

**LAPORAN INDIVIDU**  
**KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**DI MAN YOGYAKARTA 1**  
**Jl. C. Simanjutak No. 60 Yogyakarta**

Disusun Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)



**Nama : Titi Yulianti**  
**NIM : 11316244006**  
**Jurusan : Pendidikan Fisika**  
**DPL : Dr. Insih Wilujeng**

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

**2014**

## HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan laporan PPL di MAN Yogyakarta 1:

**Nama** : Titi Yulianti  
**NIM** : 11316244006  
**Jurusan** : Pendidikan Fisika  
**Fakultas** : MIPA

Telah melaksanakan kegiatan PPL MAN Yogyakarta 1, periode 1 Juli-17 September 2014. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 17 September 2014

Mengesahkan

Dosen Pembimbing Lapangan PPL



Dr. Insih Wilujeng

NIP. 196712021993032001

Guru Pembimbing



Ari Satria, S.Pd.M.Pd

NIP 196711081994032001

Mengetahui

Kepala MAN Yogyakarta 1



Drs. Frian Suji Fadly, M.Pd.I.

NIP. 19550818 198103 1 008

Koordinator KKN-PPL  
MAN Yogyakarta I



Dra. Musta'inatun, M.A

NIP. 1962013 1198703 2 003

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga pelaksanaan KKN-PPL yang diselenggarakan pada semester khusus Tahun Ajaran 2013/ 2014 berjalan dengan baik dan lancar. Laporan kegiatan KKN-PPL ini merupakan salah satu bentuk pertanggungjawaban tertulis atas keterlaksanaannya kegiatan KKN-PPL selama kurang lebih 2,5 (dua setengah) bulan terhitung mulai tanggal 2 Juli sampai dengan 16 September 2014.

Kegiatan KKN-PPL ini tentu tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak yang telah ikut berperan dalam terlaksananya kegiatan ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Sebagai ungkapan rasa syukur, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, M.A selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan KKN-PPL.
2. Ketua UPPL beserta para stafnya yang telah memberikan arahan, informasi dan bekal dalam melaksanakan KKN-PPL.
3. Ibu Barkah Lestari selaku Dosen Pembimbing Lapangan KKN yang telah memberikan bimbingan, perhatian, dan semangat selama kegiatan KKN-PPL.
4. Ibu Dr. Insih Wilujeng selaku Dosen Pembimbing PPL yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dari awal hingga akhir kegiatan KKN-PPL.
5. Drs. Iman Suja'i Fadly, M.Pd.I., selaku Kepala MAN Yogyakarta 1 yang telah menyediakan berbagai fasilitas demi kelancaran KKN-PPL.
6. Ibu Dra. Musta'inatun, M.A., selaku koordinator KKN-PPL di Man Yogyakarta 1 yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk belajar. Atas kesabaran, dukungan, bimbingan, motivasi, nasehat dan pengertiannya sehingga kami dapat menjalankan kegiatan KKN dengan baik dan lancar.
7. Ibu Ari Satriana, S.Pd.M.Pd., selaku guru pembimbing praktek mengajar di kelas, yang telah memberikan saran, nasihat, dan pengarahan yang sangat bermanfaat bagi kami dalam menjalankan kegiatan mengajar belajar.
8. Bapak/ Ibu guru dan karyawan/ karyawan MAN Yogyakarta 1 yang dengan ikhlas telah berkenan membantu pelaksanaan KKN-PPL dan telah menjadikan kami bagian dari keluarga besar MAN Yogyakarta 1.
9. Bapak, ibu, adik dan seluruh keluarga yang selalu memberikan semangat, dukungan, bantuan dan pengertiannya.

10. Teman-teman seperjuangan KKN-PPL MAN Yogyakarta 1 atas kekompakan, kerjasama, perjuangan, semangat, dan kerjakerasnya selama ini. Semoga persahabatan kita tetap terbina walaupun KKN-PPL UNY 2014 telah berakhir.
11. Teman-teman Pendidikan Fisika 2011 yang saling memberikan motivasinya.
12. Siswa-siswi MAN Yogyakarta 1 baik kelas X MIA 1 dan X MIA 2, terimakasih atas kerjasamanya.
13. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu yang juga ikut andil dalam kelancaran pelaksanaan KKN-PPL ini.

Laporan ini dibuat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya dan sesuai dengan program yang dilaksanakan. Kami menyadari bahwa dalam pelaksanaan KKN-PPL ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami mohon maaf kepada semua pihak bila terdapat kesalahan-kesalahan baik yang kami sengaja maupun yang tidak disengaja. Saran dan kritik yang membangun selalu kami harapkan agar kegiatan kami selanjutnya menjadi lebih baik lagi.

Demikian laporan pelaksanaan kegiatan KKN-PPL ini kami susun, semoga dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan sebagaimana mestinya. Terimakasih.

Yogyakarta, 17 September 2014

Penyusun

Titi Yulianti

NIM 11316244006

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
<b>A. Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran).....</b>	<b>2</b>
<b>B. Rancangan Kegiatan PPL.....</b>	<b>6</b>
<b>BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL</b>	
<b>A. Persiapan.....</b>	<b>11</b>
<b>B. Pelaksanaan PPL.....</b>	<b>14</b>
<b>C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi.....</b>	<b>17</b>
<b>BAB III PENUTUP</b>	
<b>A. Kesimpulan.....</b>	<b>19</b>
<b>B. Saran.....</b>	<b>19</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>22</b>

**Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)**  
**Universitas Negeri Yogyakarta**  
**Semester Khusus Tahun Ajaran 2013/ 2014**

Oleh :  
Titi Yulianti  
11316244006

**ABSTRAK**

Program kegiatan PPL di MAN Yogyakarta 1, merupakan salah satu ajang bagi mahasiswa khususnya mahasiswa jurusan kependidikan dalam mengamalkan ilmu yang telah didapat di bangku kuliah untuk diterapkan secara nyata di lingkungan sekolah.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) bertujuan untuk melatih praktikan dalam menerapkan kemampuannya dan pengetahuannya serta mempraktikkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan. Dengan demikian, praktikan diharapkan mempunyai bekal dan pengalaman sebagai calon pendidik yang berkualitas. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dimulai sejak tanggal 1 Juli 2014 (tahun ajaran baru 2013/2014). Sebelum melakukan PPL, mahasiswa mengadakan observasi terhadap kegiatan pembelajaran yang ada di MAN Yogyakarta 1. Observasi tersebut meliputi observasi sekolah dan juga terhadap pembelajaran di dalam kelas, praktikan juga berusaha mencari informasi dari guru mata pelajaran fisika mengenai kondisi dan potensi siswa, fasilitas pendukung dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), dan juga faktor penghambat yang sering ditemui ketika Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) berlangsung. Pada kegiatan PPL ini, praktikan mendapat tugas untuk mengajar kelas X MIA 1 dan kelas X MIA 2.. Dalam kegiatan praktik mengajar di sekolah, secara langsung praktikan dibimbing oleh guru pembimbing dan dosen pembimbing. Praktikan juga berperan dalam kegiatan persekolahan lainnya seperti piket harian, piket senyum sapa, piket perpustakaan dan piket Bimbingan Perpustakaan (BK). Dengan adanya pengalaman tentang penyelenggaraan sekolah ini diharapkan praktikan mempunyai bekal untuk menjadi tenaga pendidik yang profesional.

Kata Kunci : PPL, observasi kelas, kegiatan belajar mengajar



## **BAB I PENDAHULUAN**

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) sebagai salah satu perguruan tinggi yang mencetak tenaga kependidikan atau calon guru. Oleh karena itu, UNY harus mampu meningkatkan kualitas lulusannya agar dapat bersaing dalam dunia kependidikan baik dalam skala nasional maupun internasional. Sejalan dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga, yaitu pengabdian kepada masyarakat (dalam hal ini masyarakat sekolah) maka tanggung jawab seorang mahasiswa setelah menyelesaikan tugas-tugas belajar di kampus ialah mentransformasikan dan menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh dari kampus kepada masyarakat, khususnya masyarakat sekolah.

Sesuai dengan visi dan misi UNY, bahwa produktivitas tenaga kependidikan, khususnya calon guru, baik dalam segi kualitas, maupun kuantitas tetap menjadi perhatian utama universitas. Hal ini dapat ditunjukkan dengan adanya beberapa usaha pembaruan, peningkatan dalam bidang keguruan seperti: Pengajaran Mikro (*micro teaching*), Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah, yang diarahkan untuk mendukung terwujudnya tenaga kependidikan yang profesional.

Program PPL merupakan mata kuliah intrakurikuler yang wajib ditempuh bagi setiap mahasiswa S1 yang mengambil program studi kependidikan. Dengan diadakannya kegiatan PPL yang dilaksanakan secara terpadu ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran. Praktik PPL akan memberikan pengalaman belajar nyata, dapat memperluas wawasan, melatih dan mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam bidangnya, meningkatkan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan dalam memecahkan masalah, sehingga keberadaan program PPL ini sangat bermanfaat bagi mahasiswa sebagai tenaga kependidikan dalam mendukung profesinya.

Adapun Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) bertujuan untuk melatih mahasiswa untuk menetapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki dalam suatu proses pembelajaran sesuai bidang studinya masing-masing sehingga mahasiswa mendapatkan pengalaman faktual yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan diri sebagai calon tenaga kependidikan yang sadar akan tugas dan tanggung jawabnya sebagai tenaga akademis dalam dunia pendidikan.



## A. Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran)

### 1. Sejarah MAN Yogyakarta 1

Perjalanan MAN Yogyakarta I dimulai pada tahun 1950 ketika Departemen Agama mendirikan tiga sekolah SGAI (Sekolah Guru Agama Islam) putra dan putri serta SGHA (Sekolah Guru Hakim Agama) *secarade facto*. SGHA inilah yang dalam perjalannya merupakan titik awal MAN Yogyakarta 1. Pendirian tiga sekolah di lingkungan Departemen Agama ini secara *de jure* dengan Surat Penetapan Menteri Agama No. 7 Tanggal 5 Februari 1951.

Usia SGHA hanya berlangsung tiga tahun, pada tahun 1954 SGHA oleh Departemen Agama dialihfungsikan menjadi PHIN (Pendidikan Hakim Islam Negeri). Perubahan fungsi ini ditujukan guna menyiapkan dan membentuk hakim-hakim yang saat masa tersebut kebutuhannya sangat besar.

Ketika proses penggodokan dan pengkaderan calon hakim telah memenuhi kebutuhan dan seiring kondisi nyata dimasyarakat calon hakim merupakan lulusan fakultas hukum suatu perguruan tinggi. Berpedoman kondisi itu Departemen Agama pada tanggal 16 maret 1978 mengalih fungsikan PHIN sebagai sekolah yang tidak mengkhususkan pada satu bidang yaitu berubah menjadi Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Yogyakarta I.

Berubahnya PHIN menjadi MAN Yogyakarta I yang secara kejenjangan merupakan sekolah setingkat dengan SMA (Sekolah Menengah Atas). MAN sebagai sekolah yang sederajat dengan SMA secara kelembagaan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan memberikan Surat Keputusan Nomor : 0489/U/1999 yang menyatakan bahwa MAN merupakan SMU berciri Agama Islam. Dengan dikeluarkannya SK Mendibud RI memberikan bukti nyata bahwa MAN Yogyakarta I dalam pembelajarannya menerapkan ketentuan dan ketetapan yang dijalankan oleh SMA pada umumnya dengan ciri khususnya Pendidikan Agama Islam mendapatkan prioritas yang lebih banyak dibanding dengan kurikulum yang diterapkan di lingkungan SMA.

Seiring dengan perjalanan waktu dan berbagai perubahan kurikulum nasional untuk tingkat pendidikan menengah (SMA), MAN Yogyakarta I tetap mampu menunjukkan jati dirinya sebagai sekolah Agama Islam setingkat SMA yang dikelola Departemen Agama. Di tengah-tengah persaingan yang kompetitif dengan SMA, MAN Yogyakarta I merupakan idola terhadap dunia pendidikan Islam, dengan siswa peserta didik kurang lebih 30 % berasal dari luar D.I. Yogyakarta terutama yang berbasis pesantren dan lingkungan Agama Islamnya berakar kuat seperti Demak, Kudus, Pantura dll. Lulusan MAN Yogyakarta I



telah banyak yang berhasil melanjutkan studi ke jenjang pendidikan tinggi baik Perguruan Tinggi Negeri (PTN) dan PTS (perguruan Tinggi Swasta) di dalam negeri ataupun di luar negeri seperti di Al Azhar (Mesir) dan Pakistan, Kuwait, dan lainnya.

## **2. Letak Geografis**

MAN Yogyakarta 1 terletak di Jl. C. Simanjuntak no. 60 Yogyakarta, termasuk dalam wilayah RT. 01/RW. IV Kelurahan Terban. Lokasi sekolah ini cukup strategis karena berada tepat di tepi jalan raya dan mudah dijangkau menggunakan berbagai alat transportasi. Secara geografis, MAN Yogyakarta 1 berada di lingkungan perkotaan dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

- a. Sebelah utara berbatasan dengan Jl. Sekip UGM
- b. Sebelah timur berbatasan dengan Jl. C. Simanjuntak dan Mirota Kampus
- c. Sebelah selatan berbatasan dengan Jl. Kampung Terban
- d. Sebelah barat berbatasan dengan Fakultas Ilmu Sosial dan Politik UGM

## **3. Profil MAN Yogyakarta 1**

### **Visi Madrasah**

Unggul, Ilmiah, Amaliyah, Ibadah dan Bertanggungjawab (ULIL ALBAB) Terwujudnya lulusan Madrasah yang unggul dibidang iman dan taqwa (imtaq) dan iptek, berfikir ilmiah, mampu mengamalkan ajaran agama, tekun beribadah, bertanggung jawab dalam kehidupan bermasyarakat dan pelestarian lingkungan.

### **Misi Madrasah**

- a. Menumbuhkan dan meningkatkan keimanan, ketaqwaan dan ibadah serta akhlakul karimah sehingga menjadi pedoman hidup
- b. Menumbuhkembangkan nilai sosial dan budaya bangsa sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertindak
- c. Melaksanakan proses pendidikan dan pengajaran secara efektif dan efisien agar siswa dapat berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki
- d. Meningkatkan pembelajaran terhadap siswa melalui pendidikan yang berkarakter unggul, berbudaya, aktif, inovatif, kreatif dan menyenangkan
- e. Menumbuhkan semangat juang menjadi yang terbaik kepada siswa dalam bidang akademik dan non akademik



- f. Mempersiapkan dan memfasilitasi siswa untuk studi lanjut ke perguruan tinggi
- g. Menumbuhkan rasa tanggung jawab dalam berkehidupan di masyarakat dan pelestarian lingkungan.

#### **4. Kondisi Sekolah**

##### **a. Kondisi Fisik Sekolah**

Gedung sekolah merupakan sebuah unit bangunan yang terdiri dari berbagai ruangan dengan pembagian sebagai berikut:

- 1) 8 ruang kelas X (3 ruang kelas X IIS , 3 ruang kelas MIA, 1 ruang kelas Bahasa, dan 1 ruang kelas Agama)
- 2) 8 ruang kelas XI (3 ruang kelas XI IPA, 3 ruang kelas XI IPS, 1 ruang kelas XI Bahasa, dan 1 ruang kelas XI Agama)
- 3) 8 ruang kelas XII (3 ruang kelas XII IPA, 3 ruang kelas XII IPS, 1 ruang kelas XII Bahasa, dan 1 ruang kelas XII Agama)
- 4) 8 ruang laboratorium (laboratorium biologi, laboratorium fisika, laboratorium kimia, laboratorium IPS, laboratorium komputer dengan sistem LAN, laboratorium bahasa, dan laboratorium agama)
- 5) 1 Ruang aula atas dan 1 ruang aula bawah
- 6) 1 ruang kepala madrasah
- 7) 1 ruang tata usaha
- 8) 2 ruang guru (ruang guru rumpun MIPATIK dan bahasa dan ruang guru rumpun IPS dan agama)
- 9) 1 ruang BK
- 10) 2 ruang UKS (masing-masing untuk putra dan putri)
- 11) 1 perpustakaan
- 12) 1 ruang tamu
- 13) 1 koperasi
- 14) 1 kantin
- 15) 1 masjid
- 16) Asrama madrasah
- 17) Ruang asrama kegiatan siswa
- 18) 1 ruang OSIS
- 19) 1 ruang bank mini
- 20) 1 bank Mandiri Syari'ah
- 21) 1 ruang umum (etalase piala dan trophy)
- 22) 13 kamar mandi



- 23) 1 gudang
- 24) 1 rumah penjaga
- 25) 1 ruang satpam

MAN Yogyakarta 1 juga memiliki beberapa lapangan olah raga dan parkir, antara lain:

- 1) Lapangan voli
- 2) Lapangan basket/ futsal (sebagai lapangan upacara)
- 3) Lapangan bulu tangkis
- 4) Lapangan tenis meja
- 5) 4 tempat parkir siswa, guru, dan karyawan

Kualitas lulusan MAN Yogyakarta 1 dituntut untuk memenuhi standar kompetensi dunia kerja. Salah satunya, selain mampu menguasai materi pelajaran, siswa harus dapat berinteraksi dan aktif dalam hubungan sosial. Kegiatan ekstrakurikuler merupakan salah satu alat pengenalan siswa pada hubungan sosial. Di dalamnya terdapat pendidikan pengenalan diri dan pengembangan kemampuan selain pemahaman materi pelajaran. Oleh karena itu, di MAN Yogyakarta 1 diselenggarakan berbagai kegiatan ekstrakurikuler.

Berikut ini merupakan kegiatan ekstrakurikuler:

- 1) Kelompok Ilmiah Remaja (KIR)
- 2) Pramuka
- 3) Paskibra
- 4) Palang Merah Remaja (PMR)
- 5) TONTI
- 6) Pecinta Alam (PA)
- 7) Olahraga (Bola Voli, Bola Basket, Tenis Meja, Futsal)
- 8) ROHIS, dan
- 9) ROBOTIK

#### **b. Kondisi Siswa**

Berikut ini merupakan data jumlah siswa MAN Yogyakarta 1 sampai pada bulan September 2014:

No.	Kelas	Peserta didik (Putra)	Peserta didik (Putri)	Jumlah peserta didik
1.	X	100	134	234
2.	XI	88	133	221



3.	XII	91	120	211
Jml.		279	387	666

### **c. Kondisi Guru dan karyawan**

MAN Yogyakarta 1 memiliki 56 orang tenaga pengajar, yang terdiri dari guru kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia, kewarganegaraan dan kepribadian, ilmu pengetahuan alam dan teknologi, ilmu sosial, estetika, dan pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan. Tenaga pengajar ini terdiri dari guru senior dan profesional dengan tingkat pendidikan yang berbeda. Karyawan di MAN Yogyakarta 1 terdiri dari bagian tata usaha (TU) sebanyak 11 orang, petugas perpustakaan, satpam, petugas fotokopi, dan petugas kebersihan sekolah. Untuk pegawai tidak tetap berjumlah 8 orang yang kebanyakan adalah lulusan SMA.

### **5. Analisis Situasi Mata Pelajaran Fisika**

Mata pelajaran fisika di MAN Yogyakarta 1 termasuk dalam rumpun MIPATIK. Saat ini terdapat tiga orang pengajar mata pelajaran fisika yang dibagi dari kelas X hingga kelas XII. Proses pembelajaran dilakukan di kelas. Keseluruhan proses pembelajaran baik di kelas dilakukan pada jam efektif dari hari Senin sampai Sabtu dengan waktu pembelajaran setiap kelasnya dua jam pelajaran (2 x 45 menit atau 2 x 40 menit) sesuai jadwal. Di dalam laboratorium fisika terdapat sarana dan prasarana yang dapat menunjang proses pembelajaran. Untuk administrasi laboratorium fisika sudah tergolong lengkap (prosedur penanganan darurat, struktur pengelolaan, label alat-alat lab dan beberapa poster sudah ada). Media pembelajaran dan kelengkapan alat seperti LCD, papan tulis, stop kontak, dan kran air berfungsi dengan baik. Alat-alat juga sudah tergolong lengkap.

## **B. Rancangan Kegiatan PPL**

### **1. Perumusan Program**

#### **Program PPL**

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, mahasiswa melakukan observasi kelas yang bertujuan untuk mengamati kondisi ruang kelas dan aktivitas pembelajaran guru dan siswa di dalam kelas. Adapun hasil observasi tersebut adalah sebagai berikut :



### **a. Perangkat pembelajaran**

Sebelum guru melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas, guru menyiapkan perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, program tahunan, program semester, rencana pelaksanaan pembelajaran dan perhitungan minggu efektif. Tetapi untuk pelaksanaan kegiatan PPL, mahasiswa hanya diminta untuk membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media pembelajaran untuk mengajar, dan soal ulangan harian dan soal mid semester yang nantinya akan diberikan kepada siswa.

### **b. Proses pembelajaran**

#### 1) Membuka pelajaran

Sebelum membuka pelajaran, guru mengkondisikan siswa dengan berkeliling kelas dan mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pelajaran. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa.

#### 2) Penyajian materi

Dalam penyajian materi yang dilakukan oleh guru disajikan secara runtut dan tidak melebihi waktu yang disediakan. Guru juga memberikan penjelasan lebih intensif kepada siswa yang bertanya. Guru memberikan kata kunci atau konsep penting ketika memberikan latihan soal.

#### 3) Metode pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan guru di kelas cenderung lebih sering menggunakan metode diskusi dan informasi (observasi dilakukan di kelas X D). Guru juga sering memberikan latihan soal dan tugas rumah kepada siswa dengan tujuan agar siswa mau belajar.

#### 4) Pengelolaan kelas

Guru sangat membimbing siswa. Guru menegur ketika ada siswa yang ramai di kelas.

#### 5) Penggunaan bahasa dan gerak tubuh

Guru menjelaskan dengan bahasa yang cukup sederhana dan jelas, sehingga siswa mudah memahami apa yang disampaikan guru. Guru menegur siswa yang ramai dengan bahasa yang baik.

#### 6) Pengelolaan waktu

Pengelolaan waktu pembelajaran oleh guru sudah cukup baik. Meskipun ada beberapa siswa yang terlambat masuk kelas.

#### 7) Penggunaan media



Guru memanfaatkan waktu pembelajaran seefektif mungkin dan lebih menekankan pada penerapan materi dengan latihan soal-soal di Buku Paket sehingga jarang.

8) Bentuk dan cara evaluasi

Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan secara diskusi , kemudian memberikan waktu kepada siswa untuk mengerjakan. Bagi siswa yang mau mempresentasikan di depan kelas, maka guru memberikan poin tambahan kepada siswa tersebut.

9) Menutup pelajaran

Pelajaran ditutup dengan menyimpulkan hasil materi yang telah dibahas selama proses pembelajaran. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa.

**c. Perilaku Siswa**

Siswa yang duduk di depan cenderung lebih fokus dan memperhatikan penjelasan guru. Sedangkan beberapa siswa yang duduk di belakang terkadang tidak memperhatikan penjelasan guru dan cenderung bercerita dengan teman sebangku. Bagi siswa yang belum jelas dengan penjelasan guru maka siswa langsung bertanya dengan mengangkat tangan terlebih dahulu atau menemui guru di depan ketika siswa lain sedang mencatat. Beberapa siswa yang terlambat masuk kelas maupun akan keluar kelas izin kepada guru terlebih dahulu.

**2. Rancangan Kegiatan PPL**

**a. Tahap persiapan**

1) Pembekalan Mikro

Pembekalan pelaksanaan PPL dilaksanakan beberapa kali sebagai dasar pengetahuan mahasiswa praktikan dalam menghadapi kegiatan penerjunan di lapangan maupun lembaga-lembaga pendidikan dan sekolah. Pembekalan dilaksanakan sebelum mahasiswa diterjunkan di sekolah. Pemberian bekal kepada mahasiswa PPL adalah berupa latihan mengajar dalam bentuk pengajaran mikro dan pemberian strategi belajar mengajar.

2) Pembelajaran Mikro

Program ini bertujuan untuk mempersiapkan mental mahasiswa untuk dapat menerapkan ilmu yang diperoleh dari kuliah mikro ke dalam praktik mengajar di lapangan. Melalui pembekalan ini mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan awal tentang etika guru, tanggung jawab,



dan profesionalitas guru sehingga diharapkan mahasiswa tidak menemui hambatan selama pelaksanaan PPL.

### 3) Penyerahan mahasiswa PPL UNY 2014

Penyerahan mahasiswa PPL UNY 2014 di MAN Yogyakarta 1 oleh DPL KKN UNY 2014 di MAN Yogyakarta 1 kepada pihak madrasah.

### 4) Observasi

Observasi sekolah dilaksanakan setelah penyerahan secara resmi dari pihak UNY kepada pihak MAN Yogyakarta 1. Dalam kegiatan observasi, mahasiswa melakukan pengamatan tentang sekolah baik dari kegiatan belajar mengajar di kelas maupun kondisi fisik sekolah. Sedangkan pada observasi kelas mahasiswa melakukan pengamatan proses pembelajaran yang meliputi aspek-aspek berikut:

- Perangkat pembelajaran (kurikulum, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran)
- Proses pembelajaran (cara membuka pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, pengelolaan kelas, penggunaan bahasa dan gerak tubuh, pengelolaan waktu, penggunaan media, bentuk dan cara evaluasi, dan menutup pelajaran)
- Perilaku siswa saat pembelajaran berlangsung

### 5) Tahap persiapan mengajar

Tahap persiapan mengajar adalah tahap awal yang harus dilakukan, meliputi:

- Konsultasi terhadap guru pembimbing di sekolah tentang materi yang akan diajarkan.
- Membuat RPP serta media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
- Menyusun rencana pemberian tugas yang akan diberikan kepada peserta didik.
- Mempersiapkan materi yang akan diberikan kepada peserta didik.

### 6) Praktik Mengajar

Tahap ini merupakan tahapan yang paling penting dikarenakan berhubungan dengan kesiapan dan kemampuan mahasiswa PPL dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas. Praktik mengajar dilaksanakan sesuai jadwal yang telah ditentukan oleh guru pembimbing.

### 7) Tahap evaluasi

Evaluasi dilaksanakan dalam setiap proses pembelajaran untuk



mengetahui sejauh mana kemampuan siswa menyerap materi yang disampaikan.

8) Penyusunan laporan

Laporan kegiatan terdiri atas laporan KKN kelompok yang dibuat berdasarkan hasil pelaksanaan program kegiatan kelompok dan individu (masing-masing prodi) dan laporan KKN-PPL individu. Penyusunan laporan ini dimulai sejak kegiatan masih berlangsung sampai penarikan tim PPL secara resmi oleh dosen pembimbing.

9) Evaluasi

Evaluasi merupakan penilaian yang diberikan kepada mahasiswa dalam tugasnya melaksanakan PPL. Evaluasi bertujuan untuk mengukur kemampuan mahasiswa dan aspek penguasaan kemampuan profesional, personal, interpersonal, dan masukan atau perbaikan kebijakan untuk kegiatan di masa datang.

10) Penarikan tim PPL UNY

Kegiatan penarikan mahasiswa PPL UNY 2014 di MAN Yogyakarta 1 dilaksanakan pada hari Selasa, 17 September 2014.



## **BAB II**

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

#### **A. Persiapan**

Kegiatan persiapan untuk program PPL merupakan salah satu aspek yang penting, karena untuk memperoleh hasil yang baik maka perlu adanya usaha dalam menyiapkan segalanya melalui kegiatan persiapan. Persiapan-persiapan tersebut merupakan kegiatan yang telah diprogramkan dari lembaga UNY yang telah terprogram oleh mahasiswa.

##### **1. Persiapan Kegiatan PPL**

Kegiatan persiapan untuk program PPL merupakan salah satu aspek yang penting, karena untuk memperoleh hasil yang baik maka perlu adanya usaha dalam menyiapkan segalanya melalui kegiatan persiapan. Persiapan-persiapan tersebut merupakan kegiatan yang telah diprogramkan dari lembaga UNY, serta diprogramkan oleh praktikan. Secara garis besar, kegiatan persiapan dalam melaksanakan program PPL antara lain meliputi :

###### **a. Pembekalan PPL dan Pembekalan Mikro**

Tahap persiapan PPL dilakukan dengan kegiatan pembekalan mikro dan PPL dengan jadwal berbeda untuk masing-masing program studi. Untuk program studi pendidikan fisika, pembekalan mikro dilaksanakan pada hari Sabtu, 7 Juni 2014 pukul 09.00 s.d.11.00 di ruang seminar FMIPA UNY.

###### **b. Penyerahan mahasiswa PPL UNY 2014 dan pembagian guru pembimbing.**

Penyerahan mahasiswa PPL UNY 2014 di MAN Yogyakarta 1 oleh DPL KKN UNY 2014 di MAN Yogyakarta 1 kepada pihak madrasah dilaksanakan pada Kamis, 20 Februari 2014. Selain penyerahan secara resmi, juga pembagian guru pembimbing PPL.

###### **c. Observasi**

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, mahasiswa melakukan observasi kelas yang bertujuan untuk mengamati kondisi ruang kelas dan aktivitas pembelajaran guru dan siswa di dalam kelas. Observasi kelas dilaksanakan pada hari Selasa, 17 Juni 2014 di kelas XI IPA 2.

Adapun hasil observasi tersebut adalah sebagai berikut :

- **Perangkat pembelajaran**

Sebelum guru melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas, guru menyiapkan perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, program tahunan, program semester, rencana pelaksanaan pembelajaran dan



perhitungan minggu efektif. Tetapi untuk pelaksanaan kegiatan PPL, mahasiswa diminta untuk membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan administrasi guru dalam menunjang pelaksanaan pembelajaran yang nantinya akan diberikan kepada siswa.

- Proses pembelajaran

- Membuka pelajaran

Sebelum membuka pelajaran, guru mengkondisikan siswa dengan mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pelajaran. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa.

- Penyajian materi

Dalam penyajian materi yang dilakukan oleh guru disajikan secara runtut dan tidak melebihi waktu yang disediakan. Guru juga memberikan penjelasan lebih intensif kepada siswa yang bertanya. Guru menjelaskan tentang latihan soal yang diberikan.

- Metode pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan guru di kelas menggunakan metode diskusi dan informasi. Guru juga sering memberikan latihan soal dan tugas rumah kepada siswa dengan tujuan agar siswa mau belajar. Adapun kegiatan praktikum lebih sering dilaksanakan sepulang sekolah.

- Pengelolaan kelas

Guru sangat membimbing siswa ketika proses pembelajaran berlangsung dan menjawab pertanyaan siswa dengan terstruktur.

- Penggunaan bahasa dan gerak tubuh

Guru menjelaskan dengan bahasa yang cukup sederhana dan jelas, sehingga siswa mudah memahami apa yang disampaikan guru. Guru menegur siswa yang ramai dengan bahasa yang baik.

- Pengelolaan waktu

Pengelolaan waktu pembelajaran oleh guru sangat baik. Dengan pembagian waktu dalam penyampaian materi dan latihan soal.

- Penggunaan media

Penggunaan media pembelajaran yang digunakan oleh guru yaitu LCD untuk menampilkan *power point* untuk materi yang akan disampaikan, tetapi karena adanya gangguan teknis sehingga *power point* untuk materi tidak ditampilkan.

- Bentuk dan cara evaluasi



Guru memberikan latihan soal, kemudian memberikan waktu kepada siswa untuk mengerjakan.

- Menutup pelajaran

Pelajaran ditutup dengan menyimpulkan hasil materi yang telah dibahas selama proses pembelajaran. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa.

- Perilaku Siswa

Ketika guru menyampaikan materi semua siswa memperhatikan penjelasan guru. Bagi siswa yang belum jelas dengan penjelasan guru maka siswa langsung bertanya dengan mengangkat tangan terlebih dahulu atau menemui guru di depan ketika siswa lain sedang mencatat.

d. Praktik pengajaran mikro

Pengajaran mikro merupakan simulasi proses belajar mengajar yang dibuat dalam suatu mata kuliah tersendiri di kampus UNY. Dengan adanya pengajaran mikro ini mahasiswa mendapat bekal dasar yang diperlukan pada saat belajar nanti. Pengajaran mikro di kelas Pendidikan Fisika Internasional dilakukan selama satu semester dengan jumlah mahasiswa 10 orang. Kegiatan pengajaran mikro menggunakan praktik mengajar dengan model *peer teaching*, dimana mahasiswa mengajar teman kelasnya sebagai siswanya dengan pengawasan dosen pembimbing sebagai pemberi saran dan kritik dari kegiatan praktik mengajar. Pada pengajaran mikro, selain bertujuan untuk melatih kompetensi mahasiswa untuk mengajar, juga melatih mahasiswa dalam menyusun perangkat pembelajaran (silabus, RPP, kisi-kisi soal, dan evaluasi), penggunaan metode dan media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan kondisi siswa, serta melatih penguasaan kompetensi kepribadian dan sosial meliputi sikap menjadi seorang guru yang baik. Dengan demikian, pengajaran mikro ini merupakan bekal persiapan bagi mahasiswa agar siap dalam pelaksanaan PPL disekolah, baik dari segi materi maupun penyampaian atau metode mengajar.

e. Tahap persiapan mengajar

Tahap persiapan mengajar adalah tahap awal yang harus dilakukan, meliputi:

- Konsultasi terhadap guru pembimbing di sekolah tentang materi yang akan diajarkan.
- Membuat RPP serta media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.



- Menyusun rencana pemberian tugas yang akan diberikan kepada peserta didik.
- Mempersiapkan materi yang akan diberikan kepada peserta didik.

## **B. Pelaksanaan PPL**

### **1. Pelaksanaan PPL**

Setelah melakukan observasi di kelas, tahap selanjutnya yang harus dilakukan oleh mahasiswa praktikan adalah konsultasi kepada guru pembimbing tentang tugas-tugas yang harus dilakukan selama PPL. Berikut rincian tugas yang dilakukan selama PPL :

#### **a. Pembuatan Perangkat pembelajaran**

Perangkat pembelajaran yang harus dibuat selama melaksanakan kegiatan PPL di MAN Yogyakarta 1 antara lain membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk materi besaran dan pengukuran, media pembelajaran, soal ulangan harian, soal pengayaan dan soal perbaikan. RPP disusun sebelum pertemuan. Pada pelaksanaan PPL ini, kelas yang diampu adalah kelas X MIA 1 dan X MIA 2 dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran setiap minggu untuk masing-masing kelas. Oleh karena itu setiap RPP digunakan untuk mengajar sebanyak 2 kali untuk 2 kelas yang berbeda.

#### **b. Pembuatan Media Pembelajaran**

Sebelum mengajar juga mempersiapkan media yang bertujuan agar siswa lebih termotivasi dan lebih antusias untuk mengikuti pembelajaran dengan memperlihatkan alat-alat yang digunakan dalam pembelajaran.

#### **c. Praktik Mengajar Terbimbing dan Mandiri**

Tahap ini merupakan tahapan yang paling penting dikarenakan berhubungan dengan kesiapan dan kemampuan mahasiswa PPL dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas. Praktik mengajar dilaksanakan mulai tanggal 12 Agustus 2014 sampai dengan tanggal 13 September 2014 dengan jumlah tatap muka sebanyak 10 kali untuk dua kelas yang diampu yaitu kelas X MIA 1 dan X MIA 2. Pada tahap ini, mahasiswa mendapat bimbingan dari guru pembimbing untuk membahas permasalahan dan solusi yang mungkin dihadapi oleh mahasiswa dalam pelaksanaan PPL. Praktik mengajar dilaksanakan sesuai jadwal yang telah ditentukan oleh guru pembimbing.

Berikut ini adalah jadwal praktik mengajar selama PPL :



**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp. 0274-513327, Fax 555159 Yogyakarta 55223  
Website: www.man1-yog.sch.id , Email: info@man1-yog.sch.id



No	Hari/Tanggal	Kelas	Materi Kegiatan
1.	Selasa, 12 Agustus 2014	X MIA 2	- Besaran pokok dan besaran turunan - Satuan internasional - Dimensi besaran
2.	Jumat, 15 Agustus 2014	X MIA 1	- Besaran pokok dan besaran turunan - Satuan internasional - Dimensi besaran
3.	Selasa, 19 Agustus 2014	X MIA 2	- Konversi satuan - Nottasi ilmiah - Angka penting
4.	Jumat, 22 Agustus 2014	X MIA 1	- Konversi satuan - Nottasi ilmiah - Angka penting
5.	Selasa, 26 Agustus 2014	X MIA 2	- Pengukuran - Alat ukur panajng
6.	Jumat, 29 Agustus 2014	X MIA 1	- Pengukuran - Alat ukur panajng
7.	Selasa 2, September 2014	X MIA 2	- Alat ukur massa dan waktu - Kesalahan pengukuran - Ketidakpastian pengukuran
8.	Jumat, 5 September 2014	X MIA 1	- Alat ukur massa dan waktu - Kesalahan pengukuran - Ketidakpastian pengukuran
9.	Selasa, 9 September 2014	X MIA 2	Ulangan Harian 1
10.	Rabu, 10 September 2014	X MIA 2	Pengayaan dan perbaikan
11.	Jumat, 12 September 2014	X MIA 1	Ulangan Harian 1
12.	Sabtu, 13 September 2014	X MIA 1	Pengayaan dan perbaikan

Adapun kegiatan pembelajaran ini meliputi beberapa tahap, yaitu :

1. Kegiatan Awal

Kegiatan ini bertujuan untuk mempersiapkan siswa dalam mengikuti pelajaran yang akan dilaksanakan, meliputi: membuka pelajaran dengan salam, mengecek kehadiran siswa, memberikan apersepsi dan motivasi.



## 2. Kegiatan Inti

Kegiatan inti merupakan kegiatan yang menentukan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran dengan kesesuaian materi serta metode mengajar. Hal ini praktikan harus menguasai:

- a) Materi Pembelajaran dalam penyampaian materi harus menguasai materi yang disampaikan sehingga siswa mudah menangkap materi yang disampaikan. Selain itu, praktikan akan lebih mudah menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan oleh siswa. Selama praktik mengajar materi yang disampaikan adalah besaran dan pengukuran.
- b) Metode yang digunakan Selain materi yang dikuasai, praktikan harus menguasai metode yang digunakan dalam pembelajaran. Dalam menyampaikan materi besaran dan pengukuran, metode yang digunakan hanya metode diskusi informasi, diskusi kelompok, demonstrasi, percobaan dan latihan soal.

## 3. Kegiatan Akhir

Kegiatan ini dilakukan setelah materi pengajaran disampaikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Mengadakan evaluasi siswa setelah materi disampaikan. Evaluasi berupa soal-soal latihan terkait materi yang sudah disampaikan.
- Menyampaikan kesimpulan materi yang telah disampaikan
- Menutup pelajaran dengan salam.

### **d. Penyusunan Evaluasi Pembelajaran**

Bentuk evaluasi pembelajaran yang dilakukan ada tiga jenis, yaitu latihan soal-soal yang diberikan setelah penyampaian materi pada pertemuan tersebut, pemberian tugas untuk dikerjakan di rumah dan ulangan harian. Setelah materi yang disampaikan selesai dalam beberapa kompetensi dasar (satu bab), selanjutnya praktikan menyusun evaluasi untuk diujikan kepada siswa. Evaluasi ini berupa ulangan harian untuk kelas X MIA 1 dan X MIA 2. Evaluasi yang diberikan ini berupa 10 soal pilihan ganda dan 3 soal uraian (soal ulangan harian terlampir). Adapun KKM untuk mata pelajaran fisika di MAN Yogyakarta 1 adalah 75.

### **e. Pelaksanaan Evaluasi Pembelajaran**

Setelah soal dibuat, selanjutnya pelaksanaan ujian yang dilaksanakan sesuai jadwal pelajaran di kelas tersebut. Adapun pada ulangan harian 1 ini waktu pengerjaan soal adalah 50 menit.



#### **f. Menganalisis Hasil Evaluasi**

Setelah semua soal terujikan, langkah selanjutnya yaitu menganalisis soal yang berfungsi untuk mengevaluasi apakah tujuan pembelajaran yang telah dilaksanakan tercapai atau tidak dan mengetahui kemampuan yang dimiliki oleh siswa.

### **C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi**

#### **1. Kegiatan PPL**

##### **a. Analisis Hasil**

Dalam praktik mengajar di sekolah yang telah dilakukan sudah memenuhi syarat tatap muka yang ditetapkan oleh pihak kampus UNY. Selama kegiatan PPL, mahasiswa mendapat banyak sekali pengalaman dan masukan baik dari dosen pembimbing PPL, guru pembimbing PPL, maupun dari siswa. Masukan tersebut dapat berupa saran, kritik serta evaluasi yang semuanya dapat memperbaiki bagaimana cara mahasiswa mengajar kelak nanti. Berikut ini merupakan hasil yang diperoleh selama melaksanakan kegiatan PPL di MAN Yogyakarta 1 :

- 1) Mahasiswa dapat berlatih membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP untuk setiap materi pokok yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 yang dipakai oleh madrasah.
- 2) Mahasiswa belajar untuk mengembangkan materi pelajaran dan sumber belajar serta merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif.
- 3) Mahasiswa belajar menetapkan tujuan dan bahan pembelajaran dengan tepat.
- 4) Mahasiswa belajar untuk memilih dan mengorganisasikan materi, media dan sumber pembelajaran.
- 5) Mahasiswa belajar untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dan mengelola kelas.
- 6) Mahasiswa mendapat pengalaman dalam hal keterampilan menyampaikan materi, pengelolaan tugas rutin, fasilitas belajar, pengelolaan waktu, dan komunikasi dengan siswa
- 7) Mahasiswa belajar untuk membuat administrasi guru yang mendukung proses pembelajaran.
- 8) Mahasiswa berlatih melaksanakan evaluasi dan penilaian hasil belajar serta menghitung daya serap siswa.



## **b. Refleksi**

Selama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan, telah disusun rencana program yang akan dilakukan supaya pelaksanaan PPL dapat berjalan lancar sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Secara garis besar, rancangan program yang telah disusun serta program insidental telah dapat terlaksana dengan baik dan lancar, meskipun tidak terlepas dari kendala-kendala yang sedikit menghambat. Berikut ini kendala-kendala yang dialami selama melaksanakan PPL:

### **1) Observasi Kegiatan Pembelajaran di Kelas**

Observasi Kegiatan Pembelajaran di Kelas ini bertujuan agar mahasiswa mengetahui secara langsung mengenai proses pembelajaran yang ada di kelas. Hasil Observasi ini juga berguna untuk menentukan strategi pembelajaran yang akan di terapkan, sesuai dengan kondisi kelas dan siswa.

### **2) Praktik Mengajar**

Pelaksanaan Praktik mengajar disesuaikan dengan jadwal mengajar dan ketentuan minimal jam mengajar yang ditetapkan oleh pihak UNY, yaitu minimal delapan kali tatap muka. Serta dalam pelaksanaan praktik mengajar harus disesuaikan dengan Silabus dan RPP yang telah disiapkan.

Adapun kendala selama mengajar antara lain:

- Pada beberapa kelas yang diampu, beberapa siswa kadang membuat gaduh dan mengganggu aktivitas belajar sehingga materi yang disampaikan ketika mengajar tidak terpenuhi seperti pada rencana (seperti pada rencana (RPP)).

### **3) Proses evaluasi**

Proses evaluasi menjadi lama karena siswa yang kurang kooperatif dalam pengumpulan tugas karena ada beberapa peserta didik yang terlambat mengumpulkan tugas.



### **BAB III PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan pelaksanaan KKN-PPL yang telah dilaksanakan oleh praktikan di MAN Yogyakarta 1 sejak tanggal 1 Juli s.d. 17 September 2014, praktikan dapat mengambil kesimpulan, sebagai berikut :

##### **1. Kegiatan PPL**

Seluruh program PPL dapat berjalan sesuai rencana mulai dari tahap persiapan (pembuatan perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, media pembelajaran), pelaksanaan (pengajaran mandiri meliputi metode mengajar), maupun tahap analisis dan refleksi (evaluasi berupa pemberian soal-soal kepada siswa).

Dengan berakhirnya program PPL ini, mahasiswa merasakan betapa besar manfaat dalam pelaksanaan PPL. Adapun pengalaman yang telah diperoleh, mahasiswa dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pelaksanaan PPL mampu memberikan pengalaman berharga pada mahasiswa dalam setiap kegiatan dan praktik mengajar di sekolah. Kerja sama yang baik antara pihak sekolah dan mahasiswa mendukung pelaksanaan PPL.
2. Mahasiswa dapat merasakan kehidupan baru secara langsung, yaitu di lingkungan sekolah dengan segala kesibukan dan kegiatan seorang pengajar.
3. Mahasiswa juga harus mampu bersikap bijaksana, berfikir dewasa, berinteraksi dengan siswa, memahami siswa dan belajar untuk bisa mengimplementasikan ilmu yang didapat kepada siswa maupun orang lain dengan harapan dapat bermanfaat untuk kehidupan yang akan datang.

Mahasiswa dapat merasakan pengalaman sebagai pengajar (calon guru) yang harus menghadapi karakteristik siswa yang bervariasi dan kemampuan yang beragam sehingga dibutuhkan kesabaran.

#### **B. Saran**

Untuk meningkatkan keberhasilan program PPL dan untuk perbaikan di masa yang akan datang guna memajukan pendidikan di MAN Yogyakarta 1, perlu kiranya praktikan memberi saran sebagai berikut :



### **1. Bagi pihak LPPMP**

- a. Isi pembekalan PPL tidak hanya sebagai teori saja, tetapi lebih menjelaskan kepada praktik dan permasalahan nyata yang ada dilokasi PPL pada umumnya sehingga mahasiswa lebih siap untuk melaksanakan kegiatan PPL di lokasi yang ditentukan.
- b. Alokasi dana untuk menunjang kelancaran program kegiatan PPL lebih diperhatikan.
- c. KKN dan PPL tidak boleh disatukan, karena kita kurang istirahat. Dari pagi sampai sore di sekolah. Sore sampai malam KKN di masyarakat. Sehingga daya tahan tubuh kita tidak kuat/ngdrop dan itu menyebabkan kami kurang fokus melakukan kegiatan KKN-PPL

### **2. Bagi sekolah**

- a. Pihak sekolah atau guru perlu mengembangkan pemanfaatan potensi dari mahasiswa PPL baik pemanfaatan potensi ide maupun pemanfaatan potensi tenaga.
- b. Diharapkan dengan adanya kegiatan PPL ini, pihak sekolah memberikan perhatian yang serius terhadap pelaksanaan kegiatan tersebut serta diharapkan juga mampu bekerjasama dengan mahasiswa PPL, sehingga nantinya akan terbina hubungan yang sinergis antara pihak sekolah, pihak universitas dan mahasiswa yang melaksanakan kegiatan PPL.

### **3. Bagi Mahasiswa PPL selanjutnya**

- a) Mahasiswa diharapkan agar dalam pelaksanaan program tidak hanya berorientasi pada terealisasinya program saja, tetapi juga target apa yang akan dicapai serta lebih penting lagi ialah program yang berkaitan dalam peningkatan SDM MAN Yogyakarta 1.
- b) Mahasiswa sebaiknya lebih bersabar dalam menghadapi hambatan-hambatan dan tantangan-tantangan yang dihadapi selama melakukan PPL.
- c) Mahasiswa agar lebih bisa berinteraksi dengan semua warga di MAN Yogyakarta 1.
- d) Selalu berkoordinasi dengan guru pembimbing dan DPL PPL terkait hambatan-hambatan yang ditemui saat kegiatan PPL berlangsung.

### **4. Bagi Universitas**

- a. Pihak universitas seharusnya memberikan bimbingan, pengawasan serta perhatian yang seksama terhadap pelaksanaan PPL, agar nantinya pelaksanaan PPL dapat berjalan sesuai dengan tujuan semula dan dapat memberikan manfaat yang besar kepada mahasiswa PPL, pihak sekolah dan juga pihak



**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp. 0274-513327, Fax 555159 Yogyakarta 55223  
Website: [www.man1-yog.sch.id](http://www.man1-yog.sch.id) , Email: [info@man1-yog.sch.id](mailto:info@man1-yog.sch.id)



universitas. Sebagai salah satu lembaga yang mencetak calon pendidik, seyogyanya berusaha memberikan lokasi praktik mengajar kepada mahasiswa praktik dengan lokasi yang benar-benar mampu memberikan pengalaman mengajar dan memberikan bimbingan kepada mahasiswa praktika.

- b. Monitoring ke lokasi PPL dilakukan secara merata. Apabila ada sekolah yang tidak termonitoring, sebaiknya ada tindak lanjutnya berupa pemberian informasi lanjutan.



---

## DAFTAR PUSTAKA

- Tim PL dan PKL. 2012. *Materi Pembekalan KKN-PPL*. Yogyakarta: PL PPL dan PKL UNY.
- Tim PL dan PKL. 2012. *Panduan KKN-PPL 2012*. Yogyakarta: PL PPL dan PKL UNY.
- Tim PL dan PKL. 2012. *Pedoman Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: PL PPL dan PKL UNY.
- S. Agus Santosa. 2013. *Sejarah Singkat MAN Yogyakarta 1*. diunduh dari <http://man1yog.sch.id/html/profil.php?id=profil&kode=12&profil=Sejarah%20Singkat> pada 12 September 2014.
- S. Agus Santosa. 2013. *Visi dan Misi MAN Yogyakarta 1*. diunduh dari <http://man1yog.sch.id/html/profil.php?id=profil&kode=11&profil=Visi%20dan%20Misi> pada 12 september 2014.



Universitas Negeri Yogyakarta

**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN : 2014**

**F01**

Kelompok Mahasiswa

**NOMOR LOKASI** :  
**NAMA SEKOLAH / LEMBAGA** : MAN YOGYAKARTA 1  
**ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA** : JL. C. SIMANJUNTAK NO. 60 YOGYAKARTA  
**TANGGAL PELAKSANAAN PPL** : 1 Juli 2014 – 17 September 2014 (12 Minggu)

No	Program/ Kegiatan PPL	Jumlah Jam/ minggu												Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1.	Sosialisasi dan pembekalan PPL oleh koordinator KKN PPL sekolah	3			LIBUR LEBARAN									3
2.	Konsultasi dengan dosen pembimbing									2				2
3.	Konsultasi dengan guru pembimbing	2					2	1	1	1	1	1		9
4.	Jaga piket							4	4	4	4			16
5.	Jaga Perpustakaan						5	6	6	6	6			29
6.	Jaga Ruang Bimbingan Konseling (BK)						5	7	7	7	7			33
7.	Tugas Senyum Sapa						1	0,5	0,5	0,5	0,5			3
8.	Pendampingan kelas XII													
	a.Pendampingan pelaksana Try Out di XII IPA 3							2						2





Universitas Negeri Yogyakarta

**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN : 2014**

**F01**

Kelompok Mahasiswa

	a. Pembuatan kisi-kisi ulangan					2			1			3
	b. Pembuatan soal ulangan					2			1			3
	c. Penggandaan soal ulangan									2		2
	d. Pelaksanaan ulangan									4		4
	e. Pengoreksian ulangan									5		5
14.	Pengayaan dan perbaikan											
	a. Pembuatan soal Pengayaan dan perbaikan								2			2
	b. Penggandaan soal Pengayaan dan perbaikan									2		2
	c. Pelaksanaan Pengayaan dan perbaikan									2		2
	d. Pengoreksian Pengayaan dan perbaikan									4		4
15.	Rekap Nilai Siswa											
	a. Persiapan								2			2
	a. Pelaksanaan									8		8
16.	Pembuatan laporan PPL											
	a. Persiapan								4	5		9



Universitas Negeri Yogyakarta

**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN : 2014**

**F01**

Kelompok Mahasiswa

b. Pelaksanaan											24	24
c. Evaluasi/Tindak lanjut											3	3
<b>TOTAL JAM</b>												<b>265</b>

Mengetahui

Yogyakarta, 17 September 2014

Dosen pembimbing,

Dr. Insih Wilujeng  
NIP. 196712021993032001

Guru pembimbing,

Ari Satriana, SPd. MPd.  
NIP. 196711081994032001

Mahasiswa

Titi Yulianti  
NIM. 11316244006



## LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL

TAHUN 2014

F03

untuk mahasiswa

NAMA : TITI YULIANTI  
NIM : 11316244006  
NOMOR LOKASI :  
NAMA SEKOLAH : MAN YOGYAKARTA 1  
ALAMAT SEKOLAH : Jl. C. Simanjuntak No 60 Yogyakarta

No.	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/ Kualitatif	Serapan Dana				
			Swadaya Sekolah	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor/ Lembaga	Jumlah
1.	Print Perangkat Pembelajaran (RPP,LKS,Lembar Ulangan Harian, dan Lembar Remidi)	<ul style="list-style-type: none"><li>• RPP sejumlah 5 pertemuan.</li><li>• LKS praktikum pengukuran untuk kelas X MIA 1 dan X MIA 2 sejumlah 10 LKS.</li><li>• Latihan soal besaran dan pengukuran sebanyak 138 masing-masing 2 lembar.</li><li>• Lembar Ulangan Harian untuk X MIA 1 dan X MIA 2 sebanyak 40 masing-masing terdiri dari 2 lembar</li></ul>	-	Rp200.000,-	-	-	Rp 200.000,-



**LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL**  
**TAHUN 2014**

<b>F03</b>
untuk mahasiswa

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Lembar perbaikan untuk kelas X MIA 1 dan X MIA 2 untuk 24 orang</li><li>• Lembar pengayaan untuk kelas X MIA 1 dan X MIA 2 untuk 64 orang</li></ul> Dan lain-lain untuk kesalahan dalam proses print.					
5.	Cetak laporan PPL	1 rangkap laporan	-	Rp 50.000,-	-	-	Rp 50.000,-
<b>Jumlah Total Dana yang Dikeluarkan</b>							<b>Rp 250.000,-</b>

Keterangan : Semua bentuk bantuan dan swadaya dinyatakan/dinilai dalam rupiah menggunakan standar yang berlaku di lokasi setempat.



LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL  
TAHUN 2014

F03
untuk mahasiswa

Mengetahui

Yogyakarta, 17 September 2014

Dosen Pembimbing

Dr. Insih Wilujeng  
NIP. 196712021993032001

Guru pembimbing,

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP. 196711081994032001

Mahasiswa

Titi Yulianti  
NIM. 11316244006

**JADWAL  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

No	Hari, Tanggal	Jam ke-	Kelas	Kegiatan
1.	Sabtu, 9 Agustus 2014	5-6	XI IPA 2	Mendampingi pembelajaran tentang Momentum
2.	Selasa, 12 Agustus 2014	8-9	X MIA 2	Pembelajaran besaran, satuan dan dimensi
3.	Jumat, 15 Agustus 2014	5-6	X MIA 1	Pembelajaran besaran, satuan dan dimensi
4.	Selasa, 19 Agustus 2014	8-9	X MIA 2	Pembelajaran konversi satuan, notasi ilmiah dan angka pennting
5.	Jumat, 22 Agustus 2014	5-6	X MIA 1	Pembelajaran konversi satuan, notasi ilmiah dan angka pennting
6.	Sabtu, 23 Agustus 2014	5-6	XI IPA 2	Mendampingi pembelajaran tentang Impils
7.	Selasa, 26 Agustus 2014	8-9	X MIA 2	Pembelajaran dan percobaan tentang alat ukur panjang
8.	Rabu, 27 Agustus 2014	3-4 7-8	XII IPA 3 X MIA 3	Mendampingi mengerjakan soal Try Out Mendampingi pembelajaran tentang percobaan alat ukur dan kesalahan pengukuran
9.	Jumat, 29 Agustus 2014	5-6	X MIA 1	Pembelajaran dan percobaan tentang alat ukur panjang
10.	Selasa, 2 September 2014	8-9	X MIA 2	Pembelajaran tentang alat ukur, kesalahan pengukuran dan

				ketidakpastian pengukuran
11.	Jumat, 5 September 2014	5-6	X MIA 1	Pembelajaran tentang alat ukur, kesalahan pengukuran dan ketidakpastian pengukuran
12.	Senin, 8 September 2014	8-9	XII IPA 1	Mendampingi mengerjakan soal tentang listrik statis
13.	Selasa, 9 September 2014	8-9	X MIA 2	Ulangan harian 1
14.	Rabu, 10 September 2014		X MIA 2	Pelaksanaan pengayaan dan perbaikan
15.	Jumat, 12 September 2014	5-6	X MIA 1	Ulangan harian 1
16.	Sabtu, 13 September 2014		X MIA 1	Pelaksanaan pengayaan dan perbaikan

Yogyakarta, 15 September 2014

**Mengetahui**

Guru Pembimbing,

Mahasiswa PPL UNY




Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

Titi Yulianti

NIP 196711081994032001

NIM 11316244006



PEMBELAJARAN DI KELAS DAN  
OBSERVASI PESERTA DIDIK

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Mahasiswa : Titi Yulianti

NIM : 11316244006

Tanggal Observasi : 17 Juni 2014

NO	Aspek yang diamati	Diskripsi hasil pengamatan
<b>A</b>	<b>Perangkat pembelajaran</b>	
	1. Kurikulum tingkat satuan pembelajaran (KTSP)	Sesuai dengan yang ditetapkan
	2. Silabus	Sesuai dengan kegiatan pembelajaran pada saat itu
	3. Rencana pelaksanaan pembelajaran	Sesuai dengan kegiatan pembelajaran pada saat itu
<b>B</b>	<b>Proses pembelajaran</b>	
	1. Membuka pelajaran	Guru membuka pelajaran dengan cara mengucapkan salam, menyapa siswa, kemudian menanyakan tentang materi pada pertemuan sebelumnya.
	2. Penyajian materi	Sistematis dari awal materi sampai latihan soal
	3. Metode pembelajaran	Diskusi infismatif dan latihan soal
	4. Penggunaan bahasa	Bahasa Indonesia
	5. Penggunaan waktu	Pembagian waktu yang sesuai untuk penyampaian materi dan latihan soal
	6. Gerak	Ke seluruh ruangan
	7. Cara memotivasi siswa	Dengan memberikan tugas membuat puisi yang bertemakan tentang fisika yang kemudian di bacakan di depan kelas ketika pembelajaran berakhir
	8. Teknik bertanya	Aktif dan baik, dapat momotivasi siswa
	9. Teknik penguasaan kelas	Baik, sesuai dengan karakter siswa
	10. Penggunaan media	Menggunakan LCD dan <i>power point</i>
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Memberikan soal latihan
12. Menutup pelajaran	Dengan meminta salah satu siswa untuk membacakan pusi yang telah dibautnya.	
<b>C</b>	<b>Perilaku siswa</b>	



PEMBELAJARAN DI KELAS DAN  
OBSERVASI PESERTA DIDIK

Universitas Negeri Yogyakarta

	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Tenang dan masih bisa di kondoisikan
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Ramai, tetapi masih dalam batas kesopanan

Yogyakarta, 17 September 2014

**Mengetahui**

Guru Pembimbing,

Mahasiswa KKN UNY

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

Titi Yulianti

NIP 196711081994032001

NIM 11316244006





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Program Semester**

No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6 /12.KF/ 2014

Tanggal Terbit : 14 Juni 2014

No. Revisi : 00

Halaman : 2 dari 2

**Mengetahui**  
Guru Pembimbing,

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001

Yogyakarta, 15 september 2014

Mahasiswa PPL UNY

Titi Yulianti  
NIM 11316244006




<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6 /13.KF/ 2014
	Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	No. Revisi : 00
	Halaman : 1 dari 2

## PROGRAM TAHUNAN

**NAMA SEKOLAH** : MAN YOGYAKARTA 1  
**MATA PELAJARAN** : FISIKA  
**KELAS / PROGRAM** : X/MIA  
**TAHUN AJARAN** : 2014/2015

SEMESTER	NO SK	KOMPETENSI DASAR DAN MATERI POKOK	ALOKASI WAKTU	KETERANGAN	
<b>GASAL</b>	<b>3.1</b>	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Besaran, satuan, dan dimensi besaran</li> <li>2. Konversi satuan, notasi ilmiah, dan angka penting</li> <li>3. pengukuran</li> </ol>	2 JP 2 JP 4 JP		
		<b>3.2</b>	Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Besaran vector dan penjumlahan vector</li> <li>2. Penguraian dan perkalian vektor</li> </ol>	2 JP 2 JP	
			<b>3.3</b>	Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan <ol style="list-style-type: none"> <li>1. gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan</li> <li>2. GLBB dan gerak jatuh bebas</li> </ol>	2 JP 2 JP
		<b>3.4</b>		Menganalisis hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hukum Newton 1 dan hukum Newton II</li> <li>2. Hukum Newton III dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</li> </ol>	2 JP 2 JP
<b>GENAP</b>	<b>3.5</b>		Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan dan penerapannya dalam teknologi <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gerak melingkar dengan laju konstan (GMB); frekuensi, periode, sudut tempuh, kecepatan linier, kecepatan sudut, dan percepatan sentripetal</li> <li>2. Hubungan kecepatan sudut dan kecepatan linier pada gerak roda berhubungan</li> </ol>	4 JP 2 JP	

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>	No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6 /13.KF/ 2014
	<b>MAN YOGYAKARTA 1</b>	Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Revisi : 00
	<b>Program Tahunan</b>	Halaman : 2 dari 2

	<b>3.6</b>	Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari hari 1. Elastisitas 2. Hukum Hooke dan Susunan pegas seri dan paralel	2 JP 6 JP	
	<b>3.7</b>	Menerapkan hukum-hukum pada fluida statik dalam kehidupan sehari-hari 1. Hukum utama hidrostatik 2. Hukum pascall 3. Hukum Archimides 4. Gejala kaliparitas dan viskositas serta hukum Stokes	2 JP 2 JP 2 JP 2 JP	
	<b>3.8</b>	Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari 1. Suhu dan pemuaiian 2. Hubungan kalor dengan suhu benda dan wujudnya 3. Perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi dan Azas Black	2 JP 2 JP	
	<b>3.9</b>	Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pencerminan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa 1. alat-alat optik secara kualitatif dan kuantitatif. 2. Menerapkan alat-alat optik dalam kehidupan sehari-hari	4 JP 4 JP	

Yogyakarta, 15 September 2014

Mengetahui  
Guru Pembimbing,



Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY



Titi Yulianti  
NIM 11316244006

## SILABUS MATA PELAJARAN: FISIKA

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas /Semester : X

Kompetensi Inti:

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

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

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

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	<b>Pengukuran</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketelitian (akurasi) dan ketepatan (presisi)</li> <li>• Kesalahan pengukuran</li> <li>• Penggunaan angka penting</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar (tabel) nama besaran, alat ukur, cara mengukur, dan satuan yang digunakan secara individu, termasuk yang berlaku di daerah setempat (misalnya: untuk ukuran massa: mayam di Sumatera Utara, untuk ukuran panjang: tumbak di Jawa</li> </ul>	<b>Tugas</b> Memecahkan masalah sehari-sehari berkaitan dengan pengukuran  <b>Observasi</b> Ceklist lembar pengamatan	8 JP (4x 2JP)	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHYSICS: Principles with Aplication / Douglas C. Giancoli – 6<sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall</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 melakukan percobaan , melaporkan, dan berdiskusi					
3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>penting)</p> <p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p>		<p>Barat).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati beberapa alat ukur panjang, massa dan waktu yang ada di sekitar (mistar milimeter, jangka sorong, mikrometer, neraca lengan, neraca pegas, dan stopwatch) dan menemukan cara bagaimana alat tersebut bekerja/digunakan</li> </ul> <p><b>Mempertanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempertanyakan tentang cara menggunakan alat ukur, cara membaca skala, dan cara menuliskan hasil pengukuran</li> <li>Mempertanyakan aspek ketelitian, ketepatan, dan keselamatan kerja, serta alat yang digunakan dalam mengukur</li> </ul> <p><b>Eksperimen/explore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengukur masa jenis kelereng (pengukuran dilakukan satu kali) dan batu kerikil (dilakukan berulang dengan ukuran</li> </ul>	<p>kegiatan eksperimen</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Laporan tertulis kelompok</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tes tertulis bentuk uraian tentang penggunaan angka penting dan kesalahan pengukuran dan/atau pilihan ganda tentang membaca alat ukur</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li><i>FISIKA SMA Jilid 1</i>, Pusat Perbukuan</li> <li><i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i>, Erlangga</li> <li>e-dukasi.net</li> </ul> <p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Neraca pegas</li> <li>jangka sorong</li> <li>mikrometer sekrup</li> <li>stopwatch</li> <li>Penggaris</li> <li>Balok kayu</li> <li>Bola bekel</li> <li>Koin</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		beda dan jenis yang sama) secara berkelompok dengan menggunakan neraca, jangka sorong atau mikrometer, dan gelas ukur  <b>Asosiasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengolah data hasil pengukuran berulang (diberikan oleh guru) dalam bentuk penyajian data, membuat grafik, menginterpretasi data dan grafik, dan menghitung kesalahan, serta menyimpulkan hasil interpretasi data</li> </ul> <b>Komunikasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan hasil diskusi kelompok</li> </ul>			
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	<b>Penjumlahan Vektor</b>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggambar vektor, resultan vektor, komponen vektor serta menghitung besar dan arah resultan vektor dalam sebuah pengamatan bersama</li> </ul> <b>Mempertanyakan</b>	<b>Tugas</b> Memecahkan masalah sehari-sehari berkaitan dengan vektor  <b>Observasi</b>	4 JP (2 X 2 JP)	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHYSICS: Principles with Application / Douglas C. Giancoli – 6<sup>th</sup> ed.</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 melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<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 untuk menentukan resultan vektor</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempertanyakan cara menghitung besar dan arah dua buah vektor</li> </ul> <p><b>Eksperimen/explore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan untuk menentukan resultan dua vektor sebidang</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerapkan operasi vektor dalam pemecahan masalah secara individu</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan contoh penerapan vektor dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<p>Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan tertulis kelompok</p> <p><b>Tes</b> Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda tentang resultan dua dan/atau tiga vektor</p>		<p>Pearson Prentice Hall</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>FISIKA SMA Jilid 1</i>, Pusat Perbukuan</li> <li>• <i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i>, Erlangga</li> <li>• e-dukasi.net</li> </ul> <p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• neraca pegas</li> <li>• busur derajat</li> <li>• papan triplek yang dilengkapi kertas berpetak</li> </ul>
<p>1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan</p>	<p><b>Gerak Lurus dengan</b></p>	<p><b>Mengamati</b></p>	<p><b>Tugas</b></p>	<p>4 JP</p>	<p>Sumber:</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>fenomena alam fisis dan pengukurannya</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 , melaporkan, dan berdiskusi</p> <p>3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan</p> <p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p>2.2 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan</p>	<p><b>Kecepatan dan Percepatan Konstan</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati demonstrasi gerak untuk membedakan gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menanyakan perbedaan gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan</li> </ul> <p><b>Eksperimen/explore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan gerak lurus dengan kecepatan konstan dengan menggunakan kereta atau mobil mainan.</li> <li>Melakukan percobaan gerak lurus dengan percepatan konstan dengan menggunakan trolley.</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempresentasikan hasil percobaan benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan dan</li> </ul>	<p>Memecahkan masalah sehari-hari berkaitan dengan gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Laporan tertulis kelompok</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda gerak lurus dengan percepatan konstan</p>	<p>(2 X2 JP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PHYSICS: Principles with Application / Douglas C. Giancoli – 6<sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall</li> <li>FISIKA SMA Jilid 1, Pusat Perbukuan</li> <li>Panduan Praktikum Fisika SMA, Erlangga</li> <li>e-dukasi.net</li> </ul> <p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>papan luncur</li> <li>trolley</li> <li>kereta mainan tenaga</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>gerak lurus dengan percepatan konstan dalam bentuk grafik</p> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak dengan kecepatan konstan.</li> <li>• Menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak dengan percepatan konstan.</li> <li>• Menganalisis besaran-besaran dalam GLBB dan gerak jatuh bebas dalam diskusi kelas</li> </ul>			<p>batere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tiker timer</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	<b>Hukum Newton dan Penerapannya</b>	<b>Mengamati</b> Mengamati peragaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• benda diletakan di atas kertas kemudian kertas ditarik perlahan dan dan tiba-tiba</li> <li>• benda ditarik atau didorong untuk menghasilkan gerak</li> <li>• benda dilepas dan bergerak jauh bebas</li> <li>• benda ditarik tali melalui katrol dengan beban berbeda</li> </ul> <b>Mepertanyakan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempertanyakan penyebab benda menjadi bergerak</li> <li>• Menanyakan pengaruh masa benda dan besar gaya terhadap percepatan gerak</li> </ul> <b>Eksperimen/Eksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan hukum Newton 1 dan 2 secara berkelompok</li> </ul>	<b>Tugas</b> Menerapkan hukum Newton dalam memecahkan masalah <b>Observasi</b> Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen <b>Portofolio</b> Laporan tertulis <b>Tes</b> Tertulis Uraian dan Pilihan Ganda tentang hukum Newton 2	4 JP (2 X2 JP)	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHYSICS: Principles with Application / Douglas C. Giancoli – 6<sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall</li> <li>• FISIKA SMA Jilid 1, Pusat Perbukuan</li> <li>• Panduan Praktikum Fisika SMA, Erlangga</li> <li>• e-dukasi.net</li> </ul> Alat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• katrol</li> <li>• beban gantung</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 melakukan percobaan , melaporkan, dan berdiskusi					
3.4 Menganalisis hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p>2.2 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki hubungan gaya, massa, dan percepatan dalam gerak lurus</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan gerak benda misalnya dalam bidang miring untuk membedakan gesekan statik dan kinetik</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung percepatan benda dalam sistem yang terletak pada bidang miring, bidang datar, dan sistem katrol dalam diskusi kelas.</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggambar gaya berat, gaya normal, dan gaya tegang tali dalam diskusi pemecahan masalah dinamika gerak lurus tanpa gesekan</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>trolley</li> <li>ticker timer</li> </ul>
<p>1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya</p>	<p><b>Gerak Melingkar dengan laju Konstan</b></p>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menemukan besaran frekuensi, periode, sudut tempuh, kecepatan linier,</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Memecahkan masalah sehari-sehari</p>	<p>6 JP (3 X2 JP)</p>	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PHYSICS: Principles with</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
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 , melaporkan, dan berdiskusi		kecepatan sudut, dan percepatan sentripetal pada gerak melingkar melalui demonstrasi.	berkaitan dengan gerak melingkar		Aplication / Douglas C. Giancoli – 6 <sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall
3.5 Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan dan penerapannya dalam teknologi		<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi besaran frekuensi, frekuensi sudut, periode, dan sudut tempuh yang terdapat pada gerak melingkar dengan laju konstan.</li> </ul>	<p><b>Observasi</b></p> <p>Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li><i>FISIKA SMA Jilid 1</i>, Pusat Perbukuan</li> </ul>
4.5 Menyajikan ide/gagasan terkait gerak melingkar (misalnya pada hubungan roda-roda)		<p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan secara berkelompok untuk menyelidiki gerak yang menggunakan hubungan roda-roda.</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis gerak melingkar beraturan dalam pemecahan masalah melalui diskusi kelas</li> <li>Menganalisis besaran yang berhubungan antara gerak linier dan gerak melingkar pada gerak menggelinding dengan laju konstan</li> </ul>	<p><b>Portofolio</b></p> <p>Bahan presentasi</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda besaran-besaran pada gerak melingkar dengan laju konstan</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i>, Erlangga</li> <li>e-dukasi.net</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<b>Komunikasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan contoh gerak melingkar dalam kehidupan dan aplikasinya</li> <li>• Mengkomunikasikan hasil npercobaan dalam bentuk grafik dan laporan sederhana</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	Elastisitas dan Hukum Hooke <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum Hooke</li> <li>• Susunan pegas seri-paralel</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peragaan benda elastis dan benda plastis</li> <li>• Demonstrasi pengaruh gaya terhadap perubahan panjang pegas/karet</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanya jawab sifat elastisitas benda</li> <li>• Diskusi stress, strain, dan modulus elastisitas</li> <li>• Diskusi tentang hukum Hooke dan susunan pegas</li> </ul> <b>Eksperimen/Eksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan</li> </ul>	<b>Tugas</b> Memecahkan masalah sehari-sehari berkaitan dengan alastisitas dan hukum Hooke  <b>Observasi</b> Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen  <b>Portofolio</b>	<b>8 JP</b> (4 x 2 JP)	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHYSICS: Principles with Aplication / Douglas C. Giancoli – 6<sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall</li> <li>• FISIKA SMA Jilid 1, Pusat Perbukuan</li> <li>• Panduan</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 melakukan percobaan , melaporkan, dan berdiskusi					
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 Mengolah dan menganalisis hasil percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>hukum Hooke dengan menggunakan pegas/karet, mistar, beban gantung, dan statif secara berkelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eksplorasi untuk menemukan karakteristik susunan pegas seri dan paralel</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan grafik, dan membandingkan hasil percobaan dengan bahan pegas/karet yang berbeda</li> <li>Memformulasi konstanta pegas susunan seri dan paralel</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi kelompok membahas hasil percobaan</li> <li>Membuat laporan hasil percobaan</li> </ul>	<p>Laporan tertulis kelompok</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda hukum Hooke pada susunan pegas seri /paralel</p>		<p><i>Praktikum Fisika SMA, Erlangga</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>e-dukasi.net</li> </ul> <p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>statif</li> <li>beban gantung</li> <li>pegas/karet</li> <li>mistar</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	Fluida statik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hukum utama hidrostatis</li> <li>• Hukum Pascall</li> <li>• Hukum Archimedes</li> <li>• Gejala kapilaritas</li> <li>• Viskositas dan Hukum Stokes</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peragaan:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- simulasi kapal selam dalam botol minuman</li> <li>- keadaan air dalam sedotan minuman dalam berbagai keadaan</li> <li>- Membaca artikel tentang penggunaan sistem hidrolik dan sistem kerja kapal selam</li> </ul> </li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempertanyakan tentang hukum-hukum fluida statik dan penerapannya</li> </ul> <b>Eksperimen/explore</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat alat peraga sistem hidrolik secara berkelompok</li> </ul> <b>Asosiasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerapkan konsep tekanan hidrostatis, prinsip hukum Archimedes dan hukum Pascall melalui percobaan</li> </ul> <b>Komunikasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan</li> </ul>	<b>Tugas</b> Memecahkan masalah sehari-hari berkaitan dengan fluida statik  <b>Observasi</b> Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen  <b>Portofolio</b> Laporan tertulis kelompok  <b>Tes</b> Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda hukum Archimedes, hukum	<b>8 JP</b> (4 x 2 JP)	Sumber <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHYSICS: Principles with Application / Douglas C. Giancoli – 6<sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall</li> <li>• FISIKA SMA Jilid 1, Pusat Perbukuan</li> <li>• Panduan Praktikum Fisika SMA, Erlangga</li> <li>• e-dukasi.net</li> </ul> Alat <ul style="list-style-type: none"> <li>• tangki air atau ember dan hidrometer</li> <li>• bejana</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 melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi					
3.7 Menerapkan hukum-hukum pada fluida statik dalam kehidupan sehari-hari					
4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah 4.7 Merencanakan dan melaksanakan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		penerapan hukum-hukum fluida statik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan hasil percobaan</li> <li>• Memberikan contoh penerapan sifat-sifat fluida statik dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	Pascal, kapilaritas dan hukum Stokes		berhubungan <ul style="list-style-type: none"> <li>• balon karet dalam botol minuman (simulasi kapal selam)</li> </ul>
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suhu dan pemuaiian</li> <li>• Hubungan kalor dengan suhu benda dan wujudnya</li> <li>• Azas Black</li> <li>• Perpindahan kalor secara konduksi, konveksi,</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak peragaan tentang:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulasi pemuaiian rel kereta api</li> <li>- Pemanasan es menjadi air</li> <li>- Konduktivitas logam (aluminium, besi, tembaga, dan timah)</li> </ul> </li> <li>• Melakukan studi pustaka untuk mencari informasi mengenai pengaruh kalor terhadap perubahan suhu benda, pengaruh perubahan suhu benda terhadap ukuran</li> </ul>	<b>Tugas</b> Memecahkan masalah sehari-hari berkaitan dengan suhu dan perpindahan kalor  <b>Observasi</b> Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen  <b>Portofolio</b>	<b>6 JP</b> (3 x 2 JP)	Sumber <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHYSICS: Principles with Application / Douglas C. Giancoli – 6<sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall</li> <li>• FISIKA SMA Jilid 1, Pusat Perbukuan</li> <li>• Panduan</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
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 , melaporkan, dan berdiskusi	dan radiasi	benda (pemuai), dan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi	Laporan tertulis kelompok		<i>Praktikum Fisika SMA</i> , Erlangga
3.7 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari		<p><b>Mempertanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempertanyakan tentang pengaruh kalor terhadap suhu, wujud, dan ukuran benda</li> <li>Mempertanyakan tentang azas Black dan perpindahan kalor</li> </ul>	<b>Tes</b> Tes tertulis bentuk uraian tentang pemuai, dan asas Black dan/atau pilihan ganda tentang perpindahan kalor dengan cara konduksi dan konveksi		<ul style="list-style-type: none"> <li>e-dukasi.net</li> </ul>
<p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah</p> <p>4.8 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menyelidiki karakteristik termal suatu bahan, terutama kapasitas dan konduktivitas kalor</p>		<p><b>Eksperimen/explorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan untuk menentukan kalor jenis logam</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data percobaan kalor jenis logam dengan menggunakan kalorimeter dalam bentuk penyajian data, membuat grafik, menginterpretasi dan dan grafik, dan menyusun kesimpulan.</li> </ul> <p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan hasil</li> </ul>			<p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kalorimeter</li> <li>kubus logam</li> <li>termometer</li> <li>stopwatch</li> <li>lilin</li> <li>batang logam alumunium , besi, tembaga, dan timah</li> <li>pemanas air</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		eksperimen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menhkomunikasikan hasil percobaan dalam bentuk grafik</li> </ul>			
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	Alat-alat optik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mata dan kaca mata.</li> <li>• Kaca pembesar (lup).</li> <li>• Mikroskop</li> <li>• Teleskop</li> <li>• Kamera.</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan studi pustaka untuk mencari informasi mengenai alat-alat optic dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul> <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa mengeksplorasi dari sumber belajar yang relevan tentang prinsip pembentukan -bayangan dan perbesaran pada kacamata,lup, mikroskop, teropong dan kamera .</li> </ul>	<b>Tugas</b> Membuat resume hasil eksplorasi untuk bahan diskusi kelas.  <b>Portofolio</b> Bahan presentasi rancangan untuk membuat teropong sederhana	<b>8 JP</b> (4 x 2 JP)	Sumber <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHYSICS: Principles with Aplication / Douglas C. Giancoli – 6<sup>th</sup> ed. Pearson Prentice Hall</li> <li>• FISIKA SMA Jilid 1, Pusat Perbukuan</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 melakukan percobaan , melaporkan, dan berdiskusi					
3.9 Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pencerminan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.9 Menyajikan ide/rancangan sebuah alat optik dengan menerapkan prinsip pemantulan dan pembiasan pada cermin dan lensa		<p><b>Mempertanyakan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempertanyakan tentang prinsip pembentukan bayangan dan perbesaran pada kaca mata, lup, mikroskop ,teleskop dan kamera</li> </ul> <p><b>Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan eksplorasi tentang pembentukan bayangan dan perbesaran pada kaca mata, lup, mikroskop ,teleskop dan kamera</li> <li>Melalui diskusi kelompok dapat membedakan pengamatan tanpa akomodasi dengan berakomodasi maksimum pada alat optik lup, mikroskop dan teleskop.</li> <li>Merancang dan membuat teropong sederhana secara berkelompok</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentasi kelompok tentang hasil merancang dan membuat teropong</li> </ul>	<p><b>Observasi</b></p> <p>Cecklist lembar pengamatan kegiatan diskusi kelompok</p> <p><b>Hasil karya</b></p> <p>Teropong sederhana</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Uraian dan atau pilihan ganda tentang prinsip pembentukan dan perbesaran bayangan pada kaca mata, lup, mikroskop , teropong dan kamera</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i>, Erlangga</li> <li>e-dukasi.net</li> </ul> <p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>teropong bintang</li> <li>mikroskop</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		sederhana			

Yogyakarta, 15 September 2014

Mengetahui  
Guru Pembimbing,




Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001195508

Mahasiswa PPL UNY



Titi Yulianti  
NIM 11316244006

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 1 dari 6

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nomor : 1

Nama Madrasah : MAN YOGYAKARTA 1  
 Mata Pelajaran : FISIKA  
 Kelas/Semester : X/1 (Ganjil)  
 Materi Pokok : Besaran dan Satuan  
 Alokasi Waktu : 2 × 45 menit  
 Pertemuan Ke- : 1

#### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya  
 KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.  
 KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.


#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetesi Dasar	Indikator
3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	3.1.1 Menjelaskan pengertian besaran dan satuan 3.1.2 Membandingkan besaran pokok dan besaran turunan serta dapat memberikan contohnya dalam kehidupan sehari-hari 3.1.3 Menerapkan satuan pokok dalam sistem internasional 3.1.4 Menentukan dimensi suatu besaran pokok dan menerapkan analisis dimensional dalam pemecahan masalah.

#### C. Tujuan Pembelajaran:

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran ini diharapkan siswa dapat;

1. Menjelaskan pengertian besaran dan satuan
2. Membandingkan besaran pokok dan besaran turunan serta dapat memberikan contohnya dalam kehidupan sehari-hari.
3. Menerapkan satuan pokok dalam sistem internasional.
4. Menentukan dimensi suatu besaran pokok dan menerapkan analisis dimensional dalam pemecahan masalah.

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 2 dari 6

#### D. Materi Pembelajaran

##### Besaran dan Satuan

###### 1. Besaran

Besaran adalah sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan angka (kuantitatif) dan memiliki satuan.

Besaran ada dua macam yaitu:

- a. Besaran pokok adalah besaran yang satuannya telah ditetapkan terlebih dahulu dan tidak diturunkan dari besaran lain. Besaran pokok ada tujuh macam:

Besaran Pokok
Panjang
Massa
Waktu
Suhu
Kuat arus
Intensitas cahaya
Jumlah zat

- b. Besaran turunan: besaran yang satuannya diturunkan dari besaran pokok

Contoh:

- Luas diturunkan dari besaran panjang  
Misalnya luas persegi panjang =  $p \times l = m \times m = m^2$

Maka satuan luas adalah  $m^2$

- Kecepatan diturunkan dari besaran pokok panjang dan waktu  
Kecepatan = perpindahan/ waktu = m/s

Maka satuan kecepatan adalah m/s

###### 2. Satuan

Satuan adalah ukuran dari suatu besaran yang digunakan untuk mengukur. Jenis-jenis satuan yaitu:


###### a. Satuan Baku

Satuan baku adalah satuan yang telah diakui dan disepakati pemakaiannya secara internasional atau disebut dengan satuan internasional (SI). Satuan Si untuk 7 besaran pokok dirumuskan dalam table berikut ini:

Besaran	Satuan
Panjang	Meter ( m )
Massa	Kilogram ( kg )
Waktu	Sekon ( s )
Suhu	Kelvin ( K )
Kuat arus	Ampere ( A )
Intensitas cahaya	Candela ( cd )
Jumlah zat	Mol ( mol )

Sistem satuan internasional dibagi menjadi dua, yaitu:

- 1) Sistem MKS (Meter Kilogram Sekon)
- 2) Sistem CGS (Centimeter Gram Second)

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 3 dari 6

#### b. Satuan Tidak Baku

Satuan tidak baku adalah satuan yang tidak diakui secara internasional dan hanya digunakan pada suatu wilayah tertentu.

Contoh: depa, hasta, kaki, lengan, tumbak, bata dan langkah.

### 3. Dimensi

Dimensi suatu besaran menggambarkan bagaimana suatu besaran yang tersusun atas kombinasi besaran-besaran pokok. Dimensi menyatakan sifat fisik suatu besaran. Misalnya jarak, berapapun besarnya, misalnya 400km, 50m, dan 2cm tetap mempunyai dimensi yang sama, yaitu panjang. Dimensi tidak dipengaruhi oleh besar pengukuran.

Besaran	Satuan	Dimensi
Panjang	Meter ( m )	[L]
Massa	Kilogram ( kg )	[M]
Waktu	Sekon ( s )	[T]
Suhu	Kelvin ( K )	[ $\theta$ ]
Kuat arus	Ampere ( A )	[I]
Intensitas cahaya	Candela ( cd )	[J]
Jumlah zat	Mol ( mol )	[N]

Selain tujuh besaran pokok, ada dua besaran pokok tambahan yang tak berdimensi yaitu:

Besaran	Satuan	Dimensi
Sudut bidang (datar)	Radian ( rad )	-
Sudut ruang	Steradian ( sr )	-

#### E. Metode Pembelajaran

1. Model : - *Cooperative learning*
2. Metode : - Diskusi informatif  
- Diskusi kelompok  
- Penugasan

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

1. Buku fisika SMA Kelas X Supiyanto, Phibeta
2. Supiyanto. (2009). *Buku Fisika SMA kelas X Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
3. Lembar Kerja Siswa (LKS)
4. Penggaris

#### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>1. Komunikasi</b> Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan memberikan salah satu contoh besaran dan satuan.	10 menit



**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran  
(RPP)**

	<p>Misalnya dengan meminta seorang siswa untuk melakukan pengukuran pada buku dengan menggunakan penggaris.</p> <p style="text-align: center;"><b>2. Apersepsi</b></p> <p>Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengenai besaran dan satuan dengan memberikan pertanyaan kepada siswa,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penggaris adalah alat ukur apa?</li> <li>b. Setelah mengukur panjang tempat pensil, maka dituliskan hasil pengukurannya, dari hasil pengukuran apa saja yang kita dapat?</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>3. Guru menjelaskan tujuan mempelajari besaran dan satuan.</b></p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pengertian besaran.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pengertian satuan.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang besaran pokok.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang besaran turunan.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang dimensi satuan.</li> </ul> </li> <li>2. Menanya <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang besaran, satuan dan dimensi.</li> </ul> </li> <li>3. Mencoba/mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan diskusi kelompok untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru</li> </ul> </li> <li>4. Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis tentang tugas yang diberikan guru</li> <li>• Siswa menyimpulkan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan</li> </ul> </li> <li>5. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok</li> </ul> </li> </ol>	70 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan tentang hasil pembelajaran.</li> </ul> </li> <li>2. Memberi tugas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penugasan untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul> </li> </ol>	10 menit

**H. Penilaian Hasil Belajar**

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian



No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran besaran dan satuan b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Keterampilan Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan besaran dan satuan serta dimensi besaran dengan benar.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
3.	Pengetahuan Menjelaskan konsep besaran dan satuan serta dimensi besaran <i>secara tepat</i> .	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu

#### I. Instrumen Penilaian Hasil belajar


- Diskusi kelompok
- Tugas

#### Lembar kerja Siswa

#### Diskusi Kelompok

#### Materi : Besaran dan Satuan

- A. Tulislah yang termasuk dalam besaran, satuan, besaran pokok, dan besaran turunan pada soal berikut ini!
1. Bola tenis yang memiliki massa 0,06 kg mendekati raket dengan kelajuan 30 m/s, waktu yang diperlukan bola tenis untuk bersentuhan dengan raket adalah 0,005 sekon, kemudian terpantul kembali dengan kelajuan yang sama sehingga menghasilkan gaya rata-rata raket yang bekerja pada bola tersebut adalah -720 N.
- B. Tentukan dimensi dari besaran-besaran turunan berikut ini!
1. Gaya  
Gaya = massa x percepatan
  2. Tekanan  
Tekanan =

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 6 dari 6

Yogyakarta, 15 September 2014

Mengetahui

Guru Pembimbing,




Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001

Mahasiswa KKN PPL UNY



Titi Yulianti  
NIA 11316244006

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 1 dari 7

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nomor : 2

Nama Madrasah : MAN YOGYAKARTA 1  
 Mata Pelajaran : FISIKA  
 Kelas/Semester : X/1 (Ganjil)  
 Materi Pokok : konversi satuan, notasi ilmiah, dan angka penting  
 Alokasi Waktu :  $2 \times 45$  menit  
 Pertemuan Ke- : 2


### A. Kompetensi Inti

- KI 2 : Mengahayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetesi Dasar	Indikator
3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	3.1.1 Melakukan konversi satuan 3.1.2 Menuliskan notasi ilmiah 3.1.3 Menentukan hasil operasi matematika hasil pengukuran dengan memperhatikan angka penting

### C. Tujuan Pembelajaran:

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 2 dari 7

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran ini diharapkan siswa dapat;

1. Melakukan konversi satuan
2. Menuliskan notasi ilmiah
3. Menentukan hasil operasi matematika hasil pengukuran dengan memperhatikan angka penting

#### D. Materi Pembelajaran

##### A. Konversi Satuan

Dalam beberapa persoalan, kadang-kadang kita perlu melakukan konversi satuan dari suatu sistem ke sistem satuan lain, terutama ke sistem satuan SI. Konversi satuan ini dapat dilakukan jika mengetahui hubungan antara kedua satuan tersebut.

Contoh : massa jenis air adalah  $1,00 \text{ g/cm}^3 = 1000 \text{ kg/m}^3$

##### B. Notasi Ilmiah

Notasi ilmiah adalah cara penulisan bilangan secara ilmiah, yang akan memudahkan kita menuliskan bilangan yang sangat besar maupun sangat kecil. Dalam notasi ilmiah ini, kita menuliskan suatu bilangan sebagai hasil kali bilangan antara 1 dan 9,999... dengan bilangan 10 yang berpangkat, yang disebut *orde*. Sebagai contoh, jarak rata-rata Bulan ke Bumi (384000000m) dapat kita tuliskan sebagai

$$3,84 \times 10^8 \text{ m}$$

atau kita dapat menyatakan jari-jari atom hidrogen (0,000000000053m) sebagai

$$5,3 \times 10^{-11} \text{ m}$$

##### C. Angka Penting

Angka penting adalah semua angka yang diperoleh dari hasil pengukuran. Angka penting terdiri dari angka pasti dan angka taksiran (angka yang diragukan).

##### 1. Aturan Angka Penting

1. Semua angka bukan nol adalah angka penting.  
Contoh: **12,55 m mempunyai 4 angka penting.**
2. Semua angka nol yang terletak di antara angka bukan nol adalah angka penting.  
Contoh: **4050,04 m mempunyai 6 angka penting.**
3. Angka nol di sebelah kanan angka bukan nol tanpa tanda desimal adalah bukan angka penting, kecuali diberi tanda khusus (garis bawah/atas).  
Contoh: **502.000 m mempunyai 3 angka penting**  
**502.000 m mempunyai 4 angka penting**  
**502.000 mm mempunyai 5 angka penting**



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**  
**(RPP)**

No. Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	3 dari 7

4. Angka nol di sebelah kanan tanda desimal, dan di sebelah kiri angka bukan nol adalah bukan angka penting.

Contoh: **0,0034 km mempunyai 2 angka penting.**

5. Semua angka di sebelah kanan tanda desimal dan mengikuti angka bukan nol adalah angka penting.

Contoh: **12,00 m mempunyai 4 angka penting**

**0,004200 km mempunyai 4 angka penting**

**2. Aturan Pembulatan dalam Fisika**

a. Angka setelah digit yang lebih besar dari 5 dibulatkan ke atas.

Contoh : 30,239 m  $\rightarrow$  30,24 m

b. Angka setelah digit yang lebih kecil dari 5 tidak dibulatkan.

Contoh : 30,234 m  $\rightarrow$  30,23 m

c. Untuk angka setelah digit yang sama dengan 5, pembulatan dilakukan jika digit tersebut merupakan bilangan ganjil.

Contoh : 30,235 m  $\rightarrow$  30,24 m

30,225 m  $\rightarrow$  30,22 m

**3. Aturan Perhitungan yang Melibatkan Angka Penting**

**a. Penjumlahan dan Pengurangan**

Penulisan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan mengikuti jumlah angka taksiran yang paling sedikit dan pembulatan dilakukan sekali saja.

Contoh : Penjumlahan 24,686 m + 2,343 m + 3,21 m

24,686 m

2,343 m

3,21 m +

30,239 m  $\rightarrow$  30,24 m

Dari kasus diatas, walaupun 24,686 m dan 2,343 m memiliki ketidakpastian sampai 0,001, dan 3,21 memiliki ketidakpastian sampai 0,01, hasil operasi ini memiliki ketidakpastian sampai 0,01. Jadi harus dituliskan sebagai 30,24 m bukan 30,239 m.

Catatlah bahwa 3,21 memiliki bilangan dengan tempat desimal paling kecil. Bulatkan hasil itu sampai perseratusan terdekat dari satu meter

**b. Perkalian dan Pembagian**

Operasi perkalian dan pembagian mengikuti aturan sebagai berikut.

- Jumlah angka penting pada hasil akhir harus mengikuti jumlah angka penting yang paling sedikit.
- Untuk perkalian dan pembagian angka penting dengan angka eksak, hasil akhir mengikuti jumlah angka penting tersebut.

Contoh :

a) kalikan 3,22 cm dengan 2,1 cm

b) bagi 36,5 m dengan 3,414 s



jawab :

a) 
$$\begin{array}{r} 3,22 \text{ cm} \\ 2,1 \text{ cm} \\ \hline \end{array} \times$$
  

$$6,762 \text{ cm}^2 \rightarrow 6,8 \text{ cm}^2$$

Catat bahwa faktor 2,1 cm mengandung dua angka penting. Nyatakan hasil itu dalam dua angka penting

b) 
$$\frac{36,5 \text{ m}}{3,414 \text{ s}} = 10,691 \text{ m/s} \rightarrow 10,7 \text{ m/s}$$

Faktor paling kurang presisi mengandung tiga angka penting. Nyatakan hasil itu dalam tiga angka penting

c) Jika satu kantong pupuk mempunyai massa 41 kantong pupuk?

Jawab : 
$$\frac{41}{341} \times$$
 (3 angka penting)  
 (angka eksak)  
 ditulis 341 kg (3 angka penting).

### E. Metode Pembelajaran

1. Model : - *Cooperative learning*
2. Metode : - Diskusi informatif  
 - Diskusi kelas  
 - demonstrasi  
 - Penugasan

### F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Buku fisika SMA Kelas X Supiyanto, Phibeta
2. Supiyanto. (2009). *Buku Fisika SMA kelas X Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
3. Penggaris

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>1. Komunikasi</b> Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang pengukuran. Misalnya dengan meminta seorang siswa untuk melakukan pengukuran panjang dan lebar pada sebuah buku dengan menggunakan penggaris	10 menit




**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**  
**(RPP)**

No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014  
Tanggal Terbit : 14 Juni 2014  
No. Revisi : 00  
Halaman : 5 dari 7

	<p>kemudian menanyakan luas dari buku tersebut.</p> <p><b>2. Apersepsi</b></p> <p>Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengenai pengukuran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa,</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Apakah semua angka dibelakang koma hasil dari perhitungan luas itu ditulis semua?</li><li>Bisakah dengan ketelitian semua angka dibelakang koma hasil dari perhitungan luas itu diukur dengan penggaris?</li></ol> <p><b>3. Guru menjelaskan tujuan mempelajari besaran dan satuan.</b></p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"><li>Mengamati<ul style="list-style-type: none"><li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang konversi satuan.</li><li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang penulisan notasi ilmiah.</li><li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang aturan-aturan angka penting beserta contohnya.</li><li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang aturan pembulatan angka dalam fisika.</li><li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang aturan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian menggunakan angka penting</li></ul></li><li>Menanya<ul style="list-style-type: none"><li>Siswa menanyakan penjelasan guru tentang konversi satuan, notasi ilmiah, dan angka penting.</li></ul></li><li>Mencoba/mengeksplorasi<ul style="list-style-type: none"><li>Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.</li></ul></li><li>Mengasosiasi<ul style="list-style-type: none"><li>Siswa menganalisis tentang tugas yang diberikan guru</li></ul></li><li>Mengkomunikasikan<ul style="list-style-type: none"><li>Siswa mempresentasikan hasil tugas yang sudah dikerjakan.</li></ul></li></ol>	70 menit

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 6 dari 7

Penutup	1. Menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan tentang hasil pembelajaran.</li> </ul> 2. Memberi tugas <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penugasan untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul>	10 menit
---------	---	----------


### H. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
- Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap <ol style="list-style-type: none"> <li>Terlibat aktif dalam pembelajaran angka penting.</li> <li>Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</li> </ol>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Keterampilan <p>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konversi satuan, notasi ilmiah, dan angka penting.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
3.	Pengetahuan <p>Menjelaskan konsep dengan konversi satuan, notasi ilmiah, dan angka penting <i>secara tepat</i>.</p>	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu

### I. Instrumen Penilaian Hasil belajar

- Tugas

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 7 dari 7

### LATIHAN SOAL

1. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan 72 km/jam. Berapa kecepatan mobil tersebut jika dinyatakan dalam m/s?
2. Notasi ilmiah bilangan 0,000000044715 adalah
3. Hasil pengukuran panjang dan lebar suatu persegi panjang adalah 12,61 cm dan 5,2 cm. hitung keliling dan luas persegi panjang itu (nyatakan dalam angka penting)!

Yogyakarta, 15 September 2014


Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa KKN PPL UNY

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
 NIP 196711081994032001195508

Titi Yulianti  
 NIA 11316244006

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 1 dari 9

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nomor : 3


Nama Madrasah : MAN YOGYAKARTA 1  
 Mata Pelajaran : FISIKA  
 Kelas/Semester : X/1 (Ganjil)  
 Materi Pokok : Pengukuran  
 Alokasi Waktu : 2 × 40 menit  
 Pertemuan Ke- : 3

### A. Kompetensi Inti

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

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetesi Dasar	Indikator
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 ,	2.1.1 Melakukan pengukuran besaran panjang menggunakan alat ukur.

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 2 dari 9

melaporkan, dan berdiskusi.	
3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	3.1.1 Mendeskripsikan pengukuran dalam fisika 3.1.2 Menjelaskan macam-macam alat ukur panjang
4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah	4.1.1 Menunjukkan/memperagakan penggunaan macam-macam alat ukur panjang. 4.1.2 Menganalisis data hasil pengukuran dan menuliskannya dengan menggunakan aturan angka penting.

### C. Tujuan Pembelajaran:

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran ini diharapkan siswa dapat;

1. Melakukan pengukuran besaran panjang menggunakan alat ukur.
2. Mendeskripsikan pengukuran dalam fisika
3. Menjelaskan pengertian tentang kesalahan sistematik dan acak serta memberikan contohnya.
4. Menjelaskan macam-macam alat ukur panjang
5. Menunjukkan/memperagakan penggunaan macam-macam alat ukur panjang.


### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Pengukuran

Mengukur adalah membandingkan sesuatu yang diukur dengan besaran sejenis yang ditetapkan sebagai satuan. Nilai suatu besaran diperoleh melalui pengukuran. Pengukuran dapat dilakukan dengan dua cara yaitu pengukuran langsung dan tidak langsung.

- a. Pengukuran langsung adalah pengukuran besaran yang nilainya langsung ditunjukkan alat ukurnya.

Contoh: laju kendaraan, langsung ditunjukkan oleh speedometer pada kendaraan, tegangan listrik, langsung ditunjukkan oleh voltmeter.

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 3 dari 9

- b. Pengukuran tak langsung adalah pengukuran besaran yang nilainya tidak langsung ditunjukkan alat ukurnya, nilai besaran diperoleh dengan perhitungan matematika. Contoh: luas, diperoleh dari hasil pengukuran panjang dan lebar, massa jenis, diperoleh dari hasil bagi pengukuran massa dan volume benda.

2. Macam-macam alat ukur

a. Alat ukur panjang

Pengukuran besaran panjang dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai alat ukur diantaranya:

1. Mistar

Mistar memiliki batas ketelitian pengukuran 1 mm atau 0,1 cm

2. Jangka sorong

Jangka sorong digunakan untuk mengukur diameter tabung dan kedalaman suatu lubang. Batas ketelitian jangka sorong adalah 0,1 mm. Jangka sorong terdiri dari bagian-bagian sebagai berikut:

a) Rahang tetap: bagian yang tetap dan berskala panjang (skala utama)

b) Rahang geser/sorong: bagian yang dapat digeser-geser dan berskala pendek (skala nonius)

3. Mikrometer sekrup


Mikrometer sekrup memiliki batas ketelitian 0,01 mm

**E. Metode Pembelajaran**

1. Model : - *Cooperative learning*
2. Metode : - Diskusi informatif  
- Diskusi kelompok  
- Demonstrasi  
- Percobaan


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

1. Buku fisika SMA Kelas X Supiyanti, Phibeta
2. Supiyanto. (2009). *Buku Fisika SMA kelas X Jilid 1*. Jakarta: Erlangga\
3. Lembar Kerja Siswa
4. Penggaris
5. Jangka sorong
6. Micrometer sekrup
7. Balok kayu
8. Koin
9. sedotan

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 4 dari 9

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>1. Komunikasi</b></p> <p>Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang pengukuran. Misalnya dengan memperlihatkan alat-alat ukur diantaranya: mistar, jangka sorong, dan micrometer sekrup.</p> <p><b>2. Apersepsi</b></p> <p>Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengenai pengukuran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa, dari alat-alat ukur tersebut merupakan alat ukur apa?</p> <p><b>3. Guru menjelaskan tujuan mempelajari pengukuran</b></p>	10 menit
Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pengukuran dalam fisika</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang alat-alat ukur.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang bagian-bagian dari alat ukur.</li> <li>• Siswa memperhatikan demonstrasi guru tentang langkah-langkah penggunaan alat ukur.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang cara membaca skala nonius jangka sorong dan mikrometer sekrup.</li> </ul> <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang cara menggunakan alat ukur.</li> </ul> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan pengukuran secara langsung terhadap besaran panjang menggunakan alat ukur.</li> <li>• Siswa melakukan percobaan menggunakan alat ukur panjang.</li> <li>• Siswa melakukan percobaan tentang cara</li> </ul>	70 menit


	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 5 dari 9

	membaca skala nonius jangka sorong dan , mikrometer sekrup. 4. Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menganalisis tentang cara membaca skala nonius jangka sorong , mikrometer sekrup, dan neraca pegas.</li> <li>Siswa menganalisis data hasil pengukuran</li> </ul> 5. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan hasil pengukuran menggunakan alat ukur</li> </ul>	
Penutup	1. Menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan tentang hasil pembelajaran.</li> </ul> 2. Memberi tugas <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penugasan untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul>	10 menit

#### H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran pengukuran b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Keterampilan Terampil dalam menggunakan dan membaca alat ukur	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
3.	Pengetahuan Menjelaskan konsep		

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 6 dari 9

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	pengukuran <i>secara tepat</i> .	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu

### I. Instrumen Penilaian Hasil belajar

- Tugas

#### LEMBAR KERJA SISWA

#### MENGUKUR PANJANG

##### A. Tujuan

1. Siswa dapat mengetahui alat-alat ukur panjang
2. Siswa dapat mengetahui cara menggunakan alat ukur panjang

##### B. Alat dan Bahan

1. Penggaris
2. Neraca pegas
3. Mikrometer sekrup
4. Balok kayu
5. Koin
6. Kertas
7. Sedotan

##### C. Langkah Kerja

1. Siapkan alat dan bahan yang digunakan dalam percobaan
2. Gunakan salah satu alat ukur panjang yang tersedia untuk mengukur balok kayu, koin, kertas, dan sedotan
3. Tulislah hasil pengukuran kedalam table percobaan

##### D. Tabel Percobaan

No	Panjang Balok Kayu	Ketebalan Koin	Diameter Koin	Ketebalan Sedotan	Diameter Sedotan
1					
2					
3					



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**  
**(RPP)**

No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/  
2014  
Tanggal Terbit : 14 Juni 2014  
No. Revisi : 00  
Halaman : 7 dari 9

4					
5					

E. Analisis Percobaan

1. Alat ukur panjang apa yang kamu gunakan untuk mengukur panjang balok kayu? .....

Bagaimana cara mengukur panjang balok kayu?

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

2. Alat ukur panjang apa yang kamu gunakan untuk ketebalan koin?

Bagaimana cara mengukur ketebalan koin?

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

3. Alat ukur panjang apa yang kamu gunakan untuk mengukur diameter koin? .....

Bagaimana cara mengukur diameter koin?

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

4. Alat ukur panjang apa yang kamu gunakan untuk mengukur ketebalan sedotan? .....

Bagaimana cara mengukur ketebalan sedotan?

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

5. Alat ukur panjang apa yang kamu gunakan untuk mengukur diameter sedotan? .....



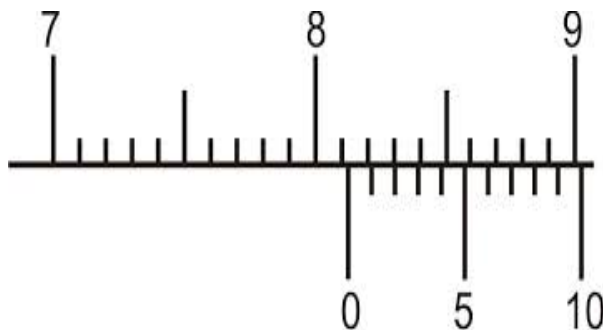
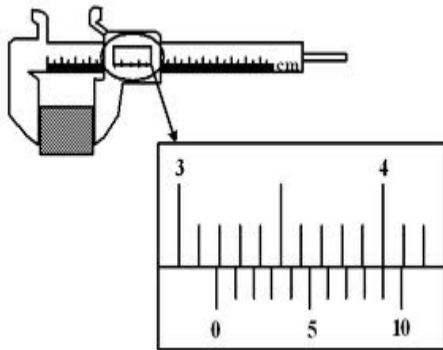
6. Bagaimana cara mengukur diameter sedotan?

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

Tugas

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi diatas, kerjakanlah latihan berikut!

1. Berapakan hasil pengukuran panjang dengan menggunakan jangka sorong untuk kasus-kasus berikut ini ?



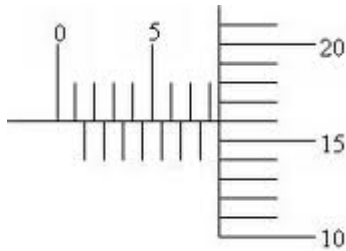
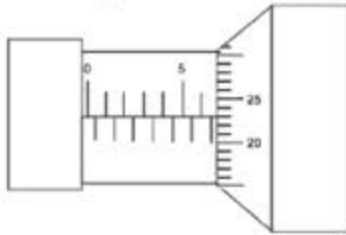
2. Berapakan hasil pengukuran panjang dengan menggunakan mikrometer sekrup untuk kasus-kasus berikut ini ?



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**  
**(RPP)**

No. Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/ 2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	9 dari 9



Yogyakarta, 15 September 2014


Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa KKN PPL UNY

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001

Titi Yulianti  
NIM 11316244006

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 1 dari 9

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nomor : 4

Nama Madrasah : MAN YOGYAKARTA 1

Mata Pelajaran : FISIKA

Kelas/Semester : X/1 (Ganjil)

Materi Pokok : Pengukuran

Alokasi Waktu : 2 × 45 menit


Pertemuan Ke- : 4

### A. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

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

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

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 2 dari 9

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	3.1.1 Menjelaskan alat ukur masa dan waktu 3.1.2 Menjelaskan pengertian tentang kesalahan sistematik dan acak serta memberikan contohnya. 3.1.3 Menjelaskan tentang ketidakpastian pengukuran


## C. Tujuan Pembelajaran:

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran ini diharapkan siswa dapat;

1. Menjelaskan alat ukur masa dan waktu.
2. Menjelaskan pengertian tentang kesalahan sistematik dan acak serta memberikan contohnya.
3. Menjelaskan tentang ketidakpastian pengukuran

## D. Materi Pembelajaran

1. Macam-macam alat ukur
  - a. Alar ukur massa  
 Massa suatu benda dapat diukur dengan berbagai neraca, antara lain: neraca lengan, neraca pegas, dan neraca dacin.
  - b. Alat ukur waktu

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 3 dari 9

Alat ukur waktu secara langsung, misalnya: stopwatch dan arloji

## 2. Kesalahan pengukuran

Kesalahan pengukuran dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu kesalahan sistematik dan kesalahan acak. Kesalahan sistematik adalah kesalahan yang sebab-sebabnya dapat diidentifikasi dan secara prinsip dapat dieliminasi. Nilai yang terukur secara konsisten terlalu tinggi atau terlalu rendah. Sumber kesalahan sistematik antara lain:

- a. Kesalahan alat akibat kalibrasi yang kurang baik
- b. Kesalahan pengamatan: akibat kesalahan paralaks (kesalahan sudut pandang terhadap suatu titik ukur)
- c. Kesalahan lingkungan
- d. Kesalahan teoritis: akibat penyederhanaan sistem model atau aproksimasi dalam persamaan yang menggambarannya


Kesalahan acak dihasilkan dari ketidakmampuan dari pengamat untuk mengulangi pengukuran secara presisi. Kesalahan acak tidak dapat diduga ke arah mana hasil pengukuran.

## 3. Kesalahan pengukuran

Kesalahan-kesalahan dalam pengukuran menyebabkan hasil pengukuran tidak bisa dipastikan sempurna. Dengan kata lain, terdapat suatu ketidakpastian dalam pengukuran.

### a. Ketidakpastian dalam Pengukuran Tunggal

Jika mengukur panjang meja dengan sebuah penggaris, kalian mungkin akan mengukurnya satu kali saja. Pengukuran yang kalian lakukan ini disebut pengukuran tunggal. Dalam pengukuran tunggal, pengganti nilai benar ( $x_0$ ) adalah nilai pengukuran itu sendiri. Apabila kalian perhatikan, setiap alat ukur atau instrumen mempunyai skala yang berdekatan yang disebut skala terkecil.

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 4 dari 9

Nilai ketidakpastian ( $\Delta x$ ) pada pengukuran tunggal diperhitungkan dari skala terkecil alat ukur yang dipakai. Nilai dari ketidakpastian pada pengukuran tunggal adalah setengah dari skala terkecil pada alat ukur.

b. Ketidakpastian dalam Pengukuran Berulang

Dalam praktikum fisika, terkadang pengukuran besaran tidak cukup jika hanya dilakukan satu kali. Ada kalanya kita mengukur besaran secara berulang-ulang. Ini dilakukan untuk mendapatkan nilai terbaik dari pengukuran tersebut. Pengukuran berulang adalah pengukuran yang dilakukan beberapa kali atau berulang-ulang.

**E. Metode Pembelajaran**

1. Model : - Direct Instruction (DI)
2. Metode : - Diskusi informative  
- Demonstrasi

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

1. Buku fisika SMA Kelas X Supiyanti, Phibeta
2. Supiyanto. (2009). *Buku Fisika SMA kelas X Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
3. Lembar Kerja Siswa (LKS)
4. Neraca pegas
5. Balok kayu
6. LCD dan proyektor

**G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Komunikasi Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang	10 menit




**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**  
**(RPP)**

No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/  
2014  
Tanggal Terbit : 14 Juni 2014  
No. Revisi : 00  
Halaman : 5 dari 9

	<p>pengukuran. Misalnya dengan memperlihatkan alat-alat ukur diantaranya: neraca pegas</p> <p>2. Apersepsi</p> <p>Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengenai pengukuran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa, bagaimana cara menggunakan neraca pegas?</p> <p><b>3. Guru menjelaskan tujuan mempelajari pengukuran</b></p>	
Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang alat ukur massa dan waktu</li><li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang cara menggunakan neraca pegas</li><li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang kesalahan sistematis dan acak serta memberikan contohnya</li><li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang ketidakpastian pengukuran</li></ul> <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang kesalahan sistematis dan ketidakpastian pengukuran</li></ul> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menganalisis tentang kuis yang diberikan oleh guru pada awal pelajaran</li><li>• Siswa mencoba mengukur massa balok kayu</li></ul>	70 menit


	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 6 dari 9

	menggunakan alat ukur massa yaitu neraca pegas 4. Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menganalisis pengukuran massa balok kayu</li> </ul> 5. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan hasil demonstrasi dalam pengukuran massa dengan menggunakan neraca pegas</li> </ul>	
Penutup	1. Menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan tentang hasil pembelajaran.</li> </ul> 2. Memberi tugas <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penugasan untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul>	10 menit

## H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, hasil laporan percobaan
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap <ol style="list-style-type: none"> <li>Terlibat aktif dalam pembelajaran pengukuran.</li> <li>Toleran terhadap proses</li> </ol>	Pengamatan	Selama pembelajaran

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 7 dari 9

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.		
2	Pengetahuan  Menjelaskan konsep pengukuran <i>secara tepat</i> .	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu

### I. Instrumen Penilaian Hasil belajar

- Kuis
- Penugasan

#### Kuis

1. Sebutkan 2 alat ukur massa dan waktu yang anda ketahui!
2. Sebutkan 3 kesalahan dalam pengukuran!
3. Nilai dari ketidakpastian pada pengukuran tunggal adalah?



KEMENTERIAN AGAMA RI  
MAN YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran  
(RPP)**


No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/  
2014  
Tanggal Terbit : 14 Juni 2014  
No. Revisi : 00  
Halaman : 8 dari 9

I	N	A	G	I	L	C	A	N	D	E	L	A	S	U	A	A	P
G	A	Y	A	T	U	L	A	B	U	A	N	A	R	T	U	O	F
A	V	E	R	U	W	G	S	E	A	A	N	Y	U	I	U	K	E
N	E	W	U	F	E	C	S	A	T	K	E	K	S	A	W	T	G
I	G	A	B	E	S	A	R	A	N	A	T	U	A	N	G	J	A
M	E	G	A	M	E	R	F	S	A	C	U	P	H	K	U	A	B
B	M	A	N	T	O	I	P	O	K	O	K	Y	A	B	A	N	J
A	I	O	G	O	I	T	J	G	T	U	H	U	D	L	E	G	I
N	K	H	I	J	A	U	A	M	A	T	D	S	U	N	F	K	O
G	R	D	U	S	A	V	U	N	O	I	T	A	N	A	C	A	K
K	O	H	T	A	N	U	R	I	N	G	E	T	W	S	A	S	I
I	B	A	N	T	A	K	U	R	I	A	T	T	O	M	E	O	S
L	O	V	A	U	D	A	Y	A	H	U	H	U	R	P	G	R	O
O	A	E	S	A	N	M	E	A	N	G	E	J	U	I	T	O	M
M	O	M	E	N	T	U	M	K	I	I	Y	I	I	O	Y	N	I
E	F	W	M	I	R	B	A	S	N	U	U	P	H	Y	I	G	P
T	R	X	A	A	I	I	B	A	G	T	F	E	K	U	K	E	U
E	S	Q	N	N	L	S	E	K	O	N	A	C	I	T	I	R	H
R	O	U	G	U	I	A	T	E	K	A	N	A	N	E	R	A	T
T	E	T	A	P	S	E	M	A	N	G	A	T	C	A	Y	O	O

Berdasarkan tabel diatas, tentukan jawaban berdasarkan pertanyaan di bawah ini !

**Mendatar:**

1. Sesuatu yang dapat di ukur dan dinyatakan dengan angka serta memiliki satuan
2. Satuan dari besaran intensitas cahaya
3. Besaran turunan yang berasal dari massa x kecepatan
4. Besaran turunan yang memiliki dimensi

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/ 2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 9 dari 9

5. Alat ukur panjang yang memiliki ketelitian 0,1 mm

Yogyakarta, 15 September 2014

Mengetahui

Guru Pembimbing,


Mahasiswa KKN PPL UNY

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

NIP 196711081994032001

Titi Yulianti

NIA 11316244006

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 1 dari 10

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nomor : 5

Nama Madrasah : MAN YOGYAKARTA 1  
 Mata Pelajaran : FISIKA  
 Kelas/Semester : X/1 (Ganjil)  
 Materi Pokok : Pengukuran  
 Alokasi Waktu : 2 × 45 menit  
 Pertemuan Ke- : 5


### A. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

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

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	3.1.1 Menjelaskan pengertian besaran dan satuan
	3.1.2 Membandingkan besaran pokok dan besaran turunan
	3.1.3 Menentukan satuan besaran dalam sistem internasional
	3.1.4 Menentukan dimensi suatu besaran
	3.1.5 Melakukan konversi satuan
	3.1.6 Menuliskan notasi ilmiah
	3.1.7 Menentukan angka penting
	3.1.8 Menjelaskan tentang kesalahan pengukuran
	3.1.9 Menjelaskan tentang ketidakpastian dalam pengukuran
	3.1.10 Menjelaskan tentang macam-macam

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 2 dari 10

	alat ukur serta bagian-bagiannya
--	----------------------------------

### C. Tujuan Pembelajaran:

Dengan kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa dapat;

1. Menjelaskan pengertian besaran dan satuan
2. Membandingkan besaran pokok dan besaran turunan
3. Menentukan satuan besaran dalam sistem internasional
4. Menentukan dimensi suatu besaran
5. Melakukan konversi satuan
6. Menuliskan notasi ilmiah
7. Menentukan angka penting
8. Menjelaskan tentang kesalahan pengukuran
9. Menjelaskan tentang ketidakpastian dalam pengukuran
10. Menjelaskan tentang macam-macam alat ukur serta bagian-bagiannya

### D. Materi Pembelajaran

#### Besaran dan Satuan


##### 1. Besaran

Besaran adalah sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan angka (kuantitatif) dan memiliki satuan.

Besaran ada dua macam yaitu:

- a. Besaran pokok adalah besaran yang satuannya telah ditetapkan terlebih dahulu dan tidak diturunkan dari besaran lain. Besaran pokok ada tujuh macam:

Besaran Pokok
Panjang
Massa
Waktu
Suhu
Kuat arus
Intensitas cahaya
Jumlah zat

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 3 dari 10

b. Besaran turunan: besaran yang satuannya diturunkan dari besaran pokok

Contoh:

- Luas diturunkan dari besaran panjang  
 Misalnya luas persegi panjang =  $p \times l = m \times m = m^2$   
 Maka satuan luas adalah  $m^2$
- Kecepatan diturunkan dari besaran pokok panjang dan waktu  
 Kecepatan = perpindahan/ waktu = m/s  
 Maka satuan kecepatan adalah m/s

## 2. Satuan

Satuan adalah ukuran dari suatu besaran yang digunakan untuk mengukur. Jenis-jenis satuan yaitu:

### a. Satuan Baku

Satuan baku adalah satuan yang telah diakui dan disepakati pemakaiannya secara internasional atau disebut dengan satuan internasional (SI). Satuan SI untuk 7 besaran pokok dirumuskan dalam table berikut ini:

Besaran	Satuan
Panjang	Meter ( m )
Massa	Kilogram ( kg )
Waktu	Sekon ( s )
Suhu	Kelvin ( K )
Kuat arus	Ampere ( A )
Intensitas cahaya	Candela ( cd )
Jumlah zat	Mol ( mol )


Sistem satuan internasional dibagi menjadi dua, yaitu:

- 1) Sistem MKS (Meter Kilogram Sekon)
- 2) Sistem CGS (Centimeter Gram Second)

### b. Satuan Tidak Baku

Satuan tidak baku adalah satuan yang tidak diakui secara internasional dan hanya digunakan pada suatu wilayah tertentu.

Contoh: depa, hasta, kaki, lengan, tumbak, bata dan langkah.

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 4 dari 10

### 3. Dimensi

Dimensi suatu besaran menggambarkan bagaimana suatu besaran yang tersusun atas kombinasi besaran-besaran pokok. Dimensi menyatakan sifat fisik suatu besaran. Misalnya jarak, berapapun besarnya, misalnya 400km, 50m, dan 2cm tetap mempunyai dimensi yang sama, yaitu panjang. Dimensi tidak dipengaruhi oleh besar pengukuran.

Besaran	Satuan	Dimensi
Panjang	Meter ( m )	[L]
Massa	Kilogram ( kg )	[M]
Waktu	Sekon ( s )	[T]
Suhu	Kelvin ( K )	[θ]
Kuat arus	Ampere ( A )	[I]
Intensitas cahaya	Candela ( cd )	[J]
Jumlah zat	Mol ( mol )	[N]

Selain tujuh besaran pokok, ada dua besaran pokok tambahan yang tak berdimensi yaitu:

Besaran	Satuan	Dimensi
Sudut bidang (datar)	Radian ( rad )	-
Sudut ruang	Steradian ( sr )	-

### Konversi Satuan


Dalam beberapa persoalan, kadang-kadang kita perlu melakukan konversi satuan dari suatu sistem ke sistem satuan lain, terutama ke sistem satuan SI. Konversi satuan ini dapat dilakukan jika mengetahui hubungan antara kedua satuan tersebut.

Contoh : massa jenis air adalah  $1,00 \text{ g/cm}^3 = 1000 \text{ kg/m}^3$

### Notasi Ilmiah

Notasi ilmiah adalah cara penulisan bilangan secara ilmiah, yang akan memudahkan kita menuliskan bilangan yang sangat besar maupun sangat kecil. Dalam notasi ilmiah ini, kita menuliskan suatu bilangan sebagai hasil kali bilangan antara 1 dan 9,999... dengan bilangan 10 yang berpangkat, yang disebut *orde*. Sebagai contoh, jarak rata-rata Bulan ke Bumi (384000000m) dapat kita tuliskan sebagai

$$3,84 \times 10^8 \text{ m}$$

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 5 dari 10

atau kita dapat menyatakan jari-jari atom hidrogen (0,00000000053m) sebagai  $5,3 \times 10^{-11} \text{ m}$

### Angka Penting

Angka penting adalah semua angka yang diperoleh dari hasil pengukuran. Angka penting terdiri dari angka pasti dan angka taksiran (angka yang diragukan).

#### 1. Aturan Angka Penting

1. Semua angka bukan nol adalah angka penting.  
Contoh: **12,55 m mempunyai 4 angka penting.**
2. Semua angka nol yang terletak di antara angka bukan nol adalah angka penting.  
Contoh: **4050,04 m mempunyai 6 angka penting.**
3. Angka nol di sebelah kanan angka bukan nol tanpa tanda desimal adalah bukan angka penting, kecuali diberi tanda khusus (garis bawah/atas).  
Contoh: **502.000 m mempunyai 3 angka penting**  
**502.000 m mempunyai 4 angka penting**  
**502.000 mm mempunyai 5 angka penting**
4. Angka nol di sebelah kanan tanda desimal, dan di sebelah kiri angka bukan nol adalah bukan angka penting.  
Contoh: **0,0034 km mempunyai 2 angka penting.**
5. Semua angka di sebelah kanan tanda desimal dan mengikuti angka bukan nol adalah angka penting.  
Contoh: **12,00 m mempunyai 4 angka penting**  
**0,004200 km mempunyai 4 angka penting**

#### 2. Aturan Pembulatan dalam Fisika

- a. Angka setelah digit yang lebih besar dari 5 dibulatkan ke atas.  
Contoh : 30,239 m  $\rightarrow$  30,24 m
- b. Angka setelah digit yang lebih kecil dari 5 tidak dibulatkan.  
Contoh : 30,234 m  $\rightarrow$  30,23 m
- c. Untuk angka setelah digit yang sama dengan 5, pembulatan dilakukan jika digit tersebut merupakan bilangan ganjil.  
Contoh : 30,235 m  $\rightarrow$  30,24 m  
30,225 m  $\rightarrow$  30,22 m

#### 3. Aturan Perhitungan yang Melibatkan Angka Penting

##### a. Penjumlahan dan Pengurangan

Penulisan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan mengikuti jumlah angka taksiran yang paling sedikit dan pembulatan dilakukan sekali saja.

Contoh : Penjumlahan  $24,686 \text{ m} + 2,343 \text{ m} + 3,21 \text{ m}$   
24,686 m

Catatlah bahwa 3,21 memiliki bilangan dengan tempat desimal paling kecil. Bulatkan hasil itu sampai perseratusan terdekat dari satu meter



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**  
**(RPP)**

No. Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	6 dari 10

$$\begin{array}{r} 2,343 \text{ m} \\ 3,21 \text{ m} + \\ \hline \end{array}$$

$$30,239 \text{ m} \rightarrow 30,24 \text{ m}$$

Dari kasus diatas, walaupun 24,686 m dan 2,343 m memiliki ketidakpastian sampai 0,001, dan 3,21 memiliki ketidakpastian sampai 0,01, hasil operasi ini memiliki ketidakpastian sampai 0,01. Jadi harus dituliskan sebagai 30,24 m bukan 30,239 m.

**b. Perkalian dan Pembagian**

Operasi perkalian dan pembagian mengikuti aturan sebagai berikut.

- Jumlah angka penting pada hasil akhir harus mengikuti jumlah angka penting yang paling sedikit.
- Untuk perkalian dan pembagian angka penting dengan angka eksak, hasil akhir mengikuti jumlah angka penting tersebut.

Contoh :

- a) kalikan 3,22 cm dengan 2,1 cm
- b) bagi 36,5 m dengan 3,414 s

jawab :

$$\begin{array}{r} \text{a) } 3,22 \text{ cm} \\ 2,1 \text{ cm} \\ \hline \end{array} \times \\ 6,762 \text{ cm}^2 \rightarrow 6,8 \text{ cm}^2$$

Catat bahwa faktor 2,1 cm mengandung dua angka penting. Nyatakan hasil itu dalam dua angka penting

$$\begin{array}{r} \text{b) } 36,5 \text{ m} \\ \hline \end{array} = 10,691 \text{ m/s} \rightarrow 10,7 \text{ m/s}$$
$$\begin{array}{r} 3,414 \text{ s} \\ \hline \end{array}$$

Faktor paling kurang presisi mengandung tiga angka penting. Nyatakan hasil itu dalam tiga angka penting


- c) Jika satu kantong pupuk mempunyai massa 41 kantong pupuk?

$$\begin{array}{r} \text{Jawab : } 8,31 \\ 41 \times \\ \hline 341 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{(3 angka penting)} \\ \text{(angka eksak)} \\ \text{ditulis 341 kg (3 angka penting).} \end{array}$$

**Pengukuran**

Mengukur adalah membandingkan sesuatu yang diukur dengan besaran sejenis yang ditetapkan sebagai satuan. Nilai suatu besaran diperoleh melalui pengukuran. Pengukuran dapat dilakukan dengan dua cara yaitu pengukuran langsung dan tidak langsung.

- a. Pengukuran langsung adalah pengukuran besaran yang nilainya langsung ditunjukkan alat ukurnya.

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 7 dari 10

Contoh: laju kendaraan, langsung ditunjukkan oleh speedometer pada kendaraan, tegangan listrik, langsung ditunjukkan oleh voltmeter.

- b. Pengukuran tak langsung adalah pengukuran besaran yang nilainya tidak langsung ditunjukkan alat ukurnya, nilai besaran diperoleh dengan perhitungan matematika. Contoh: luas, diperoleh dari hasil pengukuran panjang dan lebar, massa jenis, diperoleh dari hasil bagi pengukuran massa dan volume benda.

### Macam-macam alat ukur

a. Alat ukur panjang

Pengukuran besaran panjang dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai alat ukur diantaranya:

1. Mistar

Mistar memiliki batas ketelitian pengukuran 1 mm atau 0,1 cm

2. Jangka sorong

Jangka sorong digunakan untuk mengukur diameter tabung dan kedalaman suatu lubang. Batas ketelitian jangka sorong adalah 0,1 mm. Jangka sorong terdiri dari bagian-bagian sebagai berikut:

a) Rahang tetap: bagian yang tetap dan berskala panjang (skala utama)

b) Rahang geser/sorong: bagian yang dapat digeser-geser dan berskala pendek (skala nonius)

3. Mikrometer sekrup

Mikrometer sekrup memiliki batas ketelitian 0,01 mm

b. Alat ukur massa

Massa suatu benda dapat diukur dengan berbagai neraca, antara lain: neraca lengan, neraca pegas, dan neraca dacin.

c. Alat ukur waktu

Alat ukur waktu secara langsung, misalnya: stopwatch dan arloji

### Kesalahan pengukuran


Kesalahan pengukuran dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu kesalahan sistematis dan kesalahan acak. Kesalahan sistematis adalah kesalahan yang sebab-sebabnya dapat diidentifikasi dan secara prinsip dapat dieliminasi. Nilai yang terukur secara konsisten terlalu tinggi atau terlalu rendah. Sumber kesalahan sistematis antara lain:

a. Kesalahan alat akibat kalibrasi yang kurang baik

b. Kesalahan pengamatan: akibat kesalahan paralaks (kesalahan sudut pandang terhadap suatu titik ukur)

c. Kesalahan lingkungan

d. Kesalahan teoritis: akibat penyederhanaan sistem model atau aproksimasi dalam persamaan yang menggambarannya

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 8 dari 10

Kesalahan acak dihasilkan dari ketidakmampuan dari pengamat untuk mengulangi pengukuran secara presisi. Kesalahan acak tidak dapat diduga ke arah mana hasil pengukuran.

#### E. Metode Pembelajaran


1. Model : - *Direct learning (DI)*
2. Metode : - Diskusi informatif  
- Penugasan

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

1. Buku fisika SMA Kelas X Supiyanto, Phibeta
2. Supiyanto. (2009). *Buku Fisika SMA kelas X Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
3. Lembar ulangan harian

#### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>1. Komunikasi</b> Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang ulangan harian yang akan diadakan dengan memberi pertanyaan tentang materi yang sudah dipelajari.</p> <p><b>2. Apersepsi</b> Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengenai pengukuran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sebutkan besaran-besaran pokok ?</li> <li>b. Sebutkan alat ukur yang digunakan untuk mengukur panjang!</li> </ol> <p><b>3. Guru menjelaskan tujuan mempelajari pengukuran</b></p>	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang aturan-aturan saat ulangan harian berlangsung.</li> </ul> </li> <li>2. Menanya           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang</li> </ul> </li> </ol>	70 menit

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 9 dari 10

	soal-soal ulangan harian yang belum dimengerti. 3. Mencoba/mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru</li> </ul> 4. Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menganalisis tentang soal yang diberikan oleh guru.</li> </ul> 5. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa membahas hasil soal yang telah dikerjakan.</li> </ul>	
Penutup	1. Menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan tentang hasil pembelajaran.</li> </ul> 2. Memberi tugas <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penugasan untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul>	10 menit


## H. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik Penilaian: tes tertulis
- Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
3.	Pengetahuan Menjelaskan konsep besaran dan pengukuran <i>secara tepat</i> .	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu

## I. Instrumen Penilaian Hasil belajar

- Tes tertulis

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/ 2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 10 dari 10

Yogyakarta, 15 September 2014


Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa KKN PPL UNY

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001

Titi Yulianti  
NIM 11316244006

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 1 dari 12

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nomor : 6


Nama Madrasah : MAN YOGYAKARTA 1  
 Mata Pelajaran : FISIKA  
 Kelas/Semester : X/1 (Ganjil)  
 Materi Pokok : Penjumlahan vektor  
 Alokasi Waktu :  $2 \times 45$  menit  
 Pertemuan Ke- : 6

### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya  
 KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.  
 KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetesi Dasar	Indikator
2.2 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, melaporkan, dan berdiskusi.	2.2.1 Melakukan penjumlahan vector 2.2.2 Melakukan penjumlahan vector dengan skalar
3.2 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri)	3.2.1 Menjelaskan besaran vektor 3.2.2 Menjelaskan kesamaan dua besaran vektor.

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 2 dari 12

### C. Tujuan Pembelajaran:

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran ini diharapkan siswa dapat;

1. Melakukan penjumlahan vektor
2. Melakukan penjumlahan vector dengn skalar
3. Menjelaskan besaran vektor
4. Menjelaskan kesamaan dua besaran vector

### D. Materi Pembelajaran

#### Penjumlahan Vektor

Besaran dalam fisika dibedakan menjadi besaran vektor dan besaran skalar. Besaran vektor adalah suatu besaran yang mempunyai nilai dan arah, contoh: gaya, tekanan, kecepatan, percepatan, momentum dan sebagainya. Besaran skalar adalah suatu besaran yang mempunyai nilai tetapi tidak mempunyai arah, contoh: suhu, volume, massa, dan sebagainya. Pada besaran skalar berlaku operasi-operasi aljabar, tetapi pada besaran vektor operasi-operasi aljabar tidak berlaku. Penulisan besaran vektor secara internasional disepakati dengan tanda panah di atas lambang atau dicetak tebal sedangkan untuk besaran skalar dicetak biasa

#### Notasi Geometris.

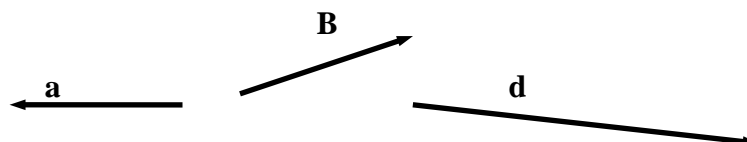
1. Penamaan sebuah vektor :

dalam cetakan : dengan huruf tebal : **a, B, d.**

dalam tulisan tangan : dengan tanda  $\vec{\quad}$  atau  $\rightarrow$  diatas huruf : a , B, d.

2. Penggambaran vektor :

vektor digambar dengan anak panah :



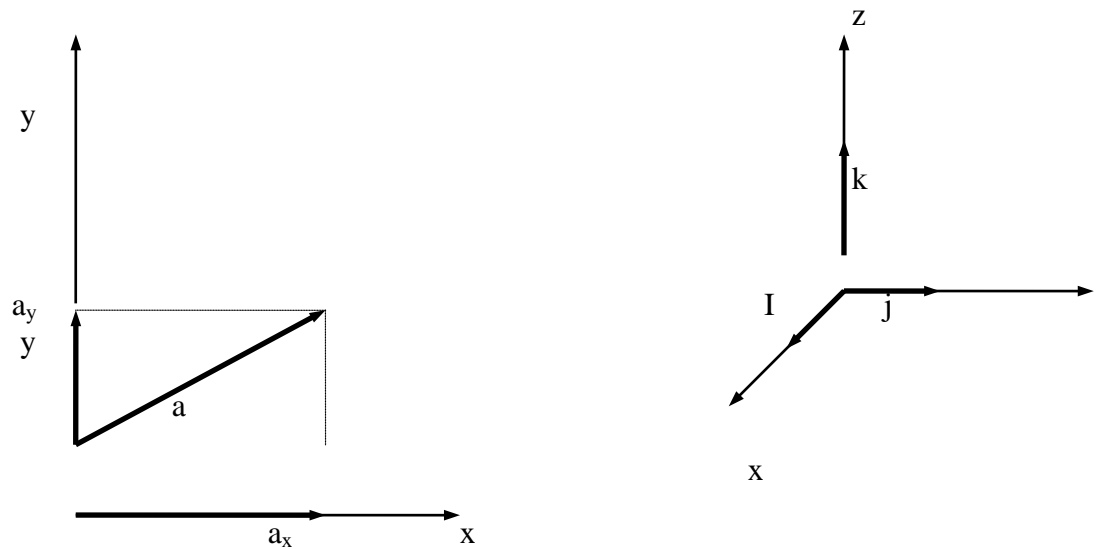
panjang anak panah : besar vektor.

arah anak panah : arah vektor



### Notasi Analitis

Notasi analitis digunakan untuk menganalisa vektor tanpa menggunakan gambar. Sebuah vektor  $a$  dapat dinyatakan dalam komponen-komponennya sebagai berikut



$a_y$  : besar komponen vektor  $a$  dalam arah sumbu  $y$

$a_x$  : besar komponen vektor  $a$  dalam arah sumbu  $x$

Dalam koordinat kartesian :

vektor arah /vektor satuan : adalah vektor yang besarnya 1 dan arahnya sesuai dengan yang didefinisikan. Misalnya dalam koordinat kartesian :  $i$ ,  $j$ ,  $k$ . yang masing masing menyatakan vektor dengan arah sejajar sumbu  $x$ , sumbu  $y$  dan sumbu  $z$ .

Sehingga vektor  $a$  dapat ditulis :

$$a = a_x i + a_y j$$

dan besar vektor  $a$  adalah :



$$a = \sqrt{a_x^2 + a_y^2}$$

1. Operasi Vektor

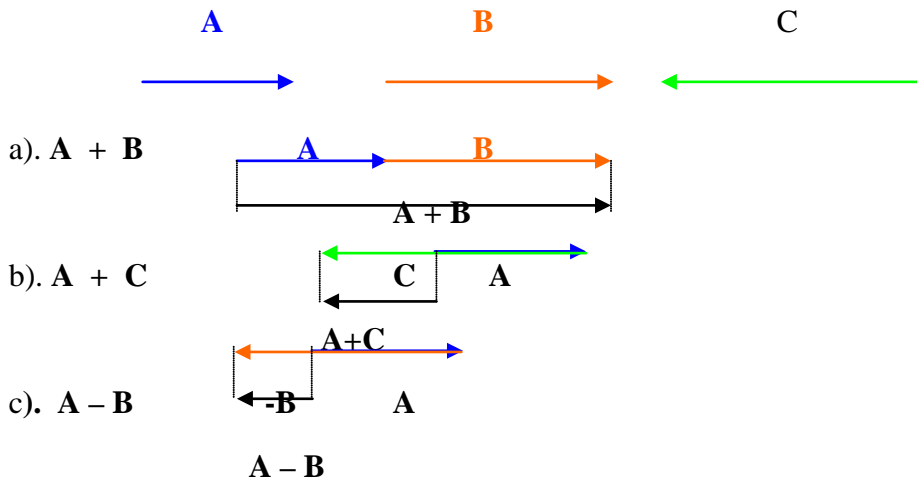
a. Melukiskan Penjumlahan dan Pengurangan vektor.

Penjumlahan vektor tidak sama seperti penjumlahan bilangan biasa atau penjumlahan besaran skalar karena arah vektor mempunyai pengaruh dalam penjumlahan vektor. Nilai hasil penjumlahan vektor disebut resultan vektor. Ada beberapa metode penjumlahan vektor tergantung pada arah dan kedudukan vektor. Secara grafis penjumlahan dua buah vektor dapat digambarkan sebagai berikut :

- 1). Lukislah vektor pertama sesuai nilai dan arahnya.
- 2). Letakkan titik tangkap vektor kedua diujung vektor pertama sesuai dengan nilai dan arahnya.

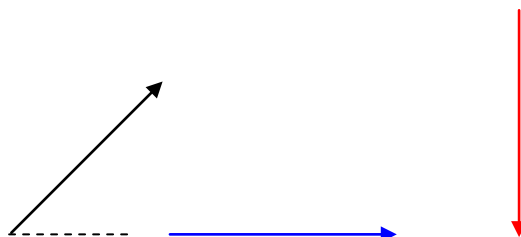
Contoh :


- 1) Penjumlahan dua atau tiga buah vektor yang terletak segaris.  
Jika diketahui vektor A, B dan C sebagai berikut :



Gambar 1.10 Penjumlahan vector segaris

- 2) Penjumlahan dan Pengurangan Vektor dalam satu bidang datar  
Hasil penjumlahan dan pengurangan vektor disebut resultan vektor. Semisal kita memiliki vektor sebagai berikut :



	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 5 dari 12

$F_3$

$F_1$

$F_2$

Untuk melukiskan penjumlahan sejumlah vektor diatas dapat digunakan dua metode yaitu metode poligon dan metode jajaran genjang.

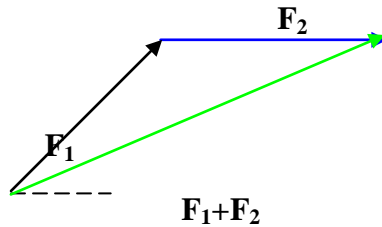
a). Metode Poligon

Secara grafis penjumlahan dan pengurangan dengan metode poligon adalah sebagai berikut :

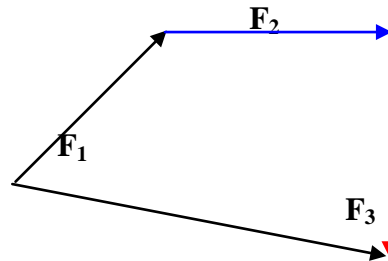


Contoh

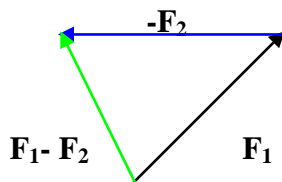
a.  $F_1 + F_2$



c.  $F_1 + F_2 + F_3$



b..  $F_1 - F_2 = \dots$



$F_1 + F_2 + F_3$

Gambar1.11. Penjumlahan dua vector atau lebih dengan cara poligon

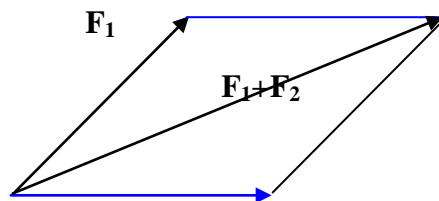
b). Metode jajaran genjang

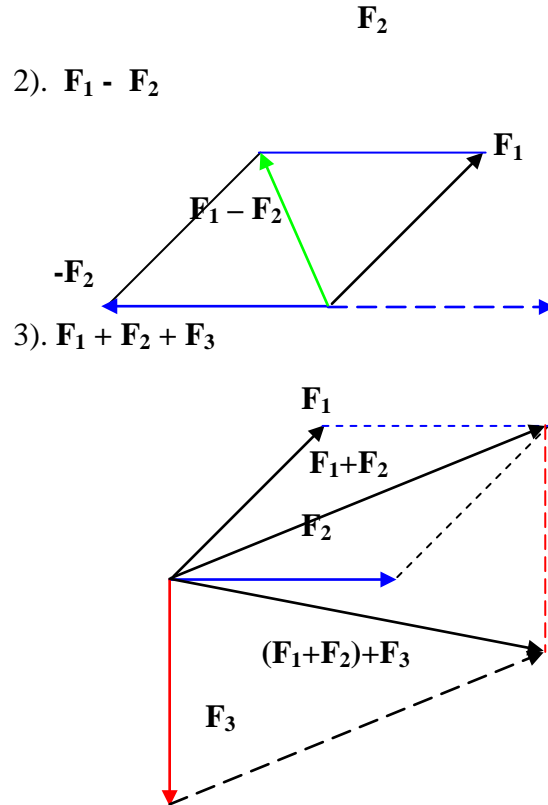
Cara melukiskan resultan vektor dengan metode jajaran genjang adalah sebagai berikut :

- Letakkan titik tangkap vektor 1 dan 2 pada satu titik sesuai nilai dan arah masing –masing vektor.
- Tariklah garis dari ujung vektor satu sejajar dengan vektor yang lain dan sebaliknya.
- Tariklah garis dari titik pangkal kedua vektor sampai ke titik potong garis sejajar vektor tersebut.

Contoh :

1).  $F_1 + F_2$






Gambar 1.12. Penjumlahan dua vector atau lebih dengan cara jajaran genjang

### E. Metode Pembelajaran

- Model :
  - *Direct Intruction (DI)*
  - *Cooperative Learning*
- Metode :
  - Diskusi informatif
  - Diskusi kelompok


### F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Buku fisika SMA Kelas X Supiyanti, Phibeta
2. Supiyanto. (2009). *Buku Fisika SMA kelas X Jilid 1*. Jakarta: Erlangga

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 8 dari 12

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>1. Komunikasi</b></p> <p>Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang pengukuran. Misalnya meminta 2 siswa maju kedepan untuk mendemonstrasikan mendorong meja secara berlawanan.</p> <p><b>2. Apersepsi</b></p> <p>Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengenai penjumlahan vector dengan memberikan pertanyaan kepada siswa, apakah dua siswa tersebut dapat mempermudah dalam mendorong meja?</p> <p><b>3. Guru menjelaskan tujuan mempelajari penjumlahan vector.</b></p>	10 menit
Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang definisi besaran vektor</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang perbedaan besaran vector dan besaran skalar.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang penjumlahan vektor</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang penjumlahan vektor dengan metode grafis (polygon)</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang penjumlahan vektor dengan metode jajaran genjang.</li> </ul> <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang penjumlahan vector.</li> </ul> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan diskusi dengan teman sebangku tentang soal yang diberikan oleh guru tentang penjumlahan vector.</li> </ul> <p>4. Mengasosiasi</p>	70 menit

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 9 dari 12

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menganalisis tentang soal yang diberikan oleh guru tentang penjumlahan vector.</li> </ul> 5. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan hasil diskusi tentang penjumlahan vector.</li> </ul>	
Penutup	1. Menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan tentang hasil pembelajaran.</li> </ul> 2. Memberi tugas <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penugasan untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul>	10 menit


#### H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap <ol style="list-style-type: none"> <li>Terlibat aktif dalam pembelajaran penjumlahan vektor</li> <li>Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</li> <li>Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</li> </ol>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
3.	Pengetahuan  Menjelaskan konsep penjumlahan vektor <i>secara tepat</i> .	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu

#### I. Instrumen Penilaian Hasil belajar

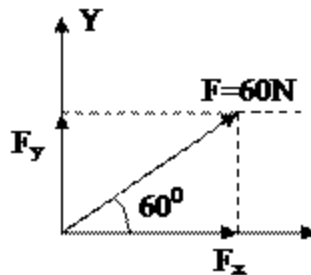
- Tugas kelompok
- Kuis tertulis

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 10 dari 12

- Tugas

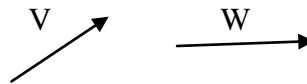
**Tugas kelompok**

1. Dua buah vektor sebidang berturut-turut besarnya 4 satuan dan 6 satuan, bertitik tangkap sama dan mengapit sudut 60°. Tentukan besar dan arah resultan vektor tersebut!
2. Tentukan besar komponen gaya sumbu X dan Y pada gambar berikut ini!



**Kuis tertulis**

1. Tentukanlah vektor
  - a.  $V + W$
  - b.  $W + V$
  - c. Apakah  $V + W = W + V$
2. Untuk soal nomor (1), tentukanlah  $2V + 2W$



**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

Mata Pelajaran : .....

Kelas/Semester : ...../.....


Tahun Pelajaran : ...../.....

Waktu Pengamatan :

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten



	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 12 dari 12

Keterangan:

KB : Kurang baik

B : Baik

SB : Sangat baik

Yogyakarta, 15 September 2014


Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa KKN PPL UNY

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
 NIP 196711081994032001195508

Titi Yulianti  
 NIM 11316244006

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 1 dari 6

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nomor : 7

Nama Madrasah : MAN YOGYAKARTA 1  
 Mata Pelajaran : FISIKA  
 Kelas/Semester : X/1 (Ganjil)  
 Materi Pokok : Penjumlahan vektor  
 Alokasi Waktu :  $2 \times 45$  menit  
 Pertemuan Ke- : 7

### A. Kompetensi Inti


KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

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

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri)	3.2.1 Menjelaskan pengurangan vektor 3.2.2 Menjelaskan penguraian vector 3.2.3 Menjelaskan penjumlahan vector dengan cara analisis 3.2.4 Menjelaskan perkalian vektor

### C. Tujuan Pembelajaran:

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 2 dari 6

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran ini diharapkan siswa dapat;

1. Menjelaskan pengurangan vektor
2. Menjelaskan penguraian vector
3. Menjelaskan penjumlahan vector dengan cara analisis
4. Menjelaskan perkalian vektor

#### D. Materi Pembelajaran

#### E. Metode Pembelajaran

1. Model : - *Direct Intruction (DI)*
2. Metode : - Diskusi informatif

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

1. Buku fisika SMA Kelas X Supiyanti, Phibeta
2. Supiyanto. (2009). *Buku Fisika SMA kelas X Jilid 1*. Jakarta: Erlangga\

#### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>1. Komunikasi</b></p> <p>Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang penjumlahan vektor. Misalnya dengan menjelaskan tentang perahu yang berada di sungai dan menyeberang melawan arah arus sungai.</p> <p><b>2. Apersepsi</b></p> <p>Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengenai penjumlahan vector dengan memberikan pertanyaan kepada siswa, apa yang kamu rasakan ketika menggunakan perahu yang berlawanan arah arus perahu?</p> <p><b>3. Guru menjelaskan tujuan mempelajari penjumlahan vector.</b></p>	10 menit
Inti	1. Mengamati	70 menit



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**  
**(RPP)**


No. Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	3 dari 6

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pengurangan vektor</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang penguraian vektor</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang penjumlahan vector dengan cara analisis</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang perkalian vector.</li> </ul> <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang penguraian vektor .</li> </ul> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan latihan soal yang diberikan oleh guru tentang penguraian vektor .</li> </ul> <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis tentang soal yang dberikan oleh guru tentang penguraian vektor .</li> </ul> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil latihan soal tentang penguraian vektor .</li> </ul>	
Penutup	<p>1. Menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan tentang hasil pembelajaran.</li> </ul> <p>2. Memberi tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penugasan untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul>	10 menit

### H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran penjumlahan vektor.	Pengamatan	Selama pembelajaran

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 4 dari 6

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	b. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.		
3.	Pengetahuan Menjelaskan konsep penguraian vektor <i>secara tepat.</i>	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu

### I. Instrumen Penilaian Hasil belajar

- Latihan soal

#### Latihan Soal

1. Budi berlari ke timur sejauh 20 m selama 5 s lalu balik ke barat sejauh 8 m dalam waktu 4 . hitung kelajuan rata-rata dan kecepatan rata-rata budi!
2. Sebuah perahu didayung sehingga melaju dengan percepatan tetap 2 m/s. Bila perahu bergerak dari keadaan diam, tentukan kecepatan perahu setelah perahu bergerak selama:
  - a. 1 s
  - b. 2 s
  - c. 3 s

#### LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : .....

Kelas/Semester : ...../.....


Tahun Pelajaran : ...../.....

Waktu Pengamatan :

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten



	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 6 dari 6

Keterangan:

KB : Kurang baik

B : Baik

SB : Sangat baik

Yogyakarta, 15 September 2014


Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa KKN PPL UNY

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
 NIP 196711081994032001195508

Titi Yulianti  
 NIM 11316244006

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 1 dari 9

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nomor : 8


Nama Madrasah : MAN YOGYAKARTA 1  
 Mata Pelajaran : FISIKA  
 Kelas/Semester : X/1 (Ganjil)  
 Materi Pokok : Gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan  
 Alokasi Waktu :  $2 \times 45$  menit  
 Pertemuan Ke- : 8

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya  
 KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.  
 KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetesi Dasar	Indikator
3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan	3.2.1 Menjelaskan definisi jarak dan perpindahan
	3.2.2 Menjelaskan definisi kelajuan dan kecepatan
	3.2.3 Menjelaskan definisi percepatan dan perlajuan
	3.2.4 Menjelaskan Gerak Lurus Beraturan (GLB)

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 2 dari 9

### C. Tujuan Pembelajaran:

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran ini diharapkan siswa dapat;

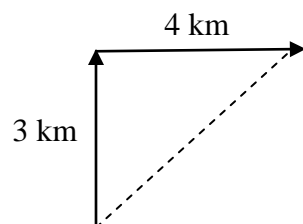
1. Menjelaskan definisi jarak dan perpindahan
2. Menjelaskan definisi kelajuan dan kecepatan
3. Menjelaskan definisi percepatan dan perlajuan
4. Menjelaskan Gerak Lurus Beraturan (GLB)

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Jarak dan Perpindahan

Selama bergerak benda mengalami perubahan kedudukan. Menurut Bresnick, garis lurus terpendek yang menghubungkan titik awal dan titik akhir, tanpa mempedulikan lintasannya disebut dengan perpindahan. Jadi selisih kedudukan akhir dan kedudukan awal disebut dengan perpindahan. Sedangkan seluruh lintasan yang ditempuh benda disebut sebagai jarak. Jarak merupakan besaran skalar, sedangkan perpindahan termasuk besaran vektor. Sebagai contoh, seorang siswa yang berlari mengelilingi lapangan sepakbola satu kali putaran, dikatakan ia menempuh jarak sama dengan keliling lapangan itu, namun ia tidak menempuh perpindahan karena ia kembali ke titik semula berarti selisih kedudukan awal dan akhir adalah nol.

Contoh lain, ada seorang siswa bergerak ke utara sejauh 3 km, kemudian berbelok ke timur sejauh 4 km, lalu berhenti. Berapa jarak yang ditempuh siswa tersebut? Berapa pula perpindahannya?




Jarak yang ditempuh siswa tersebut berarti keseluruhan lintasan yang ditempuh yaitu  $3 \text{ km} + 4 \text{ km} = 7 \text{ km}$ , sedangkan perpindahannya sepanjang garis putus-putus pada gambar di atas, yaitu



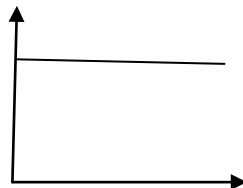
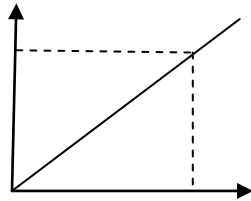
**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327


**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**  
**(RPP)**

No. Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/ 2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	3 dari 9

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 4 dari 9

menempuh jarak 2 meter lagi, begitu seterusnya. Dengan kata lain perbandingan jarak dengan selang waktu selalu konstan, atau kecepatannya konstan. Dalam GLB kelajuan dan kecepatan hampir sulit dibedakan karena lintasannya yang lurus menyebabkan jarak dan perpindahan yang ditempuh besarnya sama. Dapat dirumuskan untuk GLB, bahwa :



	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 5 dari 9


- Demonstrasi

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

1. Buku fisika SMA Kelas X Supiyanti, Phibeta
2. Supiyanto. (2009). *Buku Fisika SMA kelas X Jilid 1*. Jakarta: Erlangga\

#### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>1. Komunikasi</b></p> <p>Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang penjumlahan vektor. Misalnya dengan meminta siswa maju ke depan dan mendemostrasikan berjalan dari posisi tertentu.</p> <p><b>2. Apersepsi</b></p> <p>Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengenai penjumlahan vector dengan memberikan pertanyaan kepada siswa, apakah siswa tersebut bergerak?</p> <p><b>3. Guru menjelaskan tujuan mempelajari gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan</b></p>	10 menit
Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru jarak dan perpindahan</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang kelajuan dan kecepatan</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang percepatan dan kelajuan</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang Gerak Lurus Beraturan (GLB)</li> </ul> <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan.</li> </ul> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan diskusi kelompok untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru</li> </ul>	70 menit


	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 6 dari 9

	<p>tentang gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa melakukan latihan soal yang diberikan oleh guru tentang gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan.</li> </ul> <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menganalisis tentang tugas yang diberikan oleh guru tentang gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan.</li> <li>Siswa menganalisis tentang latihan soal yang diberikan oleh guru tentang gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan.</li> </ul> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan diskusi kelompok tentang gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan.</li> <li>Siswa mempresentasikan hasil latihan soal tentang gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan.</li> </ul>	
Penutup	<p>1. Menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan tentang hasil pembelajaran.</li> </ul> <p>2. Memberi tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penugasan untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul>	10 menit

## H. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
- Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan b. Bekerjasama dalam	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 7 dari 9

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.		
3.	Pengetahuan  Menjelaskan konsep gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan <i>secara tepat</i> .	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu

### I. Instrumen Penilaian Hasil belajar

- Diskusi kelompok
- Latihan soal

#### Diskusi kelompok

1. Jelaskan pengertian jarak!
2. Jarak termasuk dalam besaran? mengapa?
3. Jelaskan pengertian perpindahan!
4. Perpindahan termasuk dalam besaran? mengapa?

#### Latihan Soal

1. Seekor semut menempuh lintasan berbentuk setengah lingkaran dengan jari-jari 7 cm. Berapakah jarak yang ditempuh semut dalam 2 detik? Berapakah perpindahannya dalam 2 detik?
2. Kecepatan sebuah kendaraan sebesar 72 km/jam dalam selang waktu 5 menit. Berapakah jarak yang telah ditempuh kendaraan!
3. Busway melaju dengan kecepatan konstan 108 km/jam selama 2 jam. Tentukan jarak yang ditempuhnya!
4. Pesawat tempur F 16 melintas di udara dengan kecepatan tetap 216 km/jam, menempuh jarak 500 meter. Berapakah waktu yang dibutuhkannya?

### LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP





**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**  
**(RPP)**

No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/  
2014  
Tanggal Terbit : 14 Juni 2014  
No. Revisi : 00  
Halaman : 9 dari 9

3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Keterangan:

KB : Kurang baik

B : Baik

SB : Sangat baik

Yogyakarta, 15 September 2014


Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa KKN PPL UNY

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001195508

Titi Yulianti  
NIM 11316244006

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 1 dari 7

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nomor : 9

Nama Madrasah : MAN YOGYAKARTA 1  
 Mata Pelajaran : FISIKA  
 Kelas/Semester : X/1 (Ganjil)  
 Materi Pokok : Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) dan gerak jatuh bebas  
 Alokasi Waktu :  $2 \times 45$  menit  
 Pertemuan Ke- : 9


**A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya  
 KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan	3.2.1 Menjelaskan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) 3.2.2 Menjelaskan gerak jatuh bebas 3.2.3 Merumuskan gerak jatuh bebas

**C. Tujuan Pembelajaran:**

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 2 dari 7

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran ini diharapkan siswa dapat;


1. Menjelaskan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)
2. Menjelaskan gerak jatuh bebas

#### **D. Materi Pembelajaran**

##### **1. Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)**

Untuk menyelidiki gerak suatu benda dapat digunakan dengan suatu alat yang dinamakan ticker timer atau pengetik waktu. Alat ini dilengkapi pemukul yang dapat bergetar sesuai dengan frekuensi listrik PLN, yaitu 50 Hz atau sebanyak 50 kali ketikan dalam satu detik. Dalam satu ketikan diperlukan waktu 0,02 detik. Alat ticker timer dilengkapi dengan troli atau mobil-mobilan yang dapat bergerak, papan luncur dan pita rekaman. Dari pita rekaman akan terlihat jenis gerak benda. Benda bergerak lurus beraturan (GLB) akan menghasilkan tanda ketikan/ketukan yang jaraknya selalu sama dalam selang waktu tertentu.

Untuk benda yang bergerak lurus berubah beraturan (GLBB) dipercepat akan menghasilkan tanda ketukan yang jaraknya semakin besar dan perubahannya secara teratur, dan sebaliknya apabila dihasilkan tanda ketikan semakin kecil berarti benda melakukan GLLB diperlambat.

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 3 dari 7

Percepatan yang dialami oleh setiap benda jatuh bebas selalu sama, yakni sama dengan percepatan gravitasi bumi. Pada materi ini, cukup Anda ketahui bahwa percepatan gravitasi bumi itu besarnya  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$  dan sering dibulatkan menjadi  $10 \text{ m/s}^2$ .

Pada jatuh bebas ketiga persamaan GLBB dipercepat yang kita bicarakan pada kegiatan sebelumnya tetap berlaku, hanya saja  $v_0$  kita hilangkan dari persamaan karena harganya nol dan lambang  $s$  pada persamaan-persamaan tersebut kita ganti dengan  $h$  yang menyatakan ketinggian dan  $a$  kita ganti dengan  $g$ .

Persamaan gerak jatuh bebas:




**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**  
**(RPP)**

No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/  
2014  
Tanggal Terbit : 14 Juni 2014  
No. Revisi : 00  
Halaman : 4 dari 7

	<p>terbentang serta bola kasti dan kertas menggumpal kemudian di jatuhkan secara bersamaan.</p> <p><b>2. Apersepsi</b></p> <p>Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengenai gerak jatuh bebas dengan memberikan pertanyaan kepada siswa, apa yang terjadi dengan bola pimpan dan kertas ketika di jatuhkan secara bersamaan?</p> <p><b>3. Guru menjelaskan tujuan mempelajari gerak lurus berubah beraturan dan gerak jatuh bebas.</b></p>	
Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru gerak lurus berubah beraturan</li><li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang rumusan gerak lurus berubah beraturan</li><li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang gerak jatuh bebas.</li><li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang rumusan gerak jatuh bebas.</li></ul> <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang gerak lurus berubah beraturan dan gerak jatuh bebas.</li></ul> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa melakukan latihan soal yang diberikan oleh guru tentang gerak lurus berubah beraturan dan gerak jatuh bebas.</li></ul> <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menganalisis tentang latihan soal yang diberikan oleh guru tentang gerak lurus berubah beraturan dan gerak jatuh bebas.</li></ul> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mempresentasikan hasil latihan soal tentang gerak lurus berubah beraturan dan gerak jatuh bebas.</li></ul>	70 menit

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 5 dari 7

Penutup	1. Menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan tentang hasil pembelajaran.</li> </ul> 2. Memberi tugas <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penugasan untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul>	10 menit
---------	---	----------

## H. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
- Prosedur Penilaian:


No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap <ol style="list-style-type: none"> <li>Terlibat aktif dalam pembelajaran gerak lurus berubah beraturan dan gerak jatuh bebas.</li> <li>Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</li> </ol>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
3.	Pengetahuan <p>Menjelaskan konsep gerak lurus berubah beraturan dan gerak jatuh bebas <i>secara tepat</i>.</p>	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu

## I. Instrumen Penilaian Hasil belajar

- Latihan soal

### Latihan Soal

- Benda yang semula diam didorong sehingga bergerak dengan percepatan tetap 3 ms<sup>-1</sup>. Berapakah besar kecepatan benda itu setelah bergerak 5 s?
- Mobil yang semula bergerak lurus dengan kecepatan 5 m/s berubah menjadi 10 m/s dalam waktu 6 s. Bila mobil itu mengalami percepatan tetap, berapakah jarak yang ditempuh dalam selang waktu 4 s itu?

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 6 dari 7

3. Dari salah satu bagian gedung yang tingginya 20 m, dua buah batu dijatuhkan secara berurutan. Massa kedua batu masing-masing 1/2 kg dan 5 kg. Bila percepatan gravitasi bumi di tempat itu  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , tentukan waktu jatuh untuk kedua batu itu (Abaikan gesekan udara)

### LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : .....

Kelas/Semester : ...../.....

Tahun Pelajaran : ...../.....

Waktu Pengamatan :

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda  $\surd$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**  
**(RPP)**

No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/  
2014  
Tanggal Terbit : 14 Juni 2014  
No. Revisi : 00  
Halaman : 7 dari 7

No	Nama Siswa	Sikap								
		Aktif			Bekerjasama			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										

Keterangan:

KB : Kurang baik

B : Baik

SB : Sangat baik

Yogyakarta, 15 September 2014


Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa KKN PPL UNY

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001195508

Titi Yulianti  
NIM 11316244006

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 1 dari 8

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nomor : 10


Nama Madrasah : MAN YOGYAKARTA 1  
 Mata Pelajaran : FISIKA  
 Kelas/Semester : X/1 (Ganjil)  
 Materi Pokok : Hukum Newton 1 dan hukum Newton II  
 Alokasi Waktu : 2 × 45 menit  
 Pertemuan Ke- : 10

### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya  
 KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.  
 KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetesi Dasar	Indikator
3.4 Menganalisis hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus	3.4.1 Menjelaskan tentang definisi gaya 3.4.2 Menjelaskan hukum Newton 1 3.4.3 Merumuskan hukum newton 1 3.4.4 Menjelaskan hukum Newton II 3.4.5 Merumuskan hukum Newton II

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 2 dari 8

### C. Tujuan Pembelajaran:

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran ini diharapkan siswa dapat;

1. Menjelaskan hukum Newton I
2. Merumuskan hukum newton I
3. Menjelaskan hukum Newton II
4. Merumuskan hukum Newton II

### D. Materi Pembelajaran

#### Hukum Newton

##### A. Hukum I Newton

Hukum I Newton yang berbunyi:

“Jika resultan gaya yang bekerja pada benda sama dengan nol maka benda yang mula-mula diam akan tetap diam dan benda yang mula-mula bergerak lurus beraturan akan tetap bergerak lurus beraturan.”

Untuk mengetahui demonstrasi hukum newton I, ini contoh prakteknya ada seorang anak yang menarik dengan cepat vas bunga maka vas bunga akan tetap di atas meja

Secara matematis dinyatakan sebagai berikut ini :

$$\Sigma F=0$$

Hukum Newton I juga dapat dinyatakan bila sebuah benda dalam keadaan diam maka benda itu akan tetap diam dan jika bergerak dengan kecepatan tetap akan terus bergerak dengan kecepatan tetap contohnya sebagai berikut :


1. ketika kita naik mobil tiba-tiba direm, maka badan cenderung ke depan
- Ketika kita naik motor tiba-tiba di rem mendadak maka akan terdorong ke belakang
2. Ketika kita menarik kertas dengan cepat maka uang di atas kertas

##### B. Hukum II Newton

Apabila resultan gaya yang bekerja pada sebuah benda tidak sama dengan nol maka benda tersebut akan bergerak dengan sebuah percepatan.

Besarnya percepatan suatu benda sebanding dengan resultan gayanya. Semakin besar resultan gaya yang bekerja pada suatu benda, percepatannya akan semakin besar. Apabila percepatan disimbolkan dengan  $a$  dan resultan gaya disimbolkan dengan  $\Sigma F$ , dapat dituliskan

$$\vec{a} \propto \Sigma \vec{F}$$


	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/ 2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 3 dari 8

Untuk resultan gaya tetap yang bekerja pada suatu benda dengan massa semakin besar, semakin kecil percepatan yang terjadi. Apabila massa kelembaman benda disimbolkan dengan  $m$ , diperoleh hubungan percepatan dan massa sebagai berikut.

$$a \propto \frac{1}{m}$$

Percepatan dihasilkan oleh suatu resultan yang bekerja pada suatu benda berbanding lurus dengan resultan gaya, searah dengan resultan gaya dan berbanding terbalik dengan massa benda. Secara matematis hukum II Newton dirumuskan.

Rumusan gaya percepatan dihasilkan oleh suatu resultan yang bekerja pada suatu benda berbanding lurus dengan resultan gaya, searah dengan resultan gaya dan berbanding terbalik dengan massa benda. Secara matematis hukum II Newton dirumuskan :

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 4 dari 8

3. Gelas
4. Kertas
5. Koin

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>1. Komunikasi</b></p> <p>Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang penjumlahan vektor. Misalnya dengan meminta siswa maju ke depan dan mendemostrasikan ketika menarik kertas yang diletakan di atas gelas dan di atas gelas diletakan koin dengan pelan-pelan dan cepat.</p> <p><b>2. Apersepsi</b></p> <p>Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengenai penjumlahan vector dengan memberikan pertanyaan kepada siswa,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• apa yang terjadi dengan koin ketika kertas tersebut di tarik secara pelan dan cepat?</li> <li>• Kenapa ketika kertas ditarik dengan pelan-pelan koin tersebut tidak jatuh ke dalam gelas?</li> </ul> <p><b>3. Guru menjelaskan tujuan mempelajari hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus</b></p>	10 menit
Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pengertian gaya</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang hukum newton 1</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang rumusan hukun newton 1</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang hukum newton II</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang rumusan hukun newton II</li> </ul> <p>2. Menanya</p> <p>Siswa menanyakan penjelasan guru tentang hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda</p>	70 menit



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**  
**(RPP)**


No. Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	5 dari 8

	<p>pada gerak lurus</p> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan diskusi kelompok untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru tentang hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus.</li> </ul> <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis tentang tugas yang diberikan oleh guru tentang hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus</li> </ul> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan diskusi kelompok tentang hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus</li> </ul>	
Penutup	<p>1. Menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan tentang hasil pembelajaran.</li> </ul> <p>2. Memberi tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penugasan untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul>	10 menit

**H. Penilaian Hasil Belajar**

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus</p> <p>b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</p> <p>c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 6 dari 8

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
3.	Pengetahuan  Menjelaskan konsep hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus <i>secara tepat</i> .	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu

### I. Instrumen Penilaian Hasil belajar

- Diskusi kelompok
- tugas

#### Diskusi kelompok

1. Sebuah benda mempunyai massa 3 kg diberikan gaya 100 N searah dengan perpindahan benda, tentukan percepatan benda!
2. Sebuah benda bermassa 4kg pada saat  $t=0$ . Sebuah gaya tunggal konstan yang horizontal ( $F_x$  bekerja sejauh pada benda tersebut. Setelah  $t = 3s$ , benda telah berpindah sejauh 2,25m. Berapakah besar gaya  $F_x$  ini?
3. Sebuah gaya  $F$  dikerjakan pada sebuah benda bermassa  $m$ , menghasilkan percepatan 10 m/s<sup>2</sup>. Jika gaya tersebut dikerjakan pada benda kedua dengan massa  $m_2$ , percepatan yang dihasilkan 15 m/s<sup>2</sup>.  
Tentukan:
  - a. perbandingan  $m_1$  dan  $m_2$
  - b. percepatan yang dihasilkan gaya  $F_1$ , apabila  $m_1$  dan  $m_2$  digabung!

### LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : .....


Kelas/Semester : ...../.....

Tahun Pelajaran : ...../.....

Waktu Pengamatan :

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran



	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 8 dari 8

9										
10										

Keterangan:

KB : Kurang baik

B : Baik

SB : Sangat baik

Yogyakarta, 15 September 2014


Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa KKN PPL UNY

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
 NIP 196711081994032001195508

Titi Yulianti  
 NIM 11316244006

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 1 dari 6

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nomor : 11

Nama Madrasah : MAN YOGYAKARTA 1  
 Mata Pelajaran : FISIKA  
 Kelas/Semester : X/1 (Ganjil)  
 Materi Pokok : Hukum Newton III dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari  
 Alokasi Waktu : 2 × 45 menit  
 Pertemuan Ke- : 11

### A. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya


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

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetesi Dasar	Indikator
3.4 Menganalisis hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus	3.4.1 Menjelaskan hukum Newton III 3.4.2 Merumuskan hukum Newton III 3.4.3 Menjelaskan penerapan hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari

### C. Tujuan Pembelajaran:

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran ini diharapkan siswa dapat;

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 2 dari 6

1. Menjelaskan hukum Newton III
2. Merumuskan hukum Newton III
3. Menjelaskan penerapan hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari

#### **D. Materi Pembelajaran**

##### **1. Hukum III Newton**

Hukum Newton III berbunyi “ketika suatu benda memberikan gaya pada benda kedua, benda kedua tersebut memberikan gaya yang sama besar tetapi berlawanan arah terhadap benda pertama.

Hukum III Newton ini kadang dinyatakan sebagai hukum aksi-reaksi, “untuk setiap aksi ada reaksi yang sama dan berlawanan arah”. Untuk menghindari kesalahpahaman, sangat penting untuk mengingat bahwa gaya “aksi” dan gaya “reaksi” bekerja pada benda yang berbeda.

Jika anda mengerjakan gaya tersebut pada sebuah benda, benda itu akan mengerjakan gaya pada anda yang sama besarnya, tetapi dengan arah yang berlawanan. Pernyataan tersebut terkenal sebagai Hukum III Newton, atau sering disebut sebagai hukum aksi-reaksi. Semakin besar gaya aksi yang Anda berikan pada dinding semakin besar pula gaya reaksi.




**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**  
**(RPP)**

No. Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	3 dari 6

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	<p><b>1. Komunikasi</b>            Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang penjumlahan vektor. Misalnya dengan meminta siswa maju ke depan dan mendemostrasikan mendorong dinding.</p> <p><b>2. Apersepsi</b>            Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengenai penjumlahan vector dengan memberikan pertanyaan kepada siswa, apa yang kamu rasakan ketika mendorong dinding?</p> <p><b>3. Guru menjelaskan tujuan mempelajari hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus</b></p>	10 menit
Inti	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang hukum newton III</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang rumusan hukum newton III</li> </ul> <p>2. Menanya            Siswa menanyakan penjelasan guru tentang Hukum Newton III dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi            Siswa melakukan latihan soal yang diberikan oleh guru tentang Hukum Newton III dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4. Mengasosiasi            Siswa menganalisis tentang tugas yang diberikan oleh guru tentang Hukum Newton III dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil latihan soal yang telah dikerjakan tentang hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus</li> </ul>	70 menit
Penutup	<p>1. Menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa untuk menarik</li> </ul>	10 menit

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran</b> <b>(RPP)</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 4 dari 6

	kesimpulan tentang hasil pembelajaran. 2. Memberi tugas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penugasan untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul>	
--	--	--

### G. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran tentang Hukum Newton III dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>b. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</li> </ol>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
3.	Pengetahuan Menjelaskan konsep tentang Hukum Newton III dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari <i>secara tepat</i> .	Tes Tertulis	Penyelesaian tugas individu

### H. Instrumen Penilaian Hasil belajar

- Latihan soal
- tugas

#### Latihan soal

1. Seseorang bermassa 50 kg berdiri didalam lift yang sedang bergerak ke atas dengan percepatan 5 ms<sup>-2</sup>. Jika percepatan gravitasi bumi adalah g= 10 ms<sup>-2</sup>, berapakah gaya tekan kaki orang tersebut pada alas lift itu?





**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**  
**(RPP)**

No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/  
2014  
Tanggal Terbit : 14 Juni 2014  
No. Revisi : 00  
Halaman : 6 dari 6

2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				

Keterangan:

KB : Kurang baik

B : Baik

SB : Sangat baik

Yogyakarta, 15 September 2014

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa KKN PPL UNY

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001195508

Titi Yulianti  
NIM 11316244006



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Buku Pelaksanaan Pembelajaran Harian  
 dan Presensi Siswa**

No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6 /05.FK/ 2014  
 Tanggal Terbit : 14 Juni 2014  
 No. Revisi : 00  
 Halaman : 1 dari 10

**BUKU PELAKSANAAN PEMBELAJARAN HARIAN DAN PRESENSI SISWA**

**MATA PELAJARAN : FISIKA**

NO	HARI / TGL	KELAS	JAM KE	KOMPETENSI DASAR (NO. KD)	MATERI	KEGIATAN PEMBELAJARAN	MEDIA / ALAT	PENILAIAN	PRESENSI SISWA/NO ABSEN/NAMA/ KETERANGAN
1.	Selasa, 12 Agustus 2014 Jumat, 15 Agustus 2014	X MIA 2 X MIA 1	8-9 5-6	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Besaran dan Satuan	1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pengertian besaran.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pengertian satuan.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang besaran pokok.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang besaran turunan.</li> </ul>	1. Buku fisika SMA Kelas X Supiyanto, Phibeta 2. Supiyanto. (2009). <i>Buku Fisika SMA kelas X Jilid 1</i> . Jakarta: Erlangga 3. Lembar Kerja	pengamatan, tes tertulis	



**KEMENTERIAN AGAMA RI  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Buku Pelaksanaan Pembelajaran Harian  
dan Presensi Siswa**

No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6 /05.FK/ 2014

Tanggal Terbit : 14 Juni 2014

No. Revisi : 00

Halaman : 2 dari 10

					<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang dimensi satuan.</li></ul> <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang besaran, satuan dan dimensi.</li></ul> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa melakukan diskusi kelompok untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru</li><li>• Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru pada akhir pelajaran</li></ul> <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menganalisis tentang tugas yang diberikan guru</li><li>• Siswa menyimpulkan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan</li><li>• Siswa menganalisis</li></ul>	Siswa (LKS) 4. Penggaris		
--	--	--	--	--	--	-----------------------------	--	--



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Buku Pelaksanaan Pembelajaran Harian  
 dan Presensi Siswa**

No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6 /05.FK/ 2014

Tanggal Terbit : 14 Juni 2014

No. Revisi : 00

Halaman : 3 dari 10

						tentang kuis yang diberikan oleh guru. 5. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok</li> </ul>			
2.	Selasa, 19 Agustus 2014 Jumat, 22 Agustus 2014	X MIA 2 X MIA 1	8-9 5-6	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Pengukuran	1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang konversi satuan.</li> <li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang penulisan notasi ilmiah.</li> <li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang aturan-aturan angka penting beserta contohnya.</li> <li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang aturan pembulatan angka dalam fisika.</li> <li>Siswa memperhatikan</li> </ul>	1. Buku fisika SMA Kelas X Supiyanto, Phibeta 2. Supiyanto. (2009). <i>Buku Fisika SMA kelas X Jilid 1</i> . Jakarta: Erlangga 3. Penggaris	pengamatan, tes tertulis	



**KEMENTERIAN AGAMA RI  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Buku Pelaksanaan Pembelajaran Harian  
dan Presensi Siswa**

No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6 /05.FK/ 2014

Tanggal Terbit : 14 Juni 2014

No. Revisi : 00

Halaman : 4 dari 10

						<p>penjelasan guru tentang aturan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian menggunakan angka penting</p> <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang konversi satuan, notasi ilmiah, dan angka penting.</li></ul> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.</li><li>• Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru pada akhir pelajaran</li></ul> <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menganalisis tentang tugas yang diberikan guru</li><li>• Siswa menganalisis tentang kuis yang</li></ul>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Buku Pelaksanaan Pembelajaran Harian**  
**dan Presensi Siswa**

No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6 /05.FK/ 2014  
 Tanggal Terbit : 14 Juni 2014  
 No. Revisi : 00  
 Halaman : 5 dari 10

						<p>diberikan oleh guru.</p> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan hasil tugas yang sudah dikerjakan.</li> </ul>			
3.	<p>Selasa, 26 Agustus 2014</p> <p>Jumat, 29 Agustus 2014</p>	<p>X MIA 2</p> <p>X MIA 1</p>	<p>8-9</p> <p>5-6</p>	<p>Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)</p>	<p>Pengukuran</p>	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pengukuran dalam fisika</li> <li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang alat-alat ukur.</li> <li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang bagian-bagian dari alat ukur.</li> <li>Siswa memperhatikan demonstrasi guru tentang langkah-langkah penggunaan alat ukur.</li> <li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang cara membaca skala nonius jangka</li> </ul>	<p>1. Buku fisika SMA Kelas X Supiyanti, Phibeta</p> <p>2. Supiyanto. (2009). <i>Buku Fisika SMA kelas X Jilid 1</i>. Jakarta: Erlangga\</p> <p>3. Lembar Kerja Siswa</p> <p>4. Penggaris</p> <p>5. Jangka sorong</p> <p>6. Micromet</p>	<p>pengamatan, tes tertulis</p>	



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Buku Pelaksanaan Pembelajaran Harian**  
**dan Presensi Siswa**

No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6 /05.FK/ 2014

Tanggal Terbit : 14 Juni 2014

No. Revisi : 00

Halaman : 6 dari 10

					<p>sorong dan mikrometer sekrup.</p> <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menanyakan penjelasan guru tentang cara menggunakan alat ukur.</li> </ul> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa melakukan pengukuran secara langsung terhadap besaran panjang menggunakan alat ukur.</li> <li>Siswa melakukan percobaan menggunakan alat ukur panjang.</li> <li>Siswa melakukan percobaan tentang cara membaca skala nonius jangka sorong dan , mikrometer sekrup.</li> </ul> <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menganalisis tentang cara membaca</li> </ul>	<p>er sekrup</p> <p>7. Bola bekel</p> <p>8. Koin</p> <p>9. Kertas</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Buku Pelaksanaan Pembelajaran Harian  
 dan Presensi Siswa**

No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6 /05.FK/ 2014

Tanggal Terbit : 14 Juni 2014

No. Revisi : 00

Halaman : 7 dari 10

						<p>skala nonius jangka sorong , mikrometer sekrup, dan neraca pegas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menganalisis data hasil pengukuran</li> </ul> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan hasil pengukuran menggunakan alat ukur</li> </ul>			
4.	Selasa, 2 September 2014 Jumat, 5 September 2014	X MIA 2 X MIA 1	8-9 5-6	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Pengukuran	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang alat ukur massa dan waktu</li> <li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang sara menggunakan neraca pegas</li> <li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang kesalahan sistematik dan acak serta memberikan</li> </ul>	<p>1. Buku fisika SMA Kelas X Supiyanti, Phibeta</p> <p>2. Supiyanto. (2009). <i>Buku Fisika SMA kelas X Jilid 1</i>. Jakarta: Erlangga</p> <p>3. Lembar</p>		



**KEMENTERIAN AGAMA RI  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Buku Pelaksanaan Pembelajaran Harian  
dan Presensi Siswa**

No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6 /05.FK/ 2014

Tanggal Terbit : 14 Juni 2014

No. Revisi : 00

Halaman : 8 dari 10

					<p>contohnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang ketidakpastian pengukuran</li> </ul> <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menanyakan penjelasan guru tentang kesalahan sistematik dan ketidakpastian pengukuran</li> </ul> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menganalisis tentang kuis yang diberikan oleh guru pada awal pelajaran</li> <li>Siswa mencoba mengukur massa balok kayu menggunakan alat ukur massa yaitu neraca pegas</li> <li>Siswa mengerjakan soal teka teki silang tentang materi besaran dan pengukuran</li> </ul> <p>4. Mengasosiasi</p>	<p>Kerja Siswa (LKS)</p> <p>4. Balok kayu</p> <p>5. Neraca pegas</p> <p>6. LCD dan proyektor</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Buku Pelaksanaan Pembelajaran Harian**  
**dan Presensi Siswa**


No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6 /05.FK/ 2014

Tanggal Terbit : 14 Juni 2014

No. Revisi : 00

Halaman : 9 dari 10

						<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menganalisis pengukuran massa balok kayu</li> <li>Siswa menganalisis tentang soal teka teki silang tentang materi besaran dan pengukuran</li> </ul>			
5.	Selasa, 9 September 2014 Jumat, 12 September 2014	X MIA 2 X MIA 1	8-9 5-6	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Pengukuran	5. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan hasil demonstrasi dalam pengukuran massa dengan menggunakan neraca pegas</li> </ul>			
						1. Menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan tentang hasil pembelajaran.</li> </ul> 2. Memberi tugas <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penugasan untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul>	1. Buku fisika SMA Kelas X Supiyanto, Phibeta 2. Supiyanto. (2009). <i>Buku Fisika SMA kelas</i>	tes tertulis	

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6 /05.FK/ 2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Buku Pelaksanaan Pembelajaran Harian</b> <b>dan Presensi Siswa</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 10 dari 10

								<i>X Jilid 1.</i> Jakarta: Erlangga 3. Lembar ulangan harian		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

Yogyakarta, 15 September 2014

Mengetahui

Guru Pembimbing,



Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
 NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY



Titi Yulianti  
 NIM 11316244006



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6 /06.FK/ 2014

Tanggal Terbit : 14 Juni 2014

No. Revisi : 00

Halaman : 1 dari 2

## Buku Tugas Mandiri

### BUKU TUGAS MANDIRI MATA PELAJARAN FISIKA KELAS X SEMESTER 1 (GASAL) TAHUN PELAJARAN 2014/2015

NO	HARI/TGL	KELAS	TUGAS KE	SK/KD/MATERI	ISI PERINTAH TUGAS	SIFAT/JENIS TUGAS	TGL SELESAI	NILAI
1.	Selasa, 12 Agustus 2014	X MIA 2	1	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Membuat table dimensi besaran turunan di lengkapi dengan analisis.	Individu	Selasa, 19 Agustus 2014	
2.	Jumat, 15 Agustus 2014	X MIA 1	1	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Membuat table dimensi besaran turunan di lengkapi dengan analisis.	Individu	Jumat, 22 Agustus 2014	
3.	Selasa, 26 Agustus 2014	X MIA 2	2	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Menyelesaikan soal-soal yang diberikan tentang pembacaan alat ukur jangka sorong dan micrometer sekrup	Individu	Selasa, 2 September 2014	
4.	Jumat, 29 Agustus 2014	X MIA 1	2	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Menyelesaikan soal-soal yang diberikan tentang pembacaan alat ukur jangka sorong dan micrometer sekrup	Individu	Jumat, 6 September 2014	
5.	Selasa, 2	X MIA 2	3	Memahami hakikat fisika dan	Menyelesaikan soal tebak	Individu	Selasa, 9	



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6 /06.FK/ 2014

Tanggal Terbit : 14 Juni 2014

**Buku Tugas Mandiri**

No. Revisi : 00

Halaman : 2 dari 2

	September 2014			prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	jawaban yang diberikan tentang materi besaran dan pengukuran		September 2014	
6.	Jumat, 12 September 2014	X MIA 1	3	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Menyelesaikan soal tebak jawaban yang diberikan tentang materi besaran dan pengukuran	Individu	Sabtu, 13 September 2014	

Yogyakarta, 15 September 2014


**Mengetahui**

Guru Pembimbing,

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001


Mahasiswa PPL UNY

Titi Yulianti  
NIM 11316244006

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/07.FK/ 2014
	<b>Buku Tugas Terstruktur /</b> <b>Tidak Terstruktur</b>	Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 1 dari 2

**BUKU TUGAS TERSTRUKTUR / TIDAK TERSTRUKTUR**  
**MATA PELAJARAN FISIKA KELAS X**  
**SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

NO	HARI/TGL	KELAS	TUGAS KE	SK/KD/MATERI	ISI PERINTAH TUGAS	TGL SELESAI	NILAI
1.	Selasa, 12 Agustus 2014	X MIA 2	1	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Membuat table dimensi besaran turunan di lengkapi dengan analisis.	Selasa, 19 Agustus 2014	
2.	Jumat, 15 Agustus 2014	X MIA 1	1	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Membuat table dimensi besaran turunan di lengkapi dengan analisis.	Jumat, 22 Agustus 2014	
3.	Selasa, 26 Agustus 2014	X MIA 2	2	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Menyelesaikan soal-soal yang diberikan tentang pembacaan alat ukur jangka sorong dan micrometer sekrup	Selasa, 2 September 2014	
4.	Jumat, 29 Agustus 2014	X MIA 1	2	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Menyelesaikan soal-soal yang diberikan tentang pembacaan alat ukur jangka sorong dan micrometer sekrup	Jumat, 6 September 2014	
5.	Selasa, 2 September 2014	X MIA 2	3	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran	Menyelesaikan soal tebak jawaban yang diberikan	Selasa, 9 September 2014	

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No Dokumen	: Ma.12.1/PP.00.6/07.FK/ 2014
		Tanggal Terbit	: 14 Juni 2014
	<b>Buku Tugas Terstruktur /</b> <b>Tidak Terstruktur</b>	No. Revisi	: 00
		Halaman	: 2 dari 2

				(ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	tentang materi besaran dan pengukuran		
6.	Jumat, 12 September 2014	X MIA 1	3	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Menyelesaikan soal tebak jawaban yang diberikan tentang materi besaran dan pengukuran	Sabtu, 13 September 2014	

Yogyakarta, 15 September 2014

**Mengetahui**  
Guru Pembimbing,



Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY



Titi Yulianti  
NIM 11316244006



**ANALISA KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL (KKM)**

**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

**MATA PELAJARAN : FISIKA**

**Kelas : X**

<b>KD dan Indikator</b>	<b>Kompleksitas</b>	<b>Daya dukung</b>	<b>Intake</b>	<b>KKM Indikator</b>	<b>KKM KD</b>	<b>KKM MAPEL</b>
3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)					<b>75,6</b>	<b>75</b>
Menjelaskan pengertian besaran dan satuan	<b>77</b>	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>76</b>		
Membandingkan besaran pokok dan besaran turunan	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>78</b>	<b>76,3</b>		
Menentukan satuan besaran dalam sistem internasional	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>77</b>	<b>76</b>		
Menentukan dimensi suatu besaran	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>77</b>	<b>76</b>		
Melakukan konversi satuan	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>75,3</b>		
Menuliskan notasi ilmiah	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>		
Menentukan angka penting	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75,3</b>		
Menjelaskan tentang kesalahan pengukuran	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>77</b>	<b>76</b>		
Menjelaskan tentang ketidakpastian dalam pengukuran	<b>78</b>	<b>70</b>	<b>77</b>	<b>75</b>		
Menjelaskan tentang macam-macam alat ukur serta bagian-bagiannya	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>75,3</b>		
<b>3.2 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan</b>					<b>75,2</b>	



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

<b>pendekatan geometri)</b>						
Menjelaskan besaran vektor	<b>78</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>76,7</b>		
Menjelaskan kesamaan dua besaran vektor.	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>75</b>	<b>74,3</b>		
Menjelaskan pengurangan vektor	<b>75</b>	<b>74</b>	<b>75</b>	<b>74,7</b>		
Menjelaskan penguraian vector	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>75</b>	<b>74,3</b>		
Menjelaskan penjumlahan vector dengan cara analisis	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>77</b>	<b>76</b>		
Menjelaskan perkalian vektor	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>		
<b>3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan</b>					<b>75,6</b>	
Menjelaskan definisi jarak dan perpindahan	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>77</b>	<b>77</b>		
Menjelaskan definisi kelajuan dan kecepatan	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75,3</b>		
Menjelaskan definisi percepatan dan perlajuan	<b>75</b>	<b>74</b>	<b>75</b>	<b>74,7</b>		
Menjelaskan Gerak Lurus Beraturan (GLB)	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>75,3</b>		
Menjelaskan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>77</b>	<b>76</b>		
Menjelaskan gerak jatuh bebas	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>75,7</b>		
Merumuskan gerak jatuh bebas	<b>75</b>	<b>74</b>	<b>77</b>	<b>75</b>		
<b>3.4 Menganalisis hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus</b>					<b>75,3</b>	
Menjelaskan tentang definisi gaya	<b>72</b>	<b>75</b>	<b>77</b>	<b>74,7</b>		
Menjelaskan hukum Newton 1	<b>74</b>	<b>73</b>	<b>77</b>	<b>74,7</b>		
Merumuskan hukum newton 1	<b>74</b>	<b>73</b>	<b>77</b>	<b>74,7</b>		
Menjelaskan hukum Newton II	<b>75</b>	<b>74</b>	<b>75</b>	<b>74,7</b>		
Merumuskan hukum Newton II	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>78</b>	<b>76,3</b>		



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

Menjelaskan hukum Newton III	77	77	77	77		
Merumuskan hukum Newton III	75	72	77	74,7		
Menjelaskan penerapan hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari	73	78	77	76		

Yogyakarta, 15 September 2014

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001195508

Mahasiswa PPL UNY

Titi Yulianti  
NIM 11316244006



**DAFTAR HADIR SISWA**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Kelas : X MIA 1

NO	Nama Peserta Didik	Pertemuan ke:				
		1	2	3	4	5
1	Abda Lathifa Khalilulla	√	√	√	√	√
2	Afifah Zulfa Faradisa	√	√	√	√	√
3	Aliya Nadira Irsyad	√	√	√	√	√
4	Fadhila Annisa Puspadjati	√	S	√	√	√
5	Faizah Pristina Aleina	√	√	√	√	√
6	Fatihatu Nuri Rohmani	√	√	√	√	√
7	Hana Hanifah Isnaini	√	√	√	√	√
8	Hindun Khodijah	√	√	√	√	√
9	Indrawati	√	√	√	√	√
10	Intan Rahmadani	√	√	√	√	√
11	Khoirun Nisa	√	√	√	√	√
12	Rahmanisa Murtaja Naswawan	√	S	√	√	√
13	Rossy Mutia Isnaini Suwono	√	√	√	√	√
14	Tazkia Dewi Apipah	√	√	√	√	√
15	Umi Mar Atush Sholihah	√	√	√	√	√
16	Vyna Himayatul F	√	√	√	√	√
17	Ariq Rizqisyah	√	√	√	√	√
18	Dian Dwi Ramadhan	√	√	√	√	√
19	Dzaki Budya Santoso	√	√	√	√	√
20	Faizah Arya Prahastya	√	√	√	√	√
21	Ghaws Shafadonia	√	√	√	√	√
22	Isa Abdulloh	√	√	√	√	√
23	Krisna Mu'tashim Azhar	√	√	√	√	√
24	Kurnia Dwi Satria	√	√	√	√	√
25	Mirza Madani Muhammad	√	√	√	√	√
26	Muh Fanny Muzakki	√	√	√	√	√
27	Muhammad Haikal Achs	√	√	√	√	√
28	Muhammad Hanif Nursamsul	A	√	√	√	√
29	Muhammad Faiz S	√	√	√	√	√
30	Muhammad Iqbal	√	√	√	√	√
31	Muhammad Rizky Kuncoro	√	√	√	√	√



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

---

32	Muhammad Salman Fawwaz Z	√	√	√	√	√
33	Raf'at Baldany	√	√	√	√	√
34	Rusydi Iskandar	√	√	√	√	√
35	Sakti Wicaksono	√	√	√	√	√

Yogyakarta, 15 September 2014

**Mengetahui**

Guru Pembimbing,

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY

Titi Yulianti

NIM 11316244006



**DAFTAR HADIR SISWA**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Kelas : X MIA 2

NO	Nama Peserta Didik	Pertemuan ke:				
		1	2	3	4	5
1	Ainun Salsabella	√	√	√	√	√
2	Anissa Nur Fain Fitriana	√	√	√	√	√
3	Atiya Fiki Rahma M	√	√	√	√	√
4	Audrey Amy Andreansyah	√	S	√	√	√
5	Ayu Setianingsih	√	√	√	√	√
6	Azzahra Dwi Sintaningrum	√	√	√	√	√
7	Butsaina Nur Hafizha	√	√	√	√	√
8	Dian Khoirotul Hikmah	√	√	√	√	√
9	Fahrunnisa Al Azizah	√	√	√	s	√
10	Hafshah Fitri Afifah	√	√	√	√	√
11	Rias Wahyuni	√	√	√	√	√
12	Rizka Yunita Ayu Wulandari	√	√	√	√	√
13	Salma Ashma Nabila	√	√	√	√	√
14	Salwa Luthfia An-nabila	√	√	√	√	√
15	Trixie Azarine Ambarrini	√	a	√	√	√
16	Ulul'azmi Intan Rahmawati	√	√	√	√	√
17	Abu Bakan Jiwo Seto	√	√	√	√	√
18	Aulia Rahman	√	√	√	√	√
19	Avisena Rahman Istakah	√	√	√	√	√
20	Dhafa Rizki Akbar Fadhila	√	√	√	√	√
21	Faza Firda Al-Hakim	√	√	√	√	√
22	Izharul Haqq Haris	√	√	√	√	√
23	Mizan Zuhdi Syarony	√	√	√	√	√
24	Muhammad Asnaufal F	√	√	√	√	√
25	Muhammad Farhan F	√	√	√	√	√
26	Muhammad Nabil Aufa	√	√	√	√	√
27	Naufaldi Rafil Arifuddin	√	√	√	√	√
28	Raden Rahmad Manu Wibowo	√	√	√	√	√
29	Rayhan Sastsaqif Nirwana	√	√	√	√	√
30	Ruben Cahyadi	√	√	√	√	√
31	Sufi Syafi'i	√	√	√	s	√



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

---

32	Usaid Al-kamil Anshorulloh	i	√	√	√	√
33	Wakhid Zulkifli A	√	√	√	√	√
34	Yazid Nur F	i	√	√	√	√

Yogyakarta, 15 September 2014

**Mengetahui**

Guru Pembimbing,


Mahasiswa PPL UNY

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

NIP 196711081994032001

Titi Yulianti

NIM 11316244006

	<b>KEMENTERIAN AGAMA</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6 /09.FK/ 2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	<b>Identifikasi Bahan Ajar</b>	No. Revisi : 00
		Halaman : 1 dari 1

## IDENTIFIKASI BAHAN AJAR

1. Mata Pelajaran : FISIKA  
 2. Satuan Pendidikan : MAN YOGYAKARTA I  
 3. Kelas / Program : X/MIA  
 4. Semester : 1 (GASAL)  
 5. Tahun Pelajaran : 2014/2015  
 6. Buku Pegangan : FISIKA

### 6.1. Buku Pegangan Guru

No	Judul Buku	Pengarang	Penerbit, Thn Terbit
1.	FISIKA Untuk SMA Kelas X	Supiyanto	Phibeta, 2007
2.	Fisika Bilingual	Sunardi	Yrama Widya, 2008
3.	FISIKA SMA Untuk SMA Kelas X	Supiyanto	Erlangga, 2014
4.	FISIKA Untuk SMA dan MA Kelas X	Sri Hamdayani	Adi Perkasa, 2009

### 6.2. Buku Acuan / Referensi

No	Judul Buku	Pengarang	Penerbit, Thn Terbit
1.	Fisika Jilid 1 (Terjemahan)	Halliday & Resnick	Erlangga, 1991
2.	University Physics	Young, H.D., Freedman, R.A.	Addision-Wesley Publishing Comapny, 1996
3.	Fundamental of Physics	Halliday & Resnick	John Wiley & Sons, Inc
4.	Principles of Physics	Bueche, F., Wallach, D.L	McGraw-Hill, Inc

### 6.3. Buku Pegangan Siswa

No	Judul Buku	Pengarang	Penerbit, Thn Terbit
1.	Fisika Untuk sma/Ma Kelas X Peminatan	Sunardi & Siti Zenab	Yrama Widya, 2014
2.	Fisika Untuk Sma Kelas X	Marthen Kanginan	Erlangga, 2007

Yogyakarta, 15 September 2014

Mengetahui  
Guru Pembimbing,



Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY



Titi Yulianti  
NIM 11316244006



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

**PENILAIAN KARAKTER**  
**(AKHLAK MULIA DAN KEPRIBADIAN)**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Kelas : X MIA 1

NO	NAMA	RELIGIUS	KERJA SAMA	BERPIKIR KRITIS	MENGHORMATI	BERPENDAPAT	AKTIF	RASA INGIN TAHU
1	Abda Lathifa Khalilulla	3	3	3	4	3	3	3
2	Afifah Zulfa Faradisa	3	3	3	4	3	3	3
3	Aliya Nadira Irsyad	3	4	3	4	3	3	3
4	Fadhila Annisa Puspadjati	3	3	3	4	3	3	3
5	Faizah Pristina Aleina	3	3	3	4	3	3	3
6	Fatihatu Nuri Rohmani	3	4	3	4	3	3	3
7	Hana Hanifah Isnaini	3	3	3	4	3	3	3
8	Hindun Khodijah	3	3	3	4	3	3	3
9	Indrawati	3	3	3	4	3	3	3
10	Intan Rahmadani	3	4	3	4	3	3	3
11	Khoirun Nisa	3	4	3	4	3	3	3
12	Rahmanisa Naswawan Murtaja	3	3	3	4	3	3	3
13	Rossy Mutia Isnaini Suwono	3	4	3	4	3	3	3



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

14	Tazkia Dewi Apipah	3	4	4	4	4	4	3
15	Umi Mar Atush Sholihah	3	3	3	4	3	3	3
16	Vyna Himayatul F	3	3	3	4	3	3	3
17	Ariq Rizqisyah	3	4	3	4	3	3	3
18	Dian Dwi Ramadhan	3	4	4	4	3	4	4
19	Dzaki Budya Santoso	3	3	4	4	3	3	3
20	Faizal Arya Prahastya	3	4	3	4	3	4	3
21	Ghaws Shafadonia	3	3	3	4	3	3	3
22	Isa Abdulloh	3	4	4	4	3	4	4
23	Krisna Mu'tashim Azhar	3	4	3	4	3	3	3
24	Kurnia Dwi Satria	3	4	3	4	3	4	4
25	Mirza Madani Muhammad	3	4	3	4	3	4	3
26	Muh Fanny Muzakki	3	3	3	4	3	3	3
27	Muhammad Haikal Achs	3	4	3	4	3	3	3
28	Muhammad Hanif Nursamsul	3	3	3	4	3	4	3
29	Muhammad Faiz S	3	4	4	4	4	4	4
30	Muhammad Iqbal	3	4	3	4	3	4	3
31	Muhammad Rizky Kuncoro	3	3	3	4	3	3	4
32	Muhammad Salman Fawwaz Z	3	4	4	4	4	4	4
33	Raf'at Baldany	3	4	3	4	3	3	3



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

34	Rusydi Iskandar	3	3	3	4	3	3	3
35	Sakti Wicaksono	3	4	4	4	4	4	4

Keterangan:

1 : Kurang baik

2 : Cukup baik

3 : Baik

4 : Sangat baik

Yogyakarta, 15 September 2014

**Mengetahui**

Guru Pembimbing,

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY

Titi Yulianti

NIM 11316244006



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

**PENILAIAN KARAKTER**  
**(AKHLAK MULIA DAN KEPERIBADIAN)**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Kelas : X MIA 2

NO	NAMA	RELIGIUS	KERJA SAMA	BERPIKIR KRITIS	MENGHORMATI	BERPENDAPAT	AKTIF	RASA INGIN TAHU
1	Ainun Salsabella	3	4	3	4	3	3	3
2	Anissa Nur Fain Fitriana	3	3	3	4	3	3	3
3	Atiya Fiki Rahma M	3	3	3	4	3	3	3
4	Audrey Amy Andreansyah	3	4	3	4	3	3	3
5	Ayu Setianingsih	3	4	3	4	3	3	3
6	Azzahra Dwi Sintaningrum	3	3	3	4	3	3	3
7	Butsaina Nur Hafizha	3	4	3	4	3	3	3
8	Dian Khoirotul Hikmah	3	4	3	4	3	3	3
9	Fahrunnisa Al Azizah	3	3	3	4	3	3	3
10	Hafshah Fitri Afifah	3	3	3	4	3	3	3
11	Rias Wahyuni	3	3	3	4	3	3	3
12	Rizka Yunita Ayu Wulandari	3	3	3	4	3	3	3
13	Salma Ashma Nabila	3	3	3	4	3	3	3
14	Salwa Luthfia An-nabila	3	3	3	4	3	3	3



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

15	Trixie Azarine Ambarrini	3	3	3	4	3	3	3
16	Ulul'azmi Intan Rahmawati	3	3	3	4	3	3	3
17	Abu Bakar Jiwo Seto	3	3	3	4	3	3	4
18	Aulia Rahman	3	3	3	4	3	3	3
19	Avisena Rahman Istakah	3	4	3	4	3	3	4
20	Dhafa Rizki Akbar Fadhila	3	4	4	4	3	3	4
21	Faza Firda Al-Hakim	3	4	3	4	4	4	4
22	Izharul Haqq Haris	3	4	3	4	3	4	4
23	Mizan Zuhdi Syarony	3	4	3	4	3	4	3
24	Muhammad Asnaufal F	3	4	4	4	3	3	4
25	Muhammad Farhan F	3	3	3	4	3	3	3
26	Muhammad Nabil Aufa	3	4	4	4	3	4	4
27	Naufaldi Rafil Arifuddin	3	3	3	4	3	3	3
28	Raden Rahmad Manu Wibowo	3	4	4	4	3	4	4
29	Rayhan Sastsaqif Nirwana	3	3	3	4	3	3	3
30	Ruben Cahyadi	3	3	3	4	3	3	3
31	Sufi Syafi'i	3	3	3	4	3	3	3
32	Usaid Al-kamil Anshorulloh	3	3	4	4	4	4	4
33	Wakhid Zulkifli A	3	3	3	4	3	3	3
34	Yazid Nur F	3	3	3	4	4	4	4



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

---

Keterangan:

1 : Kurang baik

2 : Cukup baik

3 : Baik

4 : Sangat baik

Yogyakarta, 15 September 2014

**Mengetahui**

Guru Pembimbing,

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY

Titi Yulianti

NIM 11316244006

## LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X MIA 1/1

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Waktu Pengamatan :

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuiah belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda  $\surd$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	NamaSiswa	Sikap								
		Aktif			Bekerjasama			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1	Abda Lathifa Khalilulla		√				√		√	
2	Afifah Zulfa Faradisa		√			√			√	
3	Aliya Nadira Irsyad		√			√				√
4	Fadhila Annisa Puspadjati		√			√			√	
5	Faizah Pristina Aleina		√			√			√	
6	Fatihatu Nuri Rohmani		√			√			√	
7	Hana Hanifah Isnaini			√		√			√	
8	Hindun Khodijah		√			√			√	
9	Indrawati		√			√			√	
10	Intan Rahmadani			√		√			√	
11	Khoirun Nisa		√			√			√	
12	Rahmanisa Murtaja Naswawan		√			√			√	
13	Rossy Mutia Isnaini Suwono			√		√			√	
14	Tazkia Dewi Apipah			√		√			√	
15	Umi Mar Atush Sholihah		√				√		√	
16	Vyna Himayatul F		√			√				√
17	Ariq Rizqisyah		√			√			√	
18	Dian Dwi Ramadhan		√			√			√	
19	Dzaki Budya Santoso		√			√			√	
20	Faizal Arya Prahastya		√			√			√	
21	Ghaws Shafadonia		√			√			√	
22	Isa Abdulloh			√		√				√
23	Krisna Mu'tashim Azhar			√		√			√	
24	Kurnia Dwi Satria			√		√				√
25	Mirza Madani Muhammad		√				√		√	

26	Muh Fanny Muzakki		√			√			√	
27	Muhammad Haikal Achs			√			√		√	
28	Muhammad Hanif Nursamsul			√		√			√	
29	Muhammad Faiz S			√		√			√	
30	Muhammad Iqbal			√		√			√	
31	Muhammad Rizky Kuncoro		√			√				√
32	Muhammad Salman Fawwaz Z			√			√		√	
33	Raf'at Baldany		√			√				√
34	Rusydi Iskandar		√			√			√	
35	Sakti Wicaksono			√		√				√

Keterangan:

KB : Kurang baik

B : Baik

SB : Sangat baik

Yogyakarta, 15 September 2014

**Mengetahui**

Guru Pembimbing,



Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY



Titi Yulianti

NIM 11316244006

## LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X MIA 2/1

Tahun Pelajaran : 2014/2015

Waktu Pengamatan :

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuiah belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda  $\surd$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	NamaSiswa	Sikap								
		Aktif			Bekerjasama			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1	Ainun Salsabella		√				√		√	
2	Anissa Nur Fain Fitriana		√			√			√	
3	Atiya Fiki Rahma M		√			√			√	
4	Audrey Amy Andreansyah		√			√			√	
5	Ayu Setianingsih			√			√		√	
6	Azzahra Dwi Sintaningrum		√			√			√	
7	Butsaina Nur Hafizha		√			√			√	
8	Dian Khoirotul Hikmah			√			√		√	
9	Fahrunnisa Al Azizah			√		√			√	
10	Hafshah Fitri Afifah			√		√			√	
11	Rias Wahyuni		√			√			√	
12	Rizka Yunita Ayu Wulandari		√			√			√	
13	Salma Ashma Nabila		√			√			√	
14	Salwa Luthfia An-nabila		√			√			√	
15	Trixie Azarine Ambarrini		√			√			√	
16	Ulul'azmi Intan Rahmawati		√				√		√	
17	Abu Bakan Jiwo Seto		√				√		√	
18	Aulia Rahman		√			√			√	
19	Avisena Rahman Istakah			√			√		√	
20	Dhafa Rizki Akbar Fadhila			√			√			√
21	Faza Firda Al-Hakim			√			√		√	
22	Izharul Haqq Haris			√		√			√	
23	Mizan Zuhdi Syarony		√				√		√	
24	Muhammad Asnaufal F			√			√			√
25	Muhammad Farhan F		√			√			√	
26	Muhammad Nabil Aufa			√			√			√

27	Naufaldi Rafil Arifuddin			√			√		√	
28	Raden Rahmad Manu Wibowo			√			√			√
29	Rayhan Sastsaqif Nirwana			√		√				√
30	Ruben Cahyadi		√			√			√	
31	Sufi Syafi'i		√			√			√	
32	Usaid Al-kamil Anshorulloh			√		√			√	
33	Wakhid Zulkifli A		√			√			√	
34	Yazid Nur F			√		√				√

Keterangan:

KB : Kurang baik

B : Baik

SB : Sangat baik

Yogyakarta, 15 September 2014

**Mengetahui**

Guru Pembimbing,

Mahasiswa PPL UNY



Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

NIP 196711081994032001



Titi Yulianti

NIM 11316244006



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Rencana Pelaksanaan Harian**

No Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6 /14.KF/ 2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	1 dari 11

**RENCANA PELAKSANAAN HARIAN**  
**MATA PELAJARAN FISIKA KELAS X MIA**  
**SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

NO	HARI / TANGGAL	KELAS	JAM KE	SK/KD/MATERI	KEGIATAN PBM	KETERANGAN
1	Selasa, 12 Agustus 2014	X mia 2	8-9	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pengertian besaran.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pengertian satuan.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang besaran pokok.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang besaran turunan.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang dimensi satuan.</li> </ul> 2. Menanya <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang besaran, satuan dan dimensi.</li> </ul> 3. Mencoba/mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan diskusi kelompok untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru</li> <li>• Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru pada akhir pelajaran</li> </ul> 4. Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis tentang tugas yang diberikan</li> </ul>	



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

## Rencana Pelaksanaan Harian

No Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6 /14.KF/ 2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	2 dari 11

					<p style="text-align: center;">guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimpulkan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan</li> <li>• Siswa menganalisis tentang kuis yang diberikan oleh guru.</li> </ul> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok</p>	
2	Jumat, 15 agustus 2014	X mia 1	5-6	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	<p>6. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pengertian besaran.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pengertian satuan.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang besaran pokok.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang besaran turunan.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang dimensi satuan.</li> </ul> <p>7. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang besaran, satuan dan dimensi.</li> </ul> <p>8. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan diskusi kelompok untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru</li> <li>• Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru pada akhir pelajaran</li> </ul> <p>9. Mengasosiasi</p>	



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

## Rencana Pelaksanaan Harian

No Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6 /14.KF/ 2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	3 dari 11

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis tentang tugas yang diberikan guru</li> <li>• Siswa menyimpulkan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan</li> <li>• Siswa menganalisis tentang kuis yang diberikan oleh guru.</li> </ul> <p>10. Mengkomunikasikan</p> <p style="padding-left: 20px;">Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok</p>	
<b>3.</b>	Selasa, 19 Agustus 2014	X mia 2	8-9	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang konversi satuan.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang penulisan notasi ilmiah.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang aturan-aturan angka penting beserta contohnya.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang aturan pembulatan angka dalam fisika.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang aturan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian menggunakan angka penting</li> </ul> <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang konversi satuan, notasi ilmiah, dan angka penting.</li> </ul> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.</li> <li>• Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru pada akhir pelajaran</li> </ul>	



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

## Rencana Pelaksanaan Harian

No Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6 /14.KF/ 2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	4 dari 11

					<p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis tentang tugas yang diberikan guru</li> <li>• Siswa menganalisis tentang kuis yang diberikan oleh guru.</li> </ul> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa mempresentasikan hasil tugas yang sudah dikerjakan</p>	
<b>4.</b>	Jumat, 22 Agustus 2014	X mia 1	5-6	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	<p>6. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang konversi satuan.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang penulisan notasi ilmiah.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang aturan-aturan angka penting beserta contohnya.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang aturan pembulatan angka dalam fisika.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang aturan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian menggunakan angka penting</li> </ul> <p>7. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang konversi satuan, notasi ilmiah, dan angka penting.</li> </ul> <p>8. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.</li> <li>• Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru pada akhir pelajaran</li> </ul> <p>9. Mengasosiasi</p>	



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

## Rencana Pelaksanaan Harian

No Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6 /14.KF/ 2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	5 dari 11

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis tentang tugas yang diberikan guru</li> <li>• Siswa menganalisis tentang kuis yang diberikan oleh guru.</li> </ul> <p>10. Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa mempresentasikan hasil tugas yang sudah dikerjakan</p>	
<b>5.</b>	Selasa, 26 Agustus 2014	X mia 2	8-9	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pengukuran dalam fisika</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang alat-alat ukur.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang bagian-bagian dari alat ukur.</li> <li>• Siswa memperhatikan demonstrasi guru tentang langkah-langkah penggunaan alat ukur.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang cara membaca skala nonius jangka sorong dan mikrometer sekrup.</li> </ul> <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang cara menggunakan alat ukur.</li> </ul> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan pengukuran secara langsung terhadap besaran panjang menggunakan alat ukur.</li> <li>• Siswa melakukan percobaan menggunakan alat ukur panjang.</li> </ul>	



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

## Rencana Pelaksanaan Harian

No Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6 /14.KF/ 2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	6 dari 11

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan percobaan tentang cara membaca skala nonius jangka sorong dan , mikrometer sekrup.</li> </ul> <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis tentang cara membaca skala nonius jangka sorong , mikrometer sekrup, dan neraca pegas.</li> <li>• Siswa menganalisis data hasil pengukuran</li> </ul> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa mempresentasikan hasil pengukuran menggunakan alat ukur</p>	
<b>6</b>	Jumat, 29 Agustus 2014	X mia 1	5-6	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pengukuran dalam fisika</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang alat-alat ukur.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang bagian-bagian dari alat ukur.</li> <li>• Siswa memperhatikan demonstrasi guru tentang langkah-langkah penggunaan alat ukur.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang cara membaca skala nonius jangka sorong dan mikrometer sekrup.</li> </ul> <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang cara menggunakan alat ukur.</li> </ul> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi</p>	



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

## Rencana Pelaksanaan Harian

No Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6 /14.KF/ 2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	7 dari 11

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan pengukuran secara langsung terhadap besaran panjang menggunakan alat ukur.</li> <li>• Siswa melakukan percobaan menggunakan alat ukur panjang.</li> <li>• Siswa melakukan percobaan tentang cara membaca skala nonius jangka sorong dan , mikrometer sekrup.</li> </ul> <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis tentang cara membaca skala nonius jangka sorong , mikrometer sekrup, dan neraca pegas.</li> <li>• Siswa menganalisis data hasil pengukuran</li> </ul> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa mempresentasikan hasil pengukuran menggunakan alat ukur</p>	
<b>7.</b>	Selasa, 2 Agustus 2014	X mia 2	8-9	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang alat ukur massa dan waktu</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang sara menggunakan neraca pegas</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang kesalahan sistematik dan acak serta memberikan contohnya</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang ketidakpastian pengukuran</li> </ul> <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang</li> </ul>	



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

## Rencana Pelaksanaan Harian

No Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6 /14.KF/ 2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	8 dari 11

					<p style="text-align: center;">kesalahan sistematis dan ketidakpastian pengukuran</p> <p>3. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis tentang kuis yang diberikan oleh guru pada awal pelajaran</li> <li>• Siswa mencoba mengukur massa balok kayu menggunakan alat ukur massa yaitu neraca pegas</li> <li>• Siswa mengerjakan soal teka teki silang tentang materi besaran dan pengukuran</li> </ul> <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis pengukuran massa balok kayu</li> <li>• Siswa menganalisis tentang soal teka teki silang tentang materi besaran dan pengukuran</li> </ul> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa mempresentasikan hasil demonstrasi dalam pengukuran massa dengan menggunakan neraca pegas</p>	
<b>8.</b>	Jumat, 5 Agustus 2014	X mia 1	5-6	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang alat ukur massa dan waktu</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang cara menggunakan neraca pegas</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang kesalahan sistematis dan acak serta memberikan contohnya</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang ketidakpastian pengukuran</li> </ul>	



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

## Rencana Pelaksanaan Harian

No Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6 /14.KF/ 2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	9 dari 11

					<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Menanya           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang kesalahan sistematis dan ketidakpastian pengukuran</li> </ul> </li> <li>3. Mencoba/mengeksplorasi           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis tentang kuis yang diberikan oleh guru pada awal pelajaran</li> <li>• Siswa mencoba mengukur massa balok kayu menggunakan alat ukur massa yaitu neraca pegas</li> <li>• Siswa mengerjakan soal teka teki silang tentang materi besaran dan pengukuran</li> </ul> </li> <li>4. Mengasosiasi           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis pengukuran massa balok kayu</li> <li>• Siswa menganalisis tentang soal teka teki silang tentang materi besaran dan pengukuran</li> </ul> </li> <li>5. Mengkomunikasikan</li> </ol> <p>Siswa mempresentasikan hasil demonstrasi dalam pengukuran massa dengan menggunakan neraca pegas</p>	
<b>9.</b>	Selasa, 9 Agustus 2014	X mia 2	8-9	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang aturan-aturan saat ulangan harian berlangsung.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pembahasan soal ulangan harian di akhir pelajaran.</li> </ul> </li> <li>2. Menanya           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang soal-soal ulangan harian yang belum dimengerti.</li> </ul> </li> <li>3. Mencoba/mengeksplorasi</li> </ol>	




**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
 Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

## Rencana Pelaksanaan Harian

No Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6 /14.KF/ 2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	10 dari 11

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru</li> </ul> <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis tentang soal yang diberikan oleh guru.</li> </ul> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa membahas hasil soal yang telah dikerjakan.</p>	
<b>10</b>	Jumat, 12 Agustus 2014	X mia 1	5-6	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	<p>6. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang aturan-aturan saat ulangan harian berlangsung.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pembahasan soal ulang harian di akhir pelajaran.</li> </ul> <p>7. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan penjelasan guru tentang soal-soal ulangan harian yang belum dimengerti.</li> </ul> <p>8. Mencoba/mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru</li> </ul> <p>9. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis tentang soal yang diberikan oleh guru.</li> </ul> <p>10. Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa membahas hasil soal yang telah dikerjakan.</p>	

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No Dokumen	:	Ma.12.1/PP.00.6 /14.KF/ 2014
		Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
	<b>Rencana Pelaksanaan Harian</b>	No. Revisi	:	00
		Halaman	:	11 dari 11

Mengetahui  
Guru Pembimbing,



Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001

Yogyakarta, 15 September 2014

Mahasiswa KKN PPL UNY



Titi Yulianti  
NIM 11316244006



**KEMENTERIAN AGAMA RI  
MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

No Dokumen : Ma.12.1/OT.01.2/20.FK/ 2014  
Tanggal Terbit : 14 Juni 2014  
No. Revisi : 00  
Halaman : 1 dari 7

### Kisi-Kisi Soal

#### KISI – KISI SOAL FISIKA TAHUN PELAJARAN 2014/2015

**Jenis Sekolah : MAN YOGYAKARTA 1**  
**Mata Pelajaran : FISIKA**  
**Kurikulum : 2013**  
**Kelas / Program : X/MIA**  
**Alokasi Waktu : 2x45 menit**  
**Jumlah Soal : 13**

NO	KOMPETENSI DASAR	MATERI	INDIKATOR	BENTUK SOAL	NOMOR SOAL	KUNCI JAWABAN
1	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Besaran dan Pengukuran	1. Menjelaskan pengertian besaran dan satuan	PG	1. Sebatang kayu memiliki panjang 10 m. Dari pernyataan tersebut yang disebut besaran adalah .... A. 10 B. m C. 10 m D. Panjang E. Kayu	D
			2. Membandingkan besaran pokok dan besaran turunan	PG	2. Dari beberapa kumpulan besaran berikut: 1) Berat, jumlah zat, intensitas cahaya 2) Usaha, gaya, daya 3) Gaya, massa jenis, intensitas cahaya	C



### Kisi-Kisi Soal

					<p style="text-align: center;">4) Percepatan, luas, massa jenis</p> <p>Yang termasuk kumpulan besaran turunan adalah...</p> <p>A. 1,2,dan 3        B. 1 dan 3  <b>C. 2 dan 4</b>        D. 4 saja        E. 2 dan 3</p>																			
			PG	<p>3. Menentukan satuan besaran dalam sistem internasional</p>	<p>3. Pada tabel di bawah ini besaran pokok yang sesuai dengan satuannya berdasarkan SI adalah....</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 20%;">Besaran</th> <th style="width: 20%;">Satuan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>Suhu</td> <td>Celsius</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td>Panjang</td> <td>Centimeter</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td>Massa</td> <td>Gram</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td>Waktu</td> <td>Jam</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">E</td> <td><b>Kuat Arus Listrik</b></td> <td><b>Ampere</b></td> </tr> </tbody> </table>		Besaran	Satuan	A	Suhu	Celsius	B	Panjang	Centimeter	C	Massa	Gram	D	Waktu	Jam	E	<b>Kuat Arus Listrik</b>	<b>Ampere</b>	E
	Besaran	Satuan																						
A	Suhu	Celsius																						
B	Panjang	Centimeter																						
C	Massa	Gram																						
D	Waktu	Jam																						
E	<b>Kuat Arus Listrik</b>	<b>Ampere</b>																						
			PG	<p>4. Menentukan dimensi suatu besaran</p>	<p>4. Massa jenis merupakan massa per satuan volume. Maka dimensi dari massa jenis adalah...</p> <p><b>A. <math>ML^{-3}</math></b>        B. <math>M^2L^{-2}</math></p>	A																		



### Kisi-Kisi Soal

					C. $ML^{-2}$ D. $ML^{-1}$ E. $ML^3$	
			5. Melakukan Konversi satuan	PG	5. Massa jenis air dalam sistem CGS (cm - gram -sekon) adalah $1 g/cm^3$ . Jika massa jenis ini dikonversikan ke sistem internasional (SI) maka nilainya adalah .... A. $10^{-1} kg/m^3$ B. $10^3 kg/m^3$ C. $1 kg/m^3$ D. $10 kg/m^3$ E. $10^{-3} kg/m^3$	B
			6. Menuliskan notasi ilmiah	Esai	1. Tulislah angka-angka berikut dalam notasi ilmiah! a. 0,000068	$6,8 \times 10^{-5}$
			7. Menentukan angka penting	PG & Esai	6. Dari hasil pengukuran di bawah ini yang memiliki 3 angka penting adalah.... A. 3,0602 B. 0,0091 C. 5.000 D. 0,0809 E. 0,00050  2. Tentukan banyaknya angka penting dari hasil pengukuran besaran fisika	D  a. 4 angka penting



### Kisi-Kisi Soal

					berikut ini! a. 8,006 cm b. 70.000 cm c. 0,004200 km	b. 3 angka penting c. 4 angka penting															
			PG	8. Menjelaskan tentang kesalahan pengukuran	7. Seseorang melakukan pengukuran tebal buku tulis dengan jangka sorong. Hasil pengukurannya adalah 5,24 mm. Dengan memperhitungkan kesalahan mutlak, pembacaan dari hasil pengukuran tersebut dapat dituliskan menjadi .... A. $(5,24 \pm 0,01)$ mm B. $(5,24 \pm 0,05)$ mm C. $(5,24 \pm 0,1)$ mm D. $(5,24 \pm 0,5)$ mm E. $(5,24 \pm 1)$ mm	B															
			Esai	9. Menjelaskan tentang ketidakpastian pengukuran	3. Hasil pengukuran panjang sebuah buku ditunjukkan pada tabel di bawah ini! <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>x(cm)</th> <th><math>x^2</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1,9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2,1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2,0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No	x(cm)	$x^2$	1	2,0		2	1,9		3	2,1		4	2,0		a. $n = 5$ b. $\sum x = 10,1$ c. $\sum x^2 = 20,43$ d. $\bar{x} = 2,02$ cm e. $\Delta x = 0,04$ cm f. $x = (2,02 \pm 0,04)$ cm
No	x(cm)	$x^2$																			
1	2,0																				
2	1,9																				
3	2,1																				
4	2,0																				



**Kisi-Kisi Soal**

					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">5</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">2,1</td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><math>\sum x =</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\sum x^2 =</math></td> </tr> </table> <p>Dari data pengukuran di atas, tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. n</li> <li>b. <math>\sum x</math></li> <li>c. <math>\sum x^2</math></li> <li>d. <math>\bar{x}</math></li> <li>e. <math>\Delta x</math></li> <li>f. x</li> </ol>	5	2,1			$\sum x =$	$\sum x^2 =$	
5	2,1											
	$\sum x =$	$\sum x^2 =$										
		10. Menjelaskan tentang macam-macam alat ukur serta bagian-bagiannya.	PG	<p>8. Batas ketelitian jangka sorong dan mikrometer sekrup adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A. 0,01 mm dan 0,001 mm</li> <li>B. 0,0001 mm dan 0,001 mm</li> <li>C. 0,01 mm dan 0,001 mm</li> <li style="color: red;">D. 0,1 mm dan 0,01 mm</li> <li>E. 0,01 cm dan 0,001 mm</li> </ol> <p>9. Hasil pengukuran alat ukur dibawah ini yang benar adalah....</p> <div style="text-align: center;"> </div>	D							
					B							



KEMENTERIAN AGAMA RI  
MAN YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

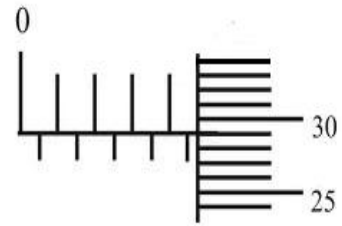
No Dokumen : Ma.12.1/OT.01.2/20.FK/ 2014

Tanggal Terbit : 14 Juni 2014

No. Revisi : 00

Halaman : 6 dari 7

### Kisi-Kisi Soal

					<p>A. 8,13 cm <b>B. 8,12 cm</b> C. 8,15 cm D. 8,21 cm E. 8,24 cm</p> <p>10. Hasil pengukuran sebuah mikrometer sekrup ditunjukkan seperti pada gambar dibawah:</p>  <p>Hasil pengukurannya adalah....</p> <p>A. 4,66 mm B. 4,69 mm C. 4,70 mm D. 4,74 mm <b>E. 4,79 mm</b></p>	E
--	--	--	--	--	---	---



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

**Kisi-Kisi Soal**

No Dokumen	:	Ma.12.1/OT.01.2/20.FK/ 2014
Tanggal Terbit	:	14 Juni 2014
No. Revisi	:	00
Halaman	:	7 dari 7

Yogyakarta, 15 September 2014

Mengetahui  
Guru Pembimbing,

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001195508

Mahasiswa PPL UNY

Titi Yulianti  
NIM 11316244006



**KEMENTERIAN AGAMA  
MAN YOGYAKARTA 1**  
Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327

## **Tanggal Pengembalian Hasil Ulangan**

No Dokumen : Ma.12.1/OT.01.2/31.FK/2014

Tanggal Terbit : 14 Juni 2014

No. Revisi : 00

Halaman : 1dari2

### **MATA PELAJARAN FISIKA TAHUN AJARAN 2014/2015**

NO.	HARI/TANGGAL	KELAS	ULANGAN KE	SK/KD/MATERI	TANGGAL KEMBALI KE SISWA	WAKIL PENERIMA [NAMA DAN TTD]
1.	Selasa, 9 September 2014	X MIA 2	1	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Rabu, 10 September 2014	
2.	Jumat, 12 September 2014	X MIA 1	1	Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)	Sabtu, 13 September 2014	

Yogyakarta, 15 September 2014

Mengetahui  
Guru Pembimbing,



Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY



Titi Yulianti  
NIM 11316244006

## PROGRAM PELAKSANAAN PENGAYAAN

<b>Sekolah</b>	: MAN YOGYAKARTA 1
<b>Kelas/Semester</b>	: X MIA 2/1
<b>Mata Pelajaran</b>	: FISIKA
<b>Ulangan Harian Ke-</b>	: 1
<b>Tanggal Ulangan Harian</b>	: 9 September 2014
<b>Bentuk Soal</b>	: Esai
<b>Materi UH (KD/Indikator)</b>	: Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)
<b>Rencana Pelaksanaan Pengayaan</b>	: 10 September 2014

No	Nama Siswa	Nilai Ulangan	Bentuk Pengayaan
1	Anissa Nur Fain Fitriana	76	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
2	Atiya Fiki Rahma M	82	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
3	Audrey Amy Andreansyah	92	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
4	Ayu Setianingsih	96	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
5	Azzahra Dwi Sintaningrum	88	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
6	Butsaina Nur Hafizha	92	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
7	Dian Khoirotul Hikmah	96	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
8	Hafshah Fitri Afifah	82	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
9	Rias Wahyuni	78	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
10	Salwa Luthfia An-nabila	82	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
11	Ulul'azmi Intan Rahmawati	92	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
12	Abu Bakar Jiwo Seto	84	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
13	Avisena Rahman Istakah	76	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
14	Faza Firda Al-Hakim	76	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
15	Mizan Zuhdi Syarony	78	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
16	Muhammad Asnaufal F	86	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
17	Muhammad Nabil Aufa	90	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
18	Naufaldi Rafil Arifuddin	84	Mengerjakan soal pengayaan secara individu

19	Raden Rahmad Manu Wibowo	80	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
20	Wakhid Zulkifli A	82	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
21	Yazid Nur F	82	Mengerjakan soal pengayaan secara individu

Yogyakarta, 15 September 2014

Mengetahui

Guru Pembimbing,



Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY



Titi Yulianti  
NIM 11316244006

## PROGRAM PELAKSANAAN PENGAYAAN

**Sekolah** : MAN YOGYAKARTA 1  
**Kelas/Semster** : X MIA 1/1  
**Mata Pelajaran** : FISIKA  
**Ulangan Harian Ke-** : 1  
**Tanggal Ulangan Harian** : 12 September 2014  
**Bentuk Soal** : Esai  
**Materi UH (KD/Indikator)** : Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)  
**Rencana Pelaksanaan Pengayaan** : 13 September 2014

No	Nama Siswa	Nilai Ulangan	Bentuk Pengayaan
1	Afifah Zulfa Faradisa	86	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
2	Aliya Nadira Irsyad	92	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
3	Fadhila Annisa Puspadjati	82	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
4	Faizah Pristina Aleina	78	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
5	Hindun Khodijah	80	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
6	Intan Rahmadani	88	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
7	Khoirun Nisa	90	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
8	Rahmanisa Murtaja Naswawan	82	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
9	Rossy Mutia Isnaini Suwono	84	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
10	Tazkia Dewi Apipah	82	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
11	Vyna Himayatul F	86	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
12	Faizal Arya Prahastya	82	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
13	Ghaws Shafadonia	86	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
14	Isa Abdulloh	86	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
15	Krisna Mu'tashim Azhar	82	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
16	Kurnia Dwi Satria	92	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
17	Mirza Madani Muhammad	86	Mengerjakan soal pengayaan secara individu

18	Muh Fanny Muzakki	78	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
19	Muhammad Haikal Achs	88	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
20	Muhammad Faiz S	96	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
21	Muhammad Rizky Kuncoro	76	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
22	Muhammad Salman Fawwaz Z	88	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
23	Raf'at Baldany	84	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
24	Rusydi Iskandar	78	Mengerjakan soal pengayaan secara individu
25	Sakti Wicaksono	92	Mengerjakan soal pengayaan secara individu

Yogyakarta, 15 September 2014

Mengetahui

Guru Pembimbing,



Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY



Titi Yulianti  
NIM 11316244006



**PROGRAM PELAKSANAAN PERBAIKAN**  
**SEMESTER GASAL MAN YOGYAKARTA 1**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas : X MIA 1

NO	NAMA	NILAI ULANGAN	BENTUK PERBAIKAN	NILAI PERBAIKAN
1	Abda Lathifa Khalilulla	62	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	75
2	Fatihatu Nuri Rohmani	48	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	75
3	Hana Hanifah Isnaini	66	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	90
4	Indrawati	56	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	100
5	Umi Mar Atush Sholihah	64	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	75
6	Ariq Rizqisyah	71	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	80
7	Dian Dwi Ramadhan	64	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	80
8	Dzaki Budya Santoso	68	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	80
9	Muhammad Hanif Nursamsul	66	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	75
10	Muhammad Iqbal	66	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	80



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

---

Yogyakarta, 15 September 2014

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa PPL UNY

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001

Titi Yulianti  
NIM 11316244006



**PROGRAM PELAKSANAAN PERBAIKAN**  
**SEMESTER GASAL MAN YOGYAKARTA 1**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas : X MIA 2

NO	NAMA	NILAI ULANGAN	BENTUK PERBAIKAN	NILAI PERBAIKAN
1.	Ainun Salsabella	70	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	95
2.	Fahrunnisa Al Azizah	56	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	100
3.	Rizka Yunita Ayu Wulandari	62	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	100
4.	Salma Ashma Nabila	66	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	80
5.	Trixie Azarine Ambarrini	62	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	95
6.	Aulia Rahman	54	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	75
7.	Dhafa Rizki Akbar Fadhila	72	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	100
8.	Izharul Haqq Haris	74	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	90
9.	Muhammad Farhan F	72	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	100
10.	Rayhan Sastsaqif Nirwana	60	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	100
11.	Ruben Cahyadi	66	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	100
12.	Sufi Syafi'i	34	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	75
13.	Usaid Al-kamil Anshorulloh	70	Mengerjakan soal perbaikan secara individu	100



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

---

Yogyakarta, 15 September 2014

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd  
NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY

Titi Yulianti  
NIM 11316244006

**ULANGAN HARIAN 1**  
**BESARAN DAN PENGUKURAN**

Kerjakan soal di bawah ini dengan benar, tepat dan teliti !

Berdoalah sebelum mengerjakan !

**Pilihan Ganda**

1. Sebatang kayu memiliki panjang 10 m. Dari pernyataan tersebut yang disebut besaran adalah ....
- A. 10  
B. m  
**D. Panjang**  
C. 10 m  
E. Kayu

2. Dari beberapa kumpulan besaran berikut:
- 1) Berat, jumlah zat, intensitas cahaya
  - 2) Usaha, gaya, daya
  - 3) Gaya, massa jenis, intensitas cahaya
  - 4) Percepatan, luas, massa jenis

Yang termasuk kumpulan besaran turunan adalah...

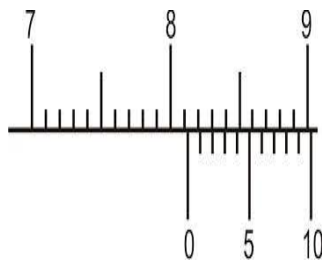
- A. 1,2,dan 3  
B. 1 dan 3  
**C. 2 dan 4**  
D. 4 saja  
E. 2 dan 3
3. Pada tabel di bawah ini besaran pokok yang sesuai dengan satuannya berdasarkan SI adalah....

	Besaran	Satuan
A	Suhu	Celsius
B	Panjang	Centimeter
C	Massa	Gram
D	Waktu	Jam
<b>E</b>	<b>Kuat Arus Listrik</b>	<b>Ampere</b>

4. Massa jenis merupakan massa per satuan volume. Maka dimensi dari massa jenis adalah...
- A.  $ML^{-3}$**   
B.  $M^2L^{-2}$   
C.  $ML^{-2}$   
D.  $ML^{-1}$   
E.  $ML^3$
5. Massa jenis air dalam sistem CGS (cm - gram -sekon) adalah  $1 \text{ g/cm}^3$ . Jika massa jenis ini dikonversikan ke sistem internasional (SI) maka nilainya adalah ....
- A.  $10^{-1} \text{ kg/m}^3$   
**B.  $10^3 \text{ kg/m}^3$**   
C.  $1 \text{ kg/m}^3$   
D.  $10 \text{ kg/m}^3$   
E.  $10^{-3} \text{ kg/m}^3$
6. Dari hasil pengukuran di bawah ini yang memiliki 3 angka penting adalah....
- A. 3,0602  
B. 0,0091  
C. 5.00  
**D. 0,0809**  
E. 0,00050
7. Seseorang melakukan pengukuran tebal buku tulis dengan jangka sorong. Hasil pengukurannya adalah 5,24 mm. Dengan memperhitungkan kesalahan mutlak, pembacaan dari hasil pengukuran tersebut dapat dituliskan menjadi ....
- A.  $(5,24 + 0,01) \text{ mm}$   
**B.  $(5,24 + 0,05) \text{ mm}$**   
C.  $(5,24 + 0,1) \text{ mm}$   
D.  $(5,24 + 0,5) \text{ mm}$   
E.  $(5,24 + 1) \text{ mm}$
8. Batas ketelitian jangka sorong dan mikrometer sekrup adalah...
- A. 0,01 mm dan 0,001 mm  
B. 0,0001 mm dan 0,001 mm  
C. 0,01 mm dan 0,001 mm  
**D. 0,1 mm dan 0,01 mm**  
E. 0,01 cm dan 0,001 mm

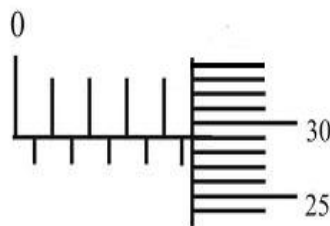
**Selamat Mengerjakan...**

9. Hasil pengukuran alat ukur di bawah ini yang benar adalah....



- A. 8,13 cm
- B. 8,12 cm**
- C. 8,15 cm
- D. 8,21 cm
- E. 8,24 cm

10. Hasil pengukuran sebuah mikrometer sekrup ditunjukkan seperti pada gambar dibawah:



Hasil pengukurannya adalah....

- A. 4,66 mm
- B. 4,69 mm
- C. 4,70 mm
- D. 4,74 mm
- E. 4,79 mm**

**A. Esai**

1. Tulislah angka-angka berikut dalam notasi ilmiah!
  - a. 0,000068
2. Tentukan banyaknya angka penting dari hasil pengukuran besaran fisika berikut ini!
  - a. 8,006 cm
  - b. 70.000 cm
  - c. 0,004200 km
3. Hasil pengukuran panjang sebuah penghapus ditunjukkan pada tabel di bawah ini!

No	x (cm)	$x^2$
1	2,0	
2	1,9	
3	2,1	
4	2,0	
5	2,1	
	$\sum x =$	$\sum x^2 =$

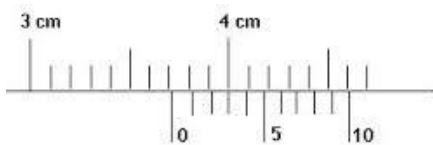
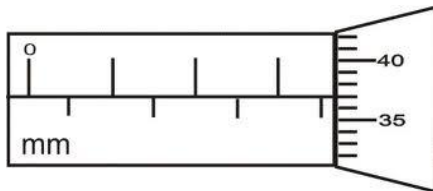
Dari data pengukuran di atas, tentukan:

- a. n
- b.  $\sum x$
- c.  $\sum x^2$
- d.  $\bar{x}$
- e.  $\Delta x$
- f. x

## SOAL REMIDIAL

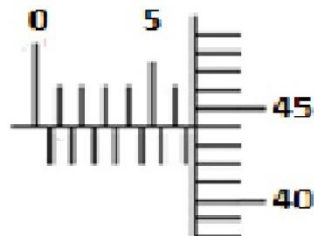
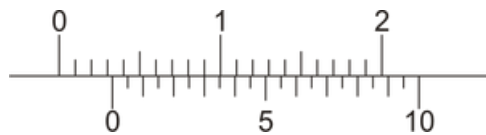
### BESARAN DAN PENGUKURAN

1. Tentukan dimensi dari besaran turunan berikut ini!
  - a. Usaha = gaya x jarak
  - b. Daya = usaha : waktu
2. Tulislah dengan notasi ilmiah hasil pengukuran berikut:
  - a. Muatan elektron adalah 0,00000000000000000016 C
  - b. Jarak rumah ke sekolah 2.350 m
3. Berapakah jumlah angka penting pada hasil pengukuran di bawah ini?
  - a. 0,0340 g
  - b. 132,02 g
4. Berapakan hasil pengukuran panjang di bawah ini:



**SOAL PENGAYAAN**  
**BESARAN DAN PENGUKURAN**

1. Buktikan bahwa impuls dan momentum mempunyai dimensi yang sama
  - a. Impuls = gaya x waktu
  - b. Momentum = massa x kecepatan
2. Tulislah dengan notasi ilmiah hasil pengukuran berikut:
  - a. Dalam fisika, besar permeabilitas ruang hampa adalah 0,000001257 Tm/A
  - b. Massa matahari sebesar 1.990.000.000.000.000.000.000.000.000 kg
3. Berapakah jumlah angka penting pada hasil pengukuran di bawah ini?
  - a.  $3,0 \times 10^8$  m/s
  - b. 0,050700
4. Berapakan hasil pengukuran panjang di bawah ini:



## DOKUMENTASI KEGIATAN PEMBELAJARAN







**DAFTAR NILAI SISWA**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

KELAS : X MIA 1

No	Nama	Tugas 1	Diskusi Kelompok	Hasil Percobaan	Tugas 2	Tugas 3	Ulangan Harian 1
1.	Abda Lathifa Khalilulla	79	100	84	100	100	62
2.	Afifah Zulfa Faradisa	78	95	85	100	100	86
3.	Aliya Nadira Irsyad	78	100	85	80	100	92
4.	Fadhila Annisa Puspadjati	80	100	85	100	100	82
5.	Faizah Pristina Aleina	76	100	86	80	75	78
6.	Fatihatu Nuri Rohmani	77	80	85	70	75	48
7.	Hana Hanifah Isnaini	77	80	86	90	100	66
8.	Hindun Khodijah	77	80	86	100	100	80
9.	Indrawati	75	100	85	72	100	56
10.	Intan Rahmadani	80	100	85	100	100	88
11.	Khoirun Nisa	78	100	85	100	100	90
12.	Rahmanisa Murtaja Naswawan	82	100	86	90	100	82
13.	Rossy Mutia Isnaini Suwono	78	100	85	80	100	84
14.	Tazkia Dewi Apipah	78	100	84	100	100	82
15.	Umi Mar Atush Sholihah	77	100	86	72	100	64
16.	Vyna Himayatul F	80	80	86	95	100	86
17.	Ariq Rizqisyah	78	100	86	85	100	71
18.	Dian Dwi Ramadhan	77	100	85	100	100	64
19.	Dzaki Budya Santoso	78	100	85	85	100	68
20.	Faizal Arya Prahastya	78	100	84	100	100	82
21.	Ghaws Shafadonia	75	75	85	80	100	86
22.	Isa Abdulloh	75	90	86	86	100	86
23.	Krisna Mu'tashim Azhar	79	90	85	100	75	82
24.	Kurnia Dwi Satria	78	100	86	100	90	92
25.	Mirza Madani Muhammad	78	100	86	100	100	86
26.	Muh Fanny Muzakki	78	100	86	90	100	78



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

27.	Muhammad Haikal Achs	76	80	86	90	90	88
28.	Muhammad Hanif Nursamsul	75	75	85	75	75	66
29.	Muhammad Faiz S	78	100	86	78	100	96
30.	Muhammad Iqbal	75	100	84	100	100	66
31.	Muhammad Rizky Kuncoro	78	100	85	90	100	76
32.	Muhammad Salaman Fawwaz Z	78	100	84	75	100	88
33.	Raf'at Baldany	78	90	84	100	100	84
34.	Rusydi Iskandar	75	90	86	100	100	78
35.	Sakti Wicaksono	77	100	86	90	100	92

Yogyakarta, 15 September 2014

**Mengetahui**

Guru Pembimbing,

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY

Titi Yulianti

NIM 11316244006



**DAFTAR NILAI KELAS X MIA 2**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

No	Nama	Tugas 1	Diskusi Kelompok	Hasil Percobaan	Tugas 2	Tugas 3	Ulangan Harian 1
1.	Ainun Salsabella	75	90	84	84	100	70
2.	Anissa Nur Fain Fitriana	77	100	84	75	100	76
3.	Atiya Fiki Rahma M	80	78	84	100	95	82
4.	Audrey Amy Andreansyah	79	85	83	90	95	92
5.	Ayu Setianingsih	82	78	84	80	100	96
6.	Azzahra Dwi Sintaningrum	77	100	84	90	100	88
7.	Butsaina Nur Hafizha	77	100	84	100	100	92
8.	Dian Khoirotul Hikmah	87	100	83	90	95	96
9.	Fahrunnisa Al Azizah	77	78	84	77	100	56
10.	Hafshah Fitri Afifah	77	100	84	100	95	82
11.	Rias Wahyuni	77	78	84	100	100	78
12.	Riska Yunita Ayu Wulandari	82	100	83	90	95	62
13.	Salma Ashma Nabila	79	100	84	75	100	66
14.	Salwa Luthfia An-nabila	79	90	84	77	100	82
15.	Trixie Azarine Ambarrini	79	100	84	100	100	62
16.	Ulul'azmi Intan Rahmawati	79	85	83	95	95	92
17.	Abu Bakar Jiwo Seto	80	78	86	90	80	84
18.	Aulia Rahman		80	84	75	75	54
19.	Avisena Rahman Istakah	79	78	84	77	100	76
20.	Dhafa Rizki Akbar Fadhila	80	80	86	100	80	72
21.	Faza Firda Al-Hakim	77	80	86	100	80	76
22.	Izharul Haqq Haris	77	78	86	90	80	74



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

23.	Mizan Zuhdi Syarony	75	80	83	100	90	78
24.	Muhammad Asnaufal F	77	90	86	100	100	86
25.	Muhammad Farhan F	79	80	86	90	90	72
26.	Muhammad Nabil Aufa	77	78	86	90	90	90
27.	Naufaldi Rafil Arifuddin	76	78	86	90	80	84
28.	Raden Rahmad Manu Wibowo	78	78	86	90	90	80
29.	Rayhan Sastsaqif Nirwana	77	78	86	90	90	60
30.	Ruben Cahyadi	77	80	86	90	80	66
31.	Sufi Syafi'i	75	78	86	85	75	34
32.	Usaid Al-kamil Anshorulloh	77	80	83	80	90	70
33.	Wakhid Zulkifli A	77	80	86	90	100	82
34.	Yazid Nur F	79	80	86	77	80	82

Yogyakarta, 15 September 2014

**Mengetahui**

Guru Pembimbing,

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY

Titi Yulianti

NIM 11316244006



## DAFTAR NILAI PENGAYAAN SISWA

### TAHUN PELAJARAN 2014/2015

Kelas : X MIA 1

NO	NAMA	NILAI ULANGAN HARIAN	NILAI PENGAYAAN
1	Afifah Zulfa Faradisa	86	80
2	Aliya Nadira Irsyad	92	90
3	Fadhila Annisa Puspadjati	82	90
4	Faizah Pristina Aleina	78	90
5	Hindun Khodijah	80	90
6	Intan Rahmadani	88	90
7	Khoirun Nisa	90	90
8	Rahmanisa Murtaja Naswawan	82	90
9	Rosy Mutia Isnaini Suwono	84	80
10	Tazkia Dewi Apipah	82	80
11	Vyna Himayatul F	86	80
12	Faizal Arya Prahastya	82	80
13	Ghaws Shafadonia	86	90
14	Isa Abdulloh	86	90
15	Krisna Mu'tashim Azhar	82	100
16	Kurnia Dwi Satria	92	100
17	Mirza Madani Muhammad	86	90
18	Muh Fanny Muzakki	78	90
19	Muhammad Haikal Achs	88	90
20	Muhammad Faiz S	96	90
21	Muhammad Rizky Kuncoro	76	90
22	Muhammad Salman Fawwaz Z	88	90
23	Raf'at Baldany	84	90
24	Rusydi Iskandar	78	90
25	Sakti Wicaksono	92	90



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

---

Yogyakarta, 15 September 2014

**Mengetahui**

Guru Pembimbing,

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY

Titi Yulianti

NIM 11316244006



## DAFTAR NILAI PERBAIKAN SISWA

### TAHUN PELAJARAN 2014/2015

Kelas : X MIA 1

NO	NAMA	NILAI ULANGAN HARIAN	NILAI PERBAIKAN
1	Abda Lathifa Khalilulla	62	75
2	Fatihatu Nuri Rohmani	48	75
3	Hana Hanifah Isnaini	66	90
4	Indrawati	56	100
5	Umi Mar Atush Sholihah	64	75
6	Ariq Rizqisyah	71	80
7	Dian Dwi Ramadhan	64	80
8	Dzaki Budya Santoso	68	80
9	Muhammad Hanif Nursamsul	66	75
10	Muhammad Iqbal	66	80

Yogyakarta, 15 September 2014

#### Mengetahui

Guru Pembimbing,

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY

Titi Yulianti

NIM 11316244006



## DAFTAR NILAI PERBAIKAN SISWA

### TAHUN PELAJARAN 2014/2015

Kelas : X MIA 2

NO	NAMA	NILAI ULANGAN HARIAN	NILAI PERBAIKAN
1.	Ainun Salsabella	70	95
2.	Fahrunnisa Al Azizah	56	100
3.	Rizka Yunita Ayu Wulandari	62	100
4.	Salma Ashma Nabila	66	80
5.	Trixie Azarine Ambarrini	62	95
6.	Aulia Rahman	54	75
7.	Dhafa Rizki Akbar Fadhila	72	100
8.	Izharul Haqq Haris	74	90
9.	Muhammad Farhan F	72	100
10.	Rayhan Sastsaqif Nirwana	60	100
11.	Ruben Cahyadi	66	100
12.	Sufi Syafi'i	34	75
13.	Usaid Al-kamil Anshorulloh	70	100

Yogyakarta, 15 September 2014

#### Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa KKN PPL UNY

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

Titi Yulianti

NIP 196711081994032001

NIM 11316244006



**DAFTAR NILAI TUGAS TERSTRUKTUR SISWA  
TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Kelas : X MIA 1

NO	NAMA	TUGAS TERSTRUKTUR			JUMLAH NILAI	NILAI
		1	2	3		
1	Abda Lathifa Khalilulla	79	100	100	279	93
2	Afifah Zulfa Faradisa	78	100	100	278	92,7
3	Aliya Nadira Irsyad	78	80	100	258	86
4	Fadhila Annisa Puspadjati	80	100	100	280	93,3
5	Faizah Pristina Aleina	76	80	75	231	77
6	Fatihatu Nuri Rohmani	77	73	75	225	75
7	Hana Hanifah Isnaini	77	90	100	267	89
8	Hindun Khodijah	77	100	100	277	92,3
9	Indrawati	75	72	100	247	82,3
10	Intan Rahmadani	80	100	100	280	93,3
11	Khoirun Nisa	78	100	100	278	92,7
12	Rahmanisa Murtaja Naswawan	82	90	100	272	90,7
13	Rossy Mutia Isnaini Suwono	78	80	100	258	86
14	Tazkia Dewi Apipah	78	100	100	278	92,7
15	Umi Mar Atush Sholihah	77	72	100	249	83
16	Vyna Himayatul F	80	95	100	275	91,7
17	Ariq Rizqisyah	78	85	100	263	87,7
18	Dian Dwi Ramadhan	77	100	100	277	92,3
19	Dzaki Budya Santoso	78	85	100	263	87,7
20	Faizah Arya Prahastya	78	100	100	278	92,7
21	Ghaws Shafadonia	75	80	100	255	85
22	Isa Abdulloh	75	86	100	261	87
23	Krisna Mu'tashim Azhar	79	100	75	255	85
24	Kurnia Dwi Satria	78	100	90	268	89,3
25	Mirza Madani Muhammad	78	100	100	278	92,7
26	Muh Fanny Muzakki	78	90	100	268	89,2
27	Muhammad Haikal Achs	76	90	90	256	85,3
28	Muhammad Hanif Nursamsul	75	75	75	225	75



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

29	Muhammad Faiz S	78	78	100	256	85,3
30	Muhammad Iqbal	75	100	100	275	91,7
31	Muhammad Rizky Kuncoro	78	90	100	265	88,3
32	Muhammad Salman Fawwaz Z	78	75	100	253	84,3
33	Raf'at Baldany	78	100	100	278	92,7
34	Rusydi Iskandar	75	100	100	275	91,7
35	Sakti Wicaksono	77	90	100	268	89,3

Yogyakarta, 15 September 2014

**Mengetahui**

Guru Pembimbing,

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

NIP 196711081994032001

Mahasiswa PPL UNY

Titi Yulianti

NIM 11316244006



## DAFTAR NILAI TUGAS TERSTRUKTUR SISWA

### TAHUN PELAJARAN 2014/2015

Kelas : X MIA 2

NO	NAMA	TUGAS TERSTRUKTUR			JUMLAH NILAI	NILAI
		1	2	3		
1.	Ainun Salsabella	75	84	100	259	86,3
2.	Anissa Nur Fain Fitriana	77	75	100	252	84
3.	Atiya Fiki Rahma M	80	100	95	276	92
4.	Audrey Amy Andreansyah	79	90	95	264	88
5.	Ayu Setianingsih	82	80	100	262	87,3
6.	Azzahra Dwi Sintaningrum	77	90	100	267	89
7.	Butsaina Nur Hafizha	77	100	100	277	92,3
8.	Dian Khoirotul Hikmah	87	90	95	272	90,7
9.	Fahrunnisa Al Azizah	77	77	100	254	84,7
10.	Hafshah Fitri Afifah	77	100	95	272	90,7
11.	Rias Wahyuni	77	100	100	277	92,3
12.	Rizka Yunita Ayu Wulandari	82	90	95	267	89
13.	Salma Ashma Nabila	79	75	100	254	84,7
14.	Salwa Luthfia An-nabila	79	77	100	256	85,3
15.	Trixie Azarine Ambarrini	79	100	100	279	93
16.	Ulul'azmi Intan Rahmawati	79	95	95	269	89,7
17.	Abu Bakan Jiwo Seto	80	90	80	250	83,3
18.	Aulia Rahman	75	75	75	225	75
19.	Avisena Rahman Istakah	79	77	100	256	85,3
20.	Dhafa Rizki Akbar Fadhila	80	100	80	260	86,7
21.	Faza Firda Al-Hakim	77	100	80	257	85,7
22.	Izharul Haqq Haris	77	90	80	247	82,3
23.	Mizan Zuhdi Syarony	75	100	90	265	88,3
24.	Muhammad Asnaufal F	77	100	100	277	92,3
25.	Muhammad Farhan F	79	90	90	258	86,3
26.	Muhammad Nabil Aufa	77	90	90	257	85,7
27.	Naufaldi Rafil Arifuddin	76	90	80	247	82
28.	Raden Rahmad Manu Wibowo	78	90	90	258	86



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH ALIYAH NEGERI YOGYAKARTA 1  
Jl. C. Simanjuntak No. 60 Telp (0274) 513327 Yogyakarta

29.	Rayhan Sastsaqif Nirwana	77	90	90	257	85,7
30.	Ruben Cahyadi	77	90	80	247	82,3
31.	Sufi Syafi'i	75	85	75	235	78,3
32.	Usaid Al-kamil Anshorulloh	77	80	90	247	82,3
33.	Wahid Zulkifli A	77	90	100	267	89
34.	Yazid Nur F	79	77	80	236	78,7

Yogyakarta, 15 September 2014

**Mengetahui**

Guru Pembimbing,

Ari Satriana, S.Pd.M.Pd

NIP 196711081994032001

Mahasiswa KKN UNY

Titi Yulianti

NIM 11316244006

## ANALISIS BUTIR SOAL ESSAY

**Satuan Pendidikan** : MAN YOGYAKARTA I  
**Nama Tes** : ULANGAN HARIAN 1  
**Mata Pelajaran** : FISIKA  
**Kelas/Program** : X MIA 1  
**Tanggal Tes** : 12 SEPTEMBER 2014  
**SK/KD** : Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0,445	Baik	0,886	Mudah	Cukup Baik
2	0,725	Baik	0,829	Mudah	Cukup Baik
3	0,873	Baik	0,790	Mudah	Cukup Baik
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala MAN YOGYAKARTA I

YOGYAKARTA, 8 SEPTEMBER 2014  
Guru Mata Pelajaran



Drs. IMAM SUJA'I FADLY, M.Pd.I  
NIP 19550818 198103 1 008

ARI SATRIANA, SPd. MPd  
NIP 196711081994032001

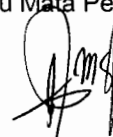
## ANALISIS BUTIR SOAL ESSAY

**Satuan Pendidikan** : MAN YOGYAKARTA I  
**Nama Tes** : ULANGAN HARIAN 1  
**Mata Pelajaran** : FISIKA  
**Kelas/Program** : X MIA 2  
**Tanggal Tes** : 9 SEPTEMBER 2014  
**SK/KD** : Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	-0,005	Tidak Baik	0,970	Mudah	Tidak Baik
2	0,662	Baik	0,706	Mudah	Cukup Baik
3	0,784	Baik	0,752	Mudah	Cukup Baik
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala MAN YOGYAKARTA I

YOGYAKARTA, 8 SEPTEMBER 2014  
Guru Mata Pelajaran



Drs. IMAM SUJA'I FADLY, M.Pd.I  
NIP 19550818 198103 1 008

ARI SATRIANA, SPd. MPd  
NIP 196711081994032001

## DAFTAR NILAI UJIAN

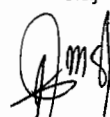
**Satuan Pendidikan** : MAN YOGYAKARTA I  
**Nama Tes** : ULANGAN HARIAN 1  
**Mata Pelajaran** : FISIKA  
**Kelas/Program** : X MIA 2  
**Tanggal Tes** : 9 SEPTEMBER 2014  
**SK/KD** : Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)

<b>KKM</b>
<b>75</b>

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KETERANGAN	
			BENAR	SALAH	SKOR				
1	Ainun Salsabella	PR	8	2	32	38,0	70,0	Belum tuntas	
2	Anissa Nur Fain Fitriana	PR	8	2	32	44,0	76,0	Tuntas	
3	Atiya Fiki Rahma M	PR	8	2	32	48,0	80,0	Tuntas	
4	Audrey Amy Andreansyah	PR	9	1	36	56,0	92,0	Tuntas	
5	Ayu Setianingsih	PR	10	0	40	56,0	96,0	Tuntas	
6	Azzahra Dwi Sintaningrum	PR	8	2	32	56,0	88,0	Tuntas	
7	Butsaina Nur Hafizha	PR	9	1	36	56,0	92,0	Tuntas	
8	Dian Khoirotul Hikmah	PR	10	0	40	56,0	96,0	Tuntas	
9	Fahrunnisa Al Azizah	PR	5	5	20	36,0	56,0	Belum tuntas	
10	Hafshah Fitri Afifah	PR	7	3	28	54,0	82,0	Tuntas	
11	Rias Wahyuni	PR	8	2	32	46,0	78,0	Tuntas	
12	Rizka Yunita Ayu Wulandari	PR	7	3	28	34,0	62,0	Belum tuntas	
13	Salma Ashma Nabila	PR	6	4	24	42,0	66,0	Belum tuntas	
14	Salwa Luthfia An-nabila	PR	8	2	32	50,0	82,0	Tuntas	
15	Trixie Azarine Ambarini	PR	7	3	28	34,0	62,0	Belum tuntas	
16	Ulul'azmi Intan Rahmawati	PR	9	1	36	56,0	92,0	Tuntas	
17	Abu Bakar Jiwo Seto	LK	8	2	32	50,0	82,0	Tuntas	
18	Aulia Rahman	LK	6	4	24	30,0	54,0	Belum tuntas	
19	Avisena Rahman Istakah	LK	8	2	32	44,0	76,0	Tuntas	
20	Dhafa Rizki Akbar Fadhila	LK	7	3	28	44,0	72,0	Belum tuntas	
21	Faza Firda Al-Hakim	LK	8	2	32	44,0	76,0	Tuntas	
22	Izharul Haqq Haris	LK	9	1	36	38,0	74,0	Belum tuntas	
23	Mizan Zuhdi Syarony	LK	7	3	28	50,0	78,0	Tuntas	
24	Muhammad Asnaufal Faiz	LK	8	2	32	54,0	86,0	Tuntas	
25	Muhammad Farhan F	LK	7	3	28	44,0	72,0	Belum tuntas	
26	Muhammad Nabil Aufa	LK	10	0	40	50,0	90,0	Tuntas	
27	Naufaldi Rafii Arifuddin	LK	9	1	36	48,0	84,0	Tuntas	
28	Raden Rahmad Manu Wibowo	LK	8	2	32	48,0	80,0	Tuntas	
29	Rayhan Sastsaqif Nirwana	LK	6	4	24	36,0	60,0	Belum tuntas	
30	Ruben Cahyadi	LK	7	3	28	38,0	66,0	Belum tuntas	
31	Sufi Syafi'i	LK	4	6	16	18,0	34,0	Belum tuntas	
32	Usaid Al-kamil Anshoruloh	LK	6	4	24	46,0	70,0	Belum tuntas	
33	Wakhid Zulkifli A	LK	8	2	32	50,0	82,0	Tuntas	
34	Yazid Nur F	LK	8	2	32	50,0	82,0	Tuntas	
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
- Jumlah peserta test =		34	Jumlah Nilai =			1044	1544	2588	
- Jumlah yang tuntas =		21	Nilai Terendah =			16,00	18,00	34,00	
- Jumlah yang belum tuntas =		13	Nilai Tertinggi =			40,00	56,00	96,00	
- Persentase peserta tuntas =		61,8	Rata-rata =			30,71	45,41	76,12	
- Persentase peserta belum tuntas =		38,2	Standar Deviasi =			5,46	8,84	13,37	

Mengetahui :  
Kepala MAN YOGYAKARTA I

YOGYAKARTA, 8 SEPTEMBER 2014  
Guru Mata Pelajaran



**Drs. IMAM SUJA'I FADLY, M.Pd.I**  
NIP 19550818 198103 1 008

**ARI SATRIANA, SPd. MPd**  
NIP 196711081994032001

# DAFTAR NILAI UJIAN

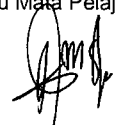
**Satuan Pendidikan** : MAN YOGYAKARTA I  
**Nama Tes** : ULANGAN HARIAN 1  
**Mata Pelajaran** : FISIKA  
**Kelas/Program** : X MIA 1  
**Tanggal Tes** : 12 SEPTEMBER 2014  
**SK/KD** : Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)

KKM
75

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KETERANGAN
			BENAR	SALAH	SKOR			
1	Abda Lathifa Khalilulla	PR	6	4	24	38,0	62,0	Belum tuntas
2	Afifah Zulfa Faradisa	PR	9	1	36	50,0	86,0	Tuntas
3	Aliya Nadira Irsyad	PR	9	1	36	56,0	92,0	Tuntas
4	Fadhila Annisa Puspadijati	PR	7	3	28	54,0	82,0	Tuntas
5	Faizah Pristina Aleina	PR	7	3	28	50,0	78,0	Tuntas
6	Fatihatu Nuri Rohmani	PR	6	4	24	24,0	48,0	Belum tuntas
7	Hana Hanifah Isnaini	PR	9	1	36	30,0	66,0	Belum tuntas
8	Hindun Khodijah	PR	8	2	32	48,0	80,0	Tuntas
9	Indrawati	PR	5	5	20	36,0	56,0	Belum tuntas
10	Intan Rahmadani	PR	8	2	32	56,0	88,0	Tuntas
11	Khoirun Nisa	PR	10	0	40	50,0	90,0	Tuntas
12	Rahmanisa Murtaja Naswawan	PR	7	3	28	54,0	82,0	Tuntas
13	Rosy Mutia Isnaini Suwono	PR	8	2	32	52,0	84,0	Tuntas
14	Takzia Dewi Apipah	PR	7	3	28	54,0	82,0	Tuntas
15	Umi Mar Atush Sholihah	PR	6	4	24	40,0	64,0	Belum tuntas
16	Vyna Himayatul F	PR	9	1	36	50,0	86,0	Tuntas
17	Ariq Rizqisyah	LK	7	3	28	43,0	71,0	Belum tuntas
18	Dian Dwi Rhamadhan	LK	5	5	20	44,0	64,0	Belum tuntas
19	Dzaki Budy Santoso	LK	8	2	32	36,0	68,0	Belum tuntas
20	Faizal Arya Prahasyia	LK	9	1	36	46,0	82,0	Tuntas
21	Ghaws Shafadonia	LK	7	3	28	58,0	86,0	Tuntas
22	Isa Abdulloh	LK	9	1	36	50,0	86,0	Tuntas
23	Krisna Mu'tashim Azhar	LK	9	1	36	46,0	82,0	Tuntas
24	Kurnia Dwi Satria	LK	9	1	36	56,0	92,0	Tuntas
25	Mirza Madani Muhammad	LK	9	1	36	50,0	86,0	Tuntas
26	Muhammad Fanny Muzakki	LK	7	3	28	50,0	78,0	Tuntas
27	Muhammad Haikal Achs	LK	7	3	28	60,0	88,0	Tuntas
28	Muhammad Hanif Nursamsul	LK	7	3	28	38,0	66,0	Belum tuntas
29	Muhammad Faiz S	LK	9	1	36	60,0	96,0	Tuntas
30	Muhammad Iqbal	LK	5	5	20	46,0	66,0	Belum tuntas
31	Muhammad Rizky Kuncoro	LK	6	4	24	52,0	76,0	Tuntas
32	Muhammad Salman Fawwaz Z	LK	7	3	28	60,0	88,0	Tuntas
33	Raf'at Baldany	LK	7	3	28	56,0	84,0	Tuntas
34	Rusydi Iskandar	LK	7	3	28	50,0	78,0	Tuntas
35	Sakti Wicaksono	LK	8	2	32	60,0	92,0	Tuntas
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
- Jumlah peserta test =		35	Jumlah Nilai =		1052	1703	2755	
- Jumlah yang tuntas =		25	Nilai Terendah =		20,00	24,00	48,00	
- Jumlah yang belum tuntas =		10	Nilai Tertinggi =		40,00	60,00	96,00	
- Persentase peserta tuntas =		71,4	Rata-rata =		30,06	48,66	78,71	
- Persentase peserta belum tuntas =		28,6	Standar Deviasi =		5,35	8,73	11,42	

Mengetahui :  
Kepala MAN YOGYAKARTA I

YOGYAKARTA, 8 SEPTEMBER 2014  
Guru Mata Pelajaran



**Drs. IMAM SUJA' FADLY, M.Pd.I**  
NIP 19550818 198103 1 008

**ARI SATRIANA, SPd. MPd**  
NIP 196711081994032001


## SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

**Satuan Pendidikan** : MAN YOGYAKARTA I  
**Nama Tes** : ULANGAN HARIAN 1  
**Mata Pelajaran** : FISIKA  
**Kelas/Program** : X MIA 1  
**Tanggal Tes** : 12 SEPTEMBER 2014  
**SK/KD** : Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
1	8,6	8,6	2,9	80*	0,0	0,0	100,0
2	2,9	0,0	82,9*	11,4	0,0	2,9	100,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	100*	0,0	100,0
4	85,7*	0,0	2,9	0,0	11,4	0,0	100,0
5	2,9	40*	0,0	0,0	57,1	0,0	100,0
6	0,0	0,0	11,4	88,6*	0,0	0,0	100,0
7	22,9	11,4*	54,3	8,6	2,9	0,0	100,0
8	5,7	0,0	0,0	85,7*	8,6	0,0	100,0
9	14,3	80*	0,0	2,9	2,9	0,0	100,0
10	0,0	0,0	0,0	2,9	97,1*	0,0	100,0
11	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala MAN YOGYAKARTA I

YOGYAKARTA, 8 SEPTEMBER 2014  
Guru Mata Pelajaran



Drs. IMAM SUJA' FADLY, M.Pd.I  
NIP 19550818 198103 1 008

ARI SATRIANA, SPd. MPd  
NIP 196711081994032001

## SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

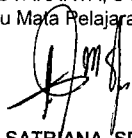
**Satuan Pendidikan** : MAN YOGYAKARTA I  
**Nama Tes** : ULANGAN HARIAN 1  
**Mata Pelajaran** : FISIKA  
**Kelas/Program** : X MIA 2  
**Tanggal Tes** : 9 SEPTEMBER 2014  
**SK/KD** : Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
1	2,9	26,5	2,9	67,6*	0,0	0,0	100,0
2	0,0	2,9	91,2*	5,9	0,0	0,0	100,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	100*	0,0	100,0
4	91,2*	0,0	2,9	0,0	5,9	0,0	100,0
5	0,0	47,1*	5,9	5,9	41,2	0,0	100,0
6	2,9	0,0	5,9	91,2*	0,0	0,0	100,0
7	38,2	23,5*	32,4	2,9	0,0	2,9	100,0
8	17,6	0,0	5,9	70,6*	5,9	0,0	100,0
9	5,9	85,3*	0,0	5,9	2,9	0,0	100,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	100*	0,0	100,0
11	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala MAN YOGYAKARTA I

YOGYAKARTA, 8 SEPTEMBER 2014  
Guru Mata Pelajaran

Drs. IMAM SUJAJI FADLY, M.Pd.I  
NIP 19550818 198103 1 008

  
ARI SATRIANA, SPd. MPd  
NIP 196711081994032001

## ANALISIS BUTIR SOAL PILIHAN GANDA


**Satuan Pendidikan** : MAN YOGYAKARTA I  
**Nama Tes** : ULANGAN HARIAN 1  
**Mata Pelajaran** : FISIKA  
**Kelas/Program** : X MIA 2  
**Tanggal Tes** : 8 SEPTEMBER 2014  
**SK/KD** : Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	0,629	Baik	0,676	Sedang	E	Revisi Pengecoh
2	0,465	Baik	0,912	Mudah	AE	Cukup Baik
3	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABCD	Tidak Baik
4	0,079	Tidak Baik	0,912	Mudah	BD	Tidak Baik
5	0,578	Baik	0,471	Sedang	A	Revisi Pengecoh
6	0,388	Baik	0,912	Mudah	BE	Cukup Baik
7	0,495	Baik	0,235	Sulit	E	Cukup Baik
8	0,325	Baik	0,706	Mudah	B	Cukup Baik
9	0,394	Baik	0,853	Mudah	C	Cukup Baik
10	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABCD	Tidak Baik
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala MAN YOGYAKARTA I

YOGYAKARTA, 8 SEPTEMBER 2014  
Guru Mata Pelajaran

Drs. IMAM SUJA'I FADLY, M.Pd.I  
NIP 19550818 198103 1 008

  
ARI SATRIANA, SPd. MPd  
NIP 196711081994032001

# ANALISIS BUTIR SOAL PILIHAN GANDA

**Satuan Pendidikan** : MAN YOGYAKARTA I  
**Nama Tes** : ULANGAN HARIAN 1  
**Mata Pelajaran** : FISIKA  
**Kelas/Program** : X MIA 1  
**Tanggal Tes** : 12 SEPTEMBER 2014  
**SK/KD** : Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting)

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	0,466	Baik	0,800	Mudah	E	Cukup Baik
2	0,350	Baik	0,829	Mudah	BE	Cukup Baik
3	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABCD	Tidak Baik
4	0,407	Baik	0,857	Mudah	BD	Cukup Baik
5	0,655	Baik	0,400	Sedang	CD	Revisi Pengecoh
6	0,345	Baik	0,886	Mudah	ABE	Cukup Baik
7	0,473	Baik	0,114	Sulit	-	Cukup Baik
8	0,407	Baik	0,857	Mudah	BC	Cukup Baik
9	0,195	Tidak Baik	0,800	Mudah	C	Tidak Baik
10	0,327	Baik	0,971	Mudah	ABC	Cukup Baik
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala MAN YOGYAKARTA I

YOGYAKARTA, 8 SEPTEMBER 2014  
Guru Mata Pelajaran



**Drs. IMAM SUJA'I FADLY, M.Pd.I**  
NIP 19550818 198103 1 008

**ARI SATRIANA, SPd. MPd**  
NIP 196711081994032001



# KARTU BIMBINGAN PPL

PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY  
TAHUN 2014.....

## F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : MAN YOGYAKARTA 1  
 Alamat Sekolah : Jl. C. Simanungata No.60 Yogyakarta Fax./ Telp. Sekolah : .....  
 Nama DPL PPL : Dr. Insih Wilujeng  
 Prodi / Fakultas DPL PPL : .....  
 Jumlah Mahasiswa PPL : 2 Mahasiswa

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL
1	8-8-2014	2	Konfirmasi Jadwal	OK	
2	23-8-2014	2	Diskusikan hasil pembelajaran	OK	
3	30-8-2014	2	Observasi dan diskusi kelas XI IIA2	OK	
4	4-9-2014	2	Observasi dan diskusi XI IPA3	OK	

### PERHATIAN :

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

Mengetahui  
 Kepala Sekolah / Lembaga  
  
 Dr. Iman Saifi Fady, M.Pd.I  
 NIP. 195708181981031008

Yogyakarta, 18 September 2014  
 Mhs PPL Prodi Pendidikan Fisika  
  
 Tri Yulianti  
 NIM. 11316244006  
  
 Tri Hayati  
 NIM. 1131624401