARI	P	86	96	65
13	6739	KHATRIN NABILA APRILIA	P	85	94	75

14	6740	MAYDA NI'MATUL TAQWA	L	85	96	65
15	6741	MEI HANA PERTIWI	P	85	93	65
16	6742	MILLENIA JASMINE S. R	P	81	80	75
17	6743	MUFIDA SAGITANIA HUSNA A	P	84	90	68
18	6745	MUHAMMAD CHOIRUN K	L	84	73	75
19	6746	MUHAMMAD FARIZ HUSAIN	L	84	85	63
20	6747	MUHAMMAD NAUFAL B	L	79	90	68
21	6748	MUHAMMAD RIFKI	L	78	86	75
22	6749	NASTITI DAYU LARASATI	P	83	93	75
23	6750	NAUFAL AHMAD BAIHAQI	L	75	63	63
24	6751	NINDA WULANDARI	P	84	76	80
25	6752	NURIL SETYANINGRUM	P	85	97	68
26	6753	NURUL 'AINII	P	81	91	68
27	6754	RAKA DIMAS ADITIA	L	76	82	65
28	6755	SARAH KHAIRUNNISA	P	84	93	65
29	6757	SITI AISYIYAH	P	86	99	70
30	6758	TISA ADHANY AMBARLITA K	P	86	87	75
31	6759	YOGA ADI PRATAMA	L	76	55	60
32	6760	YULIA RAHMA DHANY	P	82	94	70
33	6761	YUMA SETIAJI SHAFARDAN	L	76	72	65

## DAFTAR NILAI SISWA KELAS XI IPA 4

SMA NEGERI 3 KLATEN

TAHUN PELAJARAN 2016/2017

No	NAMA	NILAI		
		PR	UH	PRAK
1.	ADINDA MELIANNYA EKA P	100	73	80
2.	AINAYA AULIA ALIFTHA	100	65	86
3.	AMANDA PUTRI NUGRAHENI	100	81	80
4.	ANANGGADIPA INDRANILA S	80	52	75
5.	ANDHIKA BUDI MALADI	100	50	80
6	ANGGRAHENI MELINDA DEWI	-	78	78
7	ANIS KURNIAWATI	100	90	85
8	ANIS WULANDARI	100	86	81
9	ANTON SANJAYA PUTRA	100	76	76
10	AQSAL ILHAM FIRMANSYAH	100	83	82
11	AULIA AZZAHRA	100	78	80
12	AYU RISMA DWININGSIH	100	93	84
13	AZIZAH SALSABILA RONANDA	100	60	86
14	BERLIANA FEBRIANTI	100	83	85
15	DESYANA FITRIA PATMA L	70	83	85
16	DEVRI SETIYAWAN	100	78	85
17	DEVY AYUNINGTYAS	100	76	81
18	DWI HANGGRAHINI K	100	60	84
19	EKA DHANIK SUSILOWATI	100	75	81
20	FURQON PRADITYA WAHYU	100	71	79
21	GHANIES SANG SANG H	100	84	78
22	HANIFATUL ARIFIN	100	65	83
23	KISTI OKTAVIA RIZQI	100	88	75
24	MUHAMMAD BAGUS FIKRI	100	65	84
25	NAVINKA FIRA N	100	75	85
26	PUSPO AGUNG PRATAMA P	100	65	81
27	PUTRI DEWI WULAN K	100	76	76
28	RAIS MIFTAH	100	65	84
29	RENDI AFWIR YUANTO	100	-	86
30	RIKO AULDEY PRASETYO	100	57	86
31	SEKAR DWI FAIZAH	-	62	76
32	SHANIA RAHMA DANTY	-	65	82
33	SILVIA GITA K	70	72	76

Keterangan:

PR = Pekerjaan Rumah

PRAK = Praktikum

UH = Ulangan Harian

**DAFTAR NILAI SISWA KELAS XI IPA 5**

**SMA NEGERI 3 KLATEN**

**TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

No	NIS	NAMA	NILAI		
			PR	UH	PRAK
1.		ADE KHURNIA JATI	80	88	76
2.		ADELA NURULITA AZZAHRA	86	82	82
3.		ADILAH MUTI'AH KHANSA	80	-	76
4.		ADINDA WINADIANTI R	75	74	86
5.		ANNISA MUTIA PUSPITASARI	80	76	86
6		AMMAR CHAIRUDIN	78	43	84
7		APRELIANI DWIASTUSTI	85	63	76
8		AQILA SHOFIA AFANI	81	93	81
9		AYUNINGTYAS NURUL HUDA	76	77	85
10		BAGUS PREMONO	82	77	84
11		DESTY ANNISA FITRI	80	62	75
12		DITA ANGGIT PRASETYA	84	82	83
13		FARHAN ISKANDAR SYAHFA	86	71	78
14		FATFA NOVAL ADITYANA	85	73	79
15		FAUZAN HAMDANI	85	40	85
16		GHINA KHAIRUNISA DEWANTI	85	88	84
17		HASTAKA JUAN JAYA S	81	92	84
18		INNA DARU WARDHANI	84	62	81
19		INTAN DAMAYANTI	81	86	85
20		ILYASTUTI WAHYU RAHAJENG	79	95	85
21		IRFAN DANI KUSUMA	78	79	85
22		LENNY APRILIYANI	83	90	86
23		MUHAMMAD HAJID HASIBU W	75	95	84
24		MUHAMMAD ICHSAN P	84	97	80
25		MUHAMMAD IRHAM J.P	85	85	87
26		NADYA TIARA PUTRI	81	60	81
27		NUR AKBAR DARMAWAN	76	95	85
28		NUR AZIZAH RINDU R	84	60	78
29		NUR SAHID WIRAWAN	86	95	80
30		OKTAVIANA ARMITI SARI	86	83	75
31		REZA AISYANA CAHYA S	76	91	80
32		SELVI CANDRA DEWI	82	85	86
33		SHAFIRA NUR RAHMAWATI	76	80	76

**Keterangan:**

PR = Pekerjaan Rumah

PRAK = Praktikum

UH = Ulangan Harian



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL**  
**TAHUN 2016**

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMA N 3 KLATEN  
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : JL. MAYOR KUSMANTO 42  
GURU PEMBIMBING : JONGGRANGAN  
: Dra. TITIEK TRI SUSILOWATI

NAMA MAHASISWA : ANGGI MARSELLA  
NO. MAHASISWA : 13302241009  
FAK/JURUSAN/PRODI : MIPA/PENDIDIKAN FISIKA  
DOSEN PEMBIMBING : YUSMAN WIYATMO,M.Si.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 18 Juli 2016	a. Upacara Bendera  b. Bimbingan dan pengarahan oleh Kurikulum  c. Melakukan Penataan serta penyampulan Buku di Perpustakaan  d. Pembuatan RPP	Mengikuti upacara bendera yang diikuti oleh seluruh siswa SMA N 3 Klaten, upacara berlangsung khitmat.  Beberapa teknik dalam pengajaran dan tugas tugas mahasiswa saat menjalankan PPL di SMA N 3 Klaten  Penataan dan penyampulan buku untuk kelas X dan mendata jumlah buku untuk setiap siswa  RPP materi pertama yaitu "Kinematika Gerak "untuk tiga kali tatap muka	Format RPP K13	Pendalaman untuk

		e. Persiapan pembuatan media	Media pada materi pertama adalah LKS tentang Kinematika Gerak Lurus yang terdiri dari 3 soal	terbaru berubah menjadi lebih rumit menimbulkan kebingungan	memahami format RPP K13 tahun 2016
2.	Selasa, 19 Juli 2016	a. Melakukan Penataan serta penyampulan Buku di Perpustakaan  b. Mempelajari silabus, rpp dan membuat media  c. Diskusi dengan Teman	Penataan dan penyampulan buku untuk kelas XI dan mendata jumlah buku untuk setiap siswa  Rpp kedua yang merupakan lanjutan materi dari materi pertama serta membuat media PPT Gerak Lurus  Diskusi terkait metode yang tepat untuk menyampaikan materi Gerak Lurus agar mudah diterima dengan baik. Metode yang digunakan adalah ceramah divriasi dengan PPT.		
3.	Rabu, 20 Juli 2016	a. Membuat media pembelajaran  b. Mengisi kelas X IPA 5	<i>Membuat RPP dan LKS serta membuat PPT</i>  dan menulis surat undangan dan respon undangan.  Saat mengisi kelas X IPA 5 bukan mengisi materi pembelajaran, melainkan suatu kegiatan insidental. Karena guru yang biasanya mengampu sedang sakit, sehingga mahasiswa PPL diminta untuk mengisi sejenak dengan sebuah perkenalan dan shering serta pembentukan organisasi kelas	Masih sedikit merasakan grogi, karena baru pertama kali masuk mengisi kelas sendiri tanpa	

				didampingi guru dan mengisi dalam waktu 4 jam sekali tatap muka	
4.	Kamis, 21 Juli 2016	a. Sosialisasi dengan lingkungan sekolah b. <i>Konsultasi dengan guru pembimbing</i> c. Observasi kelas XII IPA 5	Membantu menata buku diperpustakaan dan menyampuli buku yang sudah terlihat rusak sampulnya Arahan dari guru pembimbing untuk pertemuan selanjutnya adalah untuk selalu tampil percaya diri saat menyampaikan materi, kurangi keraguan dan pastikan selalu memahami malam sebelum mengajar Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan materi <i>Efek Doppler</i>		
5.	Senin 22 Juli 2016	a. Mengajar kelas XI IPA 4	Siswa siswi kelas XI IPA 4 sudah lancar dalam berhitung, hanya saja mereka terkadang lupa bagaimana menerapkan setiap konsep pada materi kinematika gerak		
6.	Senin, 25 Juli 2016	a. Upacara Bendera b. Observasi dikelas XII IPA dan XII IPA 6 c. Diskusi dengan teman mengenai materi dan media	Upacara bendera berjalan tertib dan khitmad Siswa siswi dikelas terlihat sangat aktif saat berhitung dan mengerjakan soal latihan serta pendiam saat dijelaskan. Mendiskusikan mengenai cara yang tepat untuk menyampaikan materi kinematika gerak adalah dengan gambar dipapan tulis dan menerangkannya tahap demi		

		d. Pembuatan RPP	<p>tahap saat menggambar grafiknya.</p> <p>Menyusun RPP untuk pertemuan selanjutnya mengenai kecepatan sesaat dan kecepatan rata-rata</p>		
7.	Selasa, 26 Juli 2016	a. Mengajar kelas X IPA 1  b. Mengajar kelas XI IPA 4  c. Bimbingan dengan guru pembimbing	<p>Kegiatan berjalan dengan lancar dan siswa menerima pelajarannya dengan antusias. Materi besaran dan satuan dapat disampaikan dengan baik dan siswa sudah memahami. Kegiatan ini merupakan kegiatan insidental.</p> <p>Kelas XI IPA 4 memiliki ciri khas yaitu rame saat menerima pelajaran, akan tetapi mereka sangat aktif jika diberikan suatu tantangan berupa soal untuk dikerjakan didepan kelas. rasa besaing antar siswa dalam akademik sangat terlihat.</p> <p>Pada bimbingan ini, guru pembimbing mnegajari mahasiswa PPL membuat prota dan prosem guna melengkapi perangkat yang akan dikumpulkan saat PPL selesai dan laporan menjadi penutup dari kegiatan Praktik pengalaman lapangan.</p>		
8.	Rabu , 27 Juli 2016	a. Jaga piket	Saat menjaga piket pertama kali, mahasiswa PPL mendapatkan tugas bagaimana menuliskan izin pada siswa saat memiliki keperluan dan harus meninggalkan kelas saat itu juga.		

		b. Membuat RPP	Membuat RPP mengenai besaran dan satuan dan menyiapkan media yang akan ditampilkan di kelas pada pertemuan selanjutnya		
9.	Kamis, 28 Juli 2016	a. Upacara memperingati hari jadi Klaten ke 212 tahun  b. Mengajar kelas X IPS 1  c. Diskusi dengan guru lain dalam penyusunan Prota dan prosem	<p>Upacara berlangsung sangat khidmat. Dalam upacara ini, sisampaikan pula sejarah bagaimana terciptanya kota klaten. Penyampaian sejarah ini dilakukan menggunakan bahasa Jawa yang dilantunkan dengan sebuah tembang jawa.</p> <p>Materi yang disampaikan adalah besaran dan satuan. Kegiatan belajar ini tidak berjalan secara efektif, karena siswa siswi terlihat sangat lelah saat mengikuti upacara bendera. Dan hal itu dilatar belakangi pula dengan pakaian adat yang siswa gunakan, mereka terasa sangat gerah dengan pkaian adat yang sedang dikenakan.</p> <p>Didapatkan hasil yaitu cara membuat dan menyusun prota dan prosem dengan sebuah contoh yang diberikan oleh salah satu guru Matematika di SMA N 3 Klaten.</p>		
10.	Jumat, 29 Juli 2016	a. Mengajar di kelas XI IPA 3  b. Membuat Prosem (Program Semester)  c. Diskusi dengan teman dalam pembuatan prosem	<p>Materi kinematika Gerak masih dilanjutkan dan mengerjakan lathan soal. Siswa sudah mulai penyesuaian dengan cara yang diajarkan kepada mereka.</p> <p>Dalam pembuatan prosem hal yang perlu diperhatikan adalah silabus dan keefektifan belajar yang dilihat pada kalender akademik</p> <p>Mulai sedikit memahami bagaimana cara menentukan hari efektif pada kalender akademik dan</p>	Siswa jenuh dengan materi yang kaku	Menyelinginya dengan sebuah gurauan

			mengkolaborasikan inforasi tersebut dengan silabus yang ada		
11.	Senin , 1 Agustus 2016	a. Menjaga Piket  b. Diskusi tentang pembuatan prota	Sosialisasi dengan warga disekolah semakin baik dan semakin mengerti baimana alur yang tepat saat memberikan izin kepada siswa saat hendak meinggalkan jam pelajaran atau meninggalkan sekolah  Diskusi tentang pembuatan prota dengan teman satu jurusan dan didamoingi oleh guru dari mapel lain	Terkadang canggung dengan guru guru yang pendiam	
12.	Selasa , 2 Agustus 2016	a. Penyiapan pembuatan RPP  b. Memahami silabus dan belajar materi gerak parabola	Tersusunnya RPP mengenai gerak parabola beserta medianya.  Ditemukanya cara untuk menyampaikan materi gerak parabola adalah dengan cara menggambarkan terlebih dahulu dipapan tulis, kemudian membahasnya satu demi satu titik yang ada pada lintasan setengah lingkaran tersebut.		
13.	Rabu , 3 Agustus 2016	a. Mengajar kelas XI IPS 1  b. Pendampingan mengajar dikelas IPA 6	Perdana mengajar dikelas lintas jurusan kelas XI IPS 1 Siswa siswinya terlihat ada beberapa yang memperhatikan, akan tetapi banyak juga yang rame dan sangat acuh saat pelajaran berlangsung.  Kondisi kelas di XI IPA 6, siswa siswinya sangat acuh dan tidak peduli dengan guru yang sedang menerangkan didepan kelas. Tapi gurunya sangat sabar dalam		

			menghadapi dan mengelola siswa didalam kelas.		
14.	Kamis, 4 Agustus 2016	a. Apel Pagi  b. Pembuatan media dan mengumpulkan materi	Apel pagi berjalan dengan tertib dan lancar. Siswa siswi semakin bisa mengkondisikan suaranya saat apel berlangsung.  Media yang didapatkan adalah video animasi pembelajaran gerak parabola dan gerak melingkar. Pembuatan lks dan latihan soal juga dilakukan saat pembuatan media berlangsung.		
15.	Jumat, 5 Agustus 2016	a. Mengajar kelas XI IPA 5 dengan memberikan pelatihan soal  b. Mengajar kelas XI IPA 3 dengan memberikan pelatihan soal	Sebagian siswa siswi mampu menyelesaikan soal latihan dengan baik, akan tetapi sebagian pula masih bingung cara menyelesaikan setiap soal, dan bahan ada beberapa anak yang masih bingung harus memulai dimana.  Kelas mulai terkondisikan akan tetapi masih menemui hal yang sama yaitu bingung penggunaan rumus yang digunakan. Siswa siswi cenderung menghafalkan rumusnya, bukan memahaminya.	Banyak siswa siswi yang mengeluh bagaimana langkah pertama menemukan konsep tersebut	
16	Sabtu , 6 Agustus 2016	a. Mengentri dapodik siswa	Data siswa yang di entri adalah data kelas X. Mulai dari asal smp, kondisi ekonomi dan data keluarga.	Kurangnya orang yang membantu saat mengentri data, karena bersamaan dengan KBM bagi guru dan KKN bagi mahasiswa yang sedang menjalani	

				KKN.	
17.	Senin , 8 Agustus 2016	a. Membantu menjaga piket b. Mengisi kelas XI IPA 3	Semakin terbiasa dengan agenda mengabsensi disetiap kelas, serta mahasiswa semakin mengenal baik dengan guru serta warga sekolah. Melanjutkan materi gerak melingkar		
18.	Selasa, 9 Agustus 2016	a. Pembuatan RPP dan LKS	LKS telah tersusun dengan rapih dan baik. Pembuatan RPP disesuaikan dengan materi yang disampaikan pada pertemuan selanjutnya.		
19.	Rabu,10 Agustus 2016	a. Membantu acara sosialisasi wali kelas X  b. <i>Mencari materi dan membuat media</i>  c. Diskusi dengan teman	Wali murid terlihat hampi 99% hadir dilokasi. Acara berlangsung sekitar 3 jam. Acara ini didatangi oleh Ketuan Dinas Pendidikan Kabupqten Klaten beserta stafnya, dan bapak Kepala SMA N 3 Klaten.  Mendapatkan video tentang gerak melingkat yang didapatkan dari buku paket SMA yaitu Fisika untuk SMA Diskusi tentang pengajaran, evaluasi dan laporan PPL.		
20.	Kamis, 11 Agustus 2016	a. Membuat kisi-kisi, soal dan kunci jawaban tugas 1  b. Membuat kisi-kisi, soal dan kunci jawaban tugas 1	Dua kisi-kisi soal, dua bendel soal dan dua kunci jawaban selesai dibuat. Masing-masing soal memuat skor maksimal sejumlah 2 soal uraian. Dua kisi-kisi soal, dua bendel soal dan dua kunci jawaban selesai dibuat. Masing-masing soal memuat skor maksimal sejumlah 7pilihan ganda dan 4 soal uraian.		
21.	Jumat , 12	a. Mengajar di kelas XI.IPA	Siswa siswi terlihat sangat antusias dalam mengerjakan		

	Agustus 2016	5  b. Pembentukan kelompok Praktikum Gerak Parabola	soal, dan mereka saling berebut saat diberi kuis dengan apresiasi sebuah poin yang diberikan bagi siswa yang berhasil maju menyelesaikan soal yang diberikan.  Terbentuknya kelompok praktikum, yang terdiri dari 4 siswa pada setiap kelompoknya. Dalam 1 kelas berisi 34 siswa.		
22.	Senin , 15 Agustus 2016	a. Penyampaian sistematika praktikum kelas XI IPA 4  b. Mengisi kelas XI IPA 5	Siswa-siswi terlihat sangat bersemangat dalam mengikuti arahan mahasiswa PPL dalam rangka melakukan praktikum gerakparabola.  Siswa siswi telihat sangat antusias dalam melakukan praktikum, karena siswa-siswa jarang melakukan praktikum diluar kelas.	Banyaknya siswa yang mainan air dan susah dikontrol, sehingga mengganggu kelas lain yang sedang melakukan KBM	
23.	Selasa , 16 Agustus 2016	a. Menginput data dapodik siswa  b. Membantu menyiapkan hiasan mobil untuk Karnavaal	Entri data kelas X  SMA N 3 Klaten menampilkan sebuah pertunjukkan barongsai dan sebuah kapal yang dihias seperti suasana china.	Kurangnya personil dalam menyelesaikan pendekoran, sehingga selesainya pun berhari hari	
24.	Rabu, 17 Agustus 2016	a. Upacara HUT kemerdekaan RI-72	Seluruh warga terlihat khidmat dalam melaksanakan upacara bendera. Upacara ini dimeriahkan dengan paskib SMA N 3 Klaten sebagai pengibar sang merah putih		

		b. Konsultasi dengan pak Sunu mengenai HUT SMA N 3 Klaten	Mahasiswa PPL wajib menjadi pendamping siswa-siswi dan ikut berpartisipasi pada semua kegiatan HUT		
25.	Kamis, 18 Agustus 2016	a. Menginput dapodik siswa kelas X	Data siswa baru terisi dengan lengkap baik kondisi ekonomi dsn identitas keluarga		
26.	Jumat, 19 Agustus 2016	a. <i>Praktikum gerak parabola kelas XI IPA 4</i>  b. Membuat RPP	Siswanya cukup aktif dan kritis saat melaksanakan praktikum  Tersusun RPP untuk pembelajaran berikutnya yaitu usaha dan energi	Siswa-siswi banyak yang mainan air, dan lari-lari dilapangan sehingga mengganggu kelas lain	Mek kembali ke sekolah minta botol praktikum saat telah selasai melaksanakan praktikum, dan meminanya untuk
27.	Senin, 22 Agustus 2016	a. Membuat matriks terlaksana PPL 2016  b. Diskusi kelengkapan laporan PPL	Matriks selesai dengan jumlah jam 255 jam.  Terdapat sekitar 24 lampiran yang harus dilengkapi.		

		c. Konsultasi soal ulangan yang akan diujikan  d. Menjaga Piket	Soal ulangan siap diuji.  Mahasiswa PPL dan warga sekolah semakin akrab dan mulai mengerti tugas dan tanggung jawab guru piket secara baik.		
28.	Selasa, 23 Agustus 2016	a. Mengajar di kelas XI IPA 3  b. <i>Feedback</i> dari guru pendamping.  c. Mengajar di kelas XI IPA 4  d. Konsultasi dengan teman sebaya membahas Laporan	Diikuti seluruh siswa sejumlah 32 anak. Materi yang disampaikan adalah <i>usaha dan energi</i>  Baik. Masih perlu banyak belajar.  Diikuti oleh 34 siswa. akan tetapi ada beberapa siswa yang dispen untuk ikut acara tertentu. Peserta didik rame tapi juga pandai. Aktif serta kritis.  Tersusunnya 50 % perangkat pembelajaran		
29.	Rabu 24 Agustus 2016	a. Membuat Laporan PPL  b. Pengkoreksian hasil <i>Remidial Test</i> UH 1  c. Membuat laporan PPL	Semua siswa dinyatakan tuntas.  Membuat BAB I-III.		
30	Kamis, 25 Agustus 2016	a. Mengumpulkan lampiran PPL	Sudah terkumpul prota, prosem, silabus, rpp, silabus, nilai keaktifan, dan nilai praktikum		

		<p>c. Mengajar kelas XI IPA 5 dengan memberikan pelatihan soal</p> <p>d. Mengajar kelas XI IPA 3 dengan memberikan pelatihan soal</p>	<p>Siswa siswi semakin akrab dan tidak terlihat kecanggungan antara mahasiswa PPL dengan siswa</p> <p>Siswa siswi semakin akrab dan tidak terlihat kecanggungan antara mahasiswa PPL dengan siswa, akan tetapi masih ada juga beberapa yang sulit untuk diatur.</p>		
31	Jumat, 26 Agustus 2016	<p>a. Mulai menulis laporan BAB 1</p> <p>b. Konsultasi dengan Guru pembimbing mengenai Laporan</p>	<p>BAB 1 mulai tersusun dengan rapih dan hal-hal yang dibutuhkan pada BAB 1 sudah lengkap</p> <p>Ada perbaikan pada laporan BAB 1, diminta untuk dilengkapi lagi datanya.</p>		
32	Senin, 29 Agustus 2016	<p>a. Menyusun BAB II dan mengkonsultasikan kepada guru pembimbing</p> <p>b. Membagikan Kisi-kisi UH untuk setiap kelas XI IPA 3,4 dan 5</p> <p>c. Menjaga Piket</p>	<p>Sudah mendapatkan pencerahan dan bayangan hal-hal yang dibahas pada bagian BAB II pembahasan</p> <p>Siswa siswi merespon dengan baik kisi-kisi yang diberikan dan banyak yang bertanya apakah soal ulangan 1005 dari kisi-kisi tersebut.</p> <p>Persahabatan dengan guru semakin terjalin. Mahasiswa semakin terbiasa menjalani piket dan sudah mengeti hal</p>		

			apa yang harus dilakukan tanpa harus diarahkan oleh guru.		
32	Selasa, 30 Agustus 2016	a. Ulangan Harian Untuk Kelas XI IPA 5 b. Mengoreksi hasil Ulangan Harian	Siswa siswi jujur dalam mengerjakan soal, akan tetapi ada beberapa anak yang tidak percaya diri dan akhirnya mencontek dengan membuka HP di atas meja  Hasil ulangan dari siswa siswi nilai tertinggi yang mampu diraih ialah 93 dan nilai terendah ialah 46	Siswa tidak percaya diri dengan kemampuannya  Siswa bingung dalam memahami soal	Menyita HP yang digunakan untuk mencontek  Memberikan dispensasi membuka catatan pada 10 menit terakhir
33	Rabu, 31 Agustus 2016	a. Ulangan Harian untuk kelas XI IPA 4 b. Menoreksi hasil Ulangan harian	Siswa siswi rame saat mengerjakan soal test. Ada pula salah 1 siswa yang bermain HP saat ulangan berlangsung.  Hasil ulangan IPA 4 berbeda dengan kelas XI IPA 5 karena IPA 4 menunjukkan penurunan yang sangat drastis. Nilai tertinggi yang dicapai adalah 76 sedangkan nilai terendahnya ialah 9	Kurangnya kesadaran siswa saat mengikuti ulangan  Kurangnya keseriusan saat mengerjakan soal dan terlihat siswa hanya pasrah saat mengerjakan soal	Memberikan nasihat di tengah pelajaran dalam rangka menyadarkan mereka dari budaya mencontek  Memberikan semangat kepada siswa siswi untuk mengerjakan dulu soal yang mudah-mudah.
34	Kamis, 1 September	a. Membantu Guru di perpus menyampuli	Beberapa dus buku telah berhasil disampuli dan menuliskan kode pada masing-masing buku	Kurangnya anggota PPL yang membantu	Dibagi tugasnya dalam menyampuli

	2016	buku		dikarenakan adanya jam ngajar. Hal ini mengakibatkan, lamanya jam di dalam perpustakaan	buku, ada beberapa yang menyiapkan sampul, menuliskan kode buku, dan menyampuli buku itu sendiri.
		b. Konsultasi penilaian terhadap guru pembimbing	Mahasiswa tidak diminta untuk menganalisis, akan tetapi menuliskannya sebagai bahan mentahnya		
35	Jumat 2 September 2016	a. Konsultasi mengenai laporan BAB II yang mulai berjalan  b. Ulangan harian untuk kelas XI IPA 3	Guru membenarkan setiap kesalahan yang dilakukan mahasiswa  Siswa siswi mengerjakan dengan baik dan sopan.Untuk kelas XI IPA 3 tidak didapati siswa yang mencontek.	Terkadang perintah dari guru berubah ubah sehingga mahasiswa bingung dalam menyusunnya.	Mengklarifikasi hingga jelas dan memahami secara tai perintahnya
36	Senin , 5 September 2016	a. Menjaga Piket	Persahabatan dengan guru semakin terjalin. Mahasiswa semakin terbiasa menjalani piket dan sudah mengeti hal apa yang harus dilakukan tanpa harus diarahkan oleh guru.		
37	Selasa, 6 September 2016	a. Konsultasi dengan Guru pembimbing  b. Konsultasi dengan teman sejurusan dalam penyusunan laporan	Mulai Menyusun BAB II  Menyusun BAB II secara bersama sama tetapi berbeda isinya		

38	Rabu, 7 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mulai melengkapi perangkat secara pasti</li> <li>b. Membantu menata perpustakaan</li> </ul>	<p>Sudah disetujui oleh guru pembimbing</p> <p>Buku buku paket sudah diinventaris dan tersampili dengan rapih</p>		
39	Kamis, 8 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Konsultasi laporan BAB III</li> </ul>	Mendapat masukan-masukan untuk perbaikan laporan di BAB III		
40	Jumat, 9 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. HAORNAS</li> </ul>	Jalan sehat bersama guru dan siswa siswi SMA Negeri 3 Klaten		
41	Selasa, 13 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memperingati hari Idul Adha</li> </ul>	Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan serta merefleksi diri		
42	Rabu, 14 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penarikan PPL</li> </ul>	Masiswa PPL resmi ditarik oleh Dosen Pembimbing Lapangan dari SMA N 3 Klaten		

Sabtu,  
12  
Septe  
mber  
2015

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa,

Yusman Wiyatmo, M.Si  
NIP. 19680712 199303 1 004

Dra. Titiek Tri Susilowati  
NIP. 19650124 199802 2 001

Anggi Marsella  
NIM. 13302241009



Universitas Negeri Yogyakarta

### **FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH\*)**

NAMA SEKOLAH : SMAN 3 KLATEN  
ALAMAT SEKOLAH : JALAN MAYOR SUNARYO, JONGGRANGAN, KLATEN UTARA, KABUPATEN KLATEN, JAWA TENGAH 57435  
NAMA MAHASISWA : ANGGI MARSELLA  
NOMOR MHS. : 13302241009  
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/PENDIDIKAN FISIKA

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	Terdiri dari 30 ruang kelas, 1 ruang guru, 1 ruang kepala sekolah, 1 ruang BK, 1 ruang TU, 4 kantin, 18 kamar mandi, 1 ruang OSIS, 1 UKS, 1 Mushola, 1 ruang Perpustakaan, 1 laboratorium fisika, 1 laboratorium biologi, 1 laboratorium kimia, 1 laboratorium bahasa, 1 laboratorium karawitan, pos satpam, dan koperasi sekolah.	
2	Potensi siswa	Siswa memiliki banyak prestasi baik dalam bidang akademik dan non akademik. Siswa terbagi menjadi 2 jurusan yang berbeda, sehingga terdapat banyak potensi yang dikembangkan oleh siswa sesuai dengan bidang keahlian yang dimiliki pada masing-masing jurusan yang dipelajari. Untuk mengembangkan potensi siswa ini perlu diadakan pelatihan keahlian dan pelatihan di bidang ekstrakurikuler, dan perlu adanya motivasi untuk lebih giat belajar	
3	Potensi guru	Seluruh guru di SMA N 1 Wonosari telah menyelesaikan pendidikan Strata 1, beberapa diantaranya telah menempuh pendidikan Strata 2. Staf pengajar di SMA N Klaten sebagian besar adalah Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan diantaranya masih Guru Tidak Tetap (GTT).	

4	Potensi karyawan	Jumlah karyawan di SMA N Klaten adalah 16 orang	
5	FasilitasKBM, media	Meja,Kursi,LCD,danWhite Board.	
6	Perpustakaan	Cukup lengkap dan rapi	
7	Laboratorium	Terdapat laboratorium kimia, biologi, fisika, komputer, bahasa, dan karawitan.	
8	Bimbingan konseling	Ruangan Bimbingan Konseling cukup nyaman.	
9	Bimbingan belajar	Bimbingan belajar berupa tutor sebaya.	
10	Ekstrakurikuler	<p>Ekstrakurikuler Wajib</p> <p>1. Pramuka (wajib untuk kelas X, XI XII)</p> <p>Ekstrakurikuler Pilihan</p> <p>Bola Volley, Wushu, English Club KIR, PASKIB, Taekwondo, Majalah dinding, Karawitan, Bulutangkis, Bola Basket, Paduan Suara, PRM/UKS, Futsal, Seni Tari, Hafidz Quran, Qiroti, Band</p>	
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	Terdapat ruang OSIS yang cukup luas. Kegiatan OSIS bervariasi.	
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Terdapat organisasi PMR dan ruang UKS yang baik dan nyaman	
13	Administrasi (karyawan, sekolah, dinding)	Kinerja sangat baik.	
14	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Terdapat ekstra KIR dan sering mengikuti perlombaan.	
15	Karya Ilmiah oleh Guru	Ada	
16	Koperasi siswa	Koperasi siswa tidak terlalu luas namun baik, terawat, bersih, dan lengkap.	
17	Tempat ibadah	Terdapat mushola yang luas terawat dan bersih.	

18	Kesehatanlingkungan	Lingkungancukupbersihdanterawat.	
----	---------------------	----------------------------------	--

**\*) Catatan :sebagai bahan penyusunanprogramkerjaPPL.**

Yogyakarta,15 September 2016

GuruPembimbing,

Mahasiswa,

Dra. Titiek Tri Susilowati  
NIP. 19650124 199802 2 001

Anggi Marsella  
NIM 13302241008

## SERAPAN DANA PROGRAM PPL 2016

Nomor lokasi : Nama : Anggi Marsella  
 Nama sekolah/lembaga : SMA N 3 Klaten NIM : 13302241009  
 Alamat sekolah/lembaga : Jalan Mayor Sunaryo No. 42 Fakultas : MIPA

No	NamaKegiatan	Hasilkualitatif/kuantitatif	Serapandana (dalam rupiah)				
			Swadaya/ sekolah/ lembaga	Mahasiswa	Pemda/kabupaten	Sponsor/lembagalainnya	Jumlah
1	RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)	4 RPP sebagai panduan pembelajaran dalam kelas.		Rp42.400,00			Rp42.400,00
2	MateriPembelajaran	Materi Pembelajaran tiap-tiap pertemuan untuk 3 kelas		Rp.43.200,00			Rp.43.200,00
3	Soal Ulangan Harian	Soal Ulangan untuk 102 siswa.		Rp64.500,00			Rp64.500,00
4	Kertas Evaluasi	Satu set kertas <i>binder</i> yang digunakan siswa untuk mengevaluasi kegiatan pembelajaran selama satu bulan		Rp.10.000,00			Rp.10.000,00
5	PlakatKenang-kenangan	Satu buah plakat marmer sebagai kenang-kenangan untuk SMAN 3 Klaten		Rp.20.000,00			Rp.20.000,00
6	Kain Batik	Dua buah kain batik sebagai kenang-kenangan untuk guru pembimbing		Rp.160.000,00			Rp.160.000,00
7	Laporan PPL	2 eksemplar Proposal PPL		Rp.200.000,00			Rp.200.000,00

Jumlah	Rp.540.100,00
--------	---------------

Mengetahui,  
DosenPembimbing

YusmanWiyatmo, M.Si  
NIP. 19680712 199303 1 004

Jumlah

Guru Pembimbing

Dra. Titiek Tri Susilowati  
NIP. 19650124199802 2 001

Klaten, 15 September 2016

Mahasiswa

CucuCahyaningsih  
NIM 13302241008

## **DOKUMENTASI KEGIATAN**

Kegiatan observasi dan mengikuti guru mengajar di kelas XI IPA 5



Kegiatan Pembelajaran di kelas X IPS 1



Kegiatan Pembelajaran di XI.IPA 4



### Kegiatan Pembelajaran di XI.IPA 3



### Kegiatan Praktikum Gerak Parabola



### Kegiatan Jaga Piket



Kegiatan menyanyikan Lagu Wajib setiap mau memulai pelajaran



Kegiatan membantu memasukkan dapodik siswa SMA N 3 Klaten



## Kegiatan Pertemuan Orangtua wali pada sosialisasi program sekolah



Kegiatan Menghias atribut HUT RI ke-72



Persiapan Upacara HUT RI ke-72



Pembukaan acara Hari jadi SMA N 3 Klaten



Kegiatan Pendampingan Bola Volly antar kelas



Kegiatan Pendampingan pertandingan futsal antar kelas



Kegiatan Pertandingan Bulu tangkis antar guru dan mahasiswa PPL UNY



Tim Futsal Mahasiswa PPL UNY melawan Guru SMA N 3 Klaten



Seluruh Keluarga besar Mahasiswa PPL UNY 2016