

LAPORAN INDIVIDU
PENGALAMAN PRAKTIK LAPANGAN
SMA NEGERI 1 DEPOK

Jl. Babarsari Caturtunggal Depok Sleman
15 Juli s/d 15 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan (DPL-PPL) : Dr. Warsono, S.Pd, M.Si



Disusun Oleh:
RAHMA GHALDA ALANDIA
NIM. 13302244010

PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : Rahma Ghalda Alandia
NIM : 13302244010
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Depok mulai tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016. Hasil kegiatan PPL tercakup dalam naskah laporan ini.

Sleman, 15 September 2016

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing PPL



Dr. Warsono, S.Pd, M.Si
NIP. 196811011999031002

Guru Pembimbing PPL



Dra. Dyah Saraswati
NIP. 195911101990032004

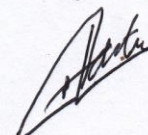
Mengetahui,

PLH Kepala Sekolah SMA
Negeri 1 Depok



Darwito, S.Pd
NIP. 196003031984121003

Koordinator KKN-PPL SMA
Negeri 1 Depok



Drs. Agus Sartono
NIP. 196504111990031011

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan kemudahan yang diberikan sehingga kami dapat menyelesaikan kegiatan PPL di SMAN 1 Depok dengan lancar serta laporan kegiatan PPL ini dengan baik.

Pada dasarnya tujuan dan penyusunan laporan ini dimaksudkan untuk memberi gambaran mengenai keseluruhan rangkaian kegiatan PPL yang dilaksanakan selama 2 bulan mulai dari tanggal 15 Juli-15 September 2016.

Saya menyadari bahwa masih banyak hal yang perlu saya pelajari dan perbaiki di dalam pelaksanaan kegiatan PPL ini, banyak pengalaman dan ilmu yang sudah saya dapatkan. Semoga pengalaman dan ilmu yang sudah didapatkan dapat saya manfaatkan sebaik-baiknya.

Pelaksanaan PPL ini tidak dapat berjalan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, kerja sama, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih dan penghormatan kepada semua pihak berikut ini:

1. Allah, SWT, yang telah memberikan seluruh rahmat, hidayah, dan nikmat sehat-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Kegiatan PPL dengan lancar dan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan,
2. Nabi Muhammad SAW, di mana syafa'atnya selalu dinantikan hingga *yaumul akhir* nanti,
3. Bapak Prof. Dr.Rochmat Wahab,M.Pd,MA, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melaksanakan PPL tahun 2016.
4. Pusat Layanan Praktik Pengalaman Lapangan dan Praktik Kerja Lapangan (PL PPL dan PKL) LPPMP UNY yang telah menyelenggarakan kegiatan PPL UNY 2016.
5. Bapak Darwito,S.Pd selaku Plh Kepala SMA Negeri 1 Depok yang sangat kami hormati, yang telah membimbing kami selama melaksanakan kegiatan PPL UNY tahun 2016.
6. Bapak Drs. Agus Sartono selaku koordinator PPL SMA Negeri 1 Depok yang telah membimbing kami selama melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Depok.
7. Bapak Dra. Warsono,S.Pd,M.Si selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL atas bimbingan dan motivasinya.

8. Ibu Dra. Dyah Saraswati selaku Guru pembimbing fisika di SMA Negeri 1 Depok yang telah membimbing saya selama di sekolah.
9. Ibu Barbara Elena Nanlessy sebagai pembimbing yang juga membimbing saya dalam pembuatan administrasi pembelajaran
10. Bapak dan Ibu Guru serta karyawan SMA Negeri 1 Depok atas kerjasamanya selama ini.
11. Keluarga atas segala doa dan dukungannya selama ini, baik moral maupun materiil
12. Teman-teman PPL UNY dan SANATA DHARMA 2016 yang telah memberi semangat dan berbagi suka duka selama kegiatan PPL berlangsung dan atas kebersamaan yang telah terjalin selama ini.
13. Peserta didik SMA Negeri 1 Depok terimakasih atas kerjasamanya selama PPL khususnya kelas X MIPA 3 dan X IPS 2 angkatan 2016 sebagai kelas yang saya ajar.
14. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu pelaksanaan kegiatan PPL

Demikian laporan akhir ini . Penyusun menyadari dalam penyusunan laporan akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penyusun menerima kritik dan saran yang membangun demi mencapai tujuan bersama. Semoga laporan akhir ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penyusun pada khususnya.

Yogyakarta, 15 September 2016

Penyusun,

Rahma Ghaldia A

NIM: 13302244010

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
ABSTRAK	vi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	8
BAB II. KEGIATAN PPL INDIVIDU	
A. Persiapan	10
B. Pelaksanaan PPL	12
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi.....	19
BAB III. PENUTUP	
A. Kesimpulan	22
B. Saran	23

DAFTAR PUSTAKA 25

LAMPIRAN 26

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lembar Observasi Sekolah
- Lampiran 2 : Lembar Observasi Kelas
- Lampiran 3 : Matriks
- Lampiran 4 : Laporan Pelaksanaan PPL
- Lampiran 5 : Laporan Dana Pelaksanaan PPL
- Lampiran 6 : Kartu Bimbingan PPL
- Lampiran 7 : Kalender Akademik
- Lampiran 8 : Program Tahunan
- Lampiran 9 : Program Semester
- Lampiran 10 : Silabus
- Lampiran 11 : RPP
- Lampiran 12 : Daftar Nilai Pengetahuan
- Lampiran 13 : Daftar Nilai Sikap
- Lampiran 14 : Daftar Nilai Keterampilan
- Lampiran 15 : Analisis Nilai
- Lampiran 16 : Daftar Hadir Siswa
- Lampiran 17 : LKS
- Lampiran 18 : Soal Ulangan
- Lampiran 19 : Pengayaan dan Remedial
- Lampiran 20 : Jadwal Mengajar
- Lampiran 21 : Program dan Pelaksanaan Harian
- Lampiran 22 : Dokumentasi

LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

SMA NEGERI 1 DEPOK

Oleh:

Rahma Ghalda Alandia

13302244010

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa program kependidikan. Tujuan dilaksanakannya Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah untuk menyiapkan dan menghasilkan guru atau tenaga pendidik yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai dengan bidangnya (profesional). PPL dilakukan oleh mahasiswa kependidikan untuk memberikan kesempatan agar dapat mempraktikkan berbagai macam teori yang mereka terima di bangku perkuliahan.

Kegiatan PPL ini dimulai dari tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016. Kegiatan bertempat di SMA Negeri 1 Depok. Peserta PPL di SMA Negeri 1 Depok terdiri dari 24 mahasiswa. Mahasiswa praktikan mengajar mata pelajaran Fisika di dua kelas X yaitu X MIPA 3 dan X IPS 2. Sementara kegiatan praktik persekolahan dimaksudkan agar mahasiswa praktikan mampu mengenal manajemen sekolah dan melakukan kegiatan di luar pembelajaran di kelas. Kegiatan di luar kelas meliputi piket lobby, piket uks, piket tata usaha, piket bk dan upacara.

Secara umum, program-program yang telah direncanakan dapat berjalan dengan baik dan lancar. Hasil yang diperoleh dari kegiatan PPL yaitu mahasiswa mendapatkan pengalaman nyata berkaitan dengan perencanaan, penulisan perangkat pembelajaran, proses pembelajaran dan pengelolaan kelas.

Kata Kunci : PPL, SMAN 1 Depok, Fisika

BAB I

PENDAHULUAN

Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah program kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan mahasiswa sebagai calon pendidik dan atau tenaga kependidikan. Program PPL ini merupakan salah satu mata kuliah praktek yang wajib ditempuh oleh mahasiswa sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan gelar sebagai sarjana pendidikan selain pelaksanaan KKN dan proyek akhir serta skripsi di Universitas Negeri Yogyakarta. PPL juga merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa UNY yang mengambil jurusan kependidikan. Mata kuliah PPL dilaksanakan dengan tujuan untuk menyiapkan dan menghasilkan guru atau tenaga pendidik yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai dengan bidangnya (profesional).

PPL dilakukan oleh mahasiswa kependidikan untuk memberikan kesempatan agar dapat mempraktikkan berbagai macam teori yang mereka terima di bangku perkuliahan. Pada saat perkuliahan, mahasiswa menerima/ menyerap ilmu yang bersifat teoritis. Maka dari itu, mahasiswa berkesempatan untuk mempraktikkan ilmunya melalui kegiatan PPL ini. Dalam PPL ini, mahasiswa diberi tantangan dengan dihadapkan pada kondisi nyata di lapangan, yakni kelas dengan beranekaragam karakter siswa. Dimana mahasiswa dengan pengalaman ilmunya bisa mengolah kelas dan mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, selain itu mahasiswa juga dapat mencari pengalaman untuk memahami karakter belajar anak satu dengan yang lain yang pada dasarnya mempunyai perbedaan. Pengalaman-pengalaman yang diperoleh selama PPL diharapkan dapat dipakai sebagai bekal untuk membentuk calon guru/tenaga pendidik yang profesional.

A. ANALISIS SITUASI

SMA Negeri 1 Depok adalah salah satu sekolah yang digunakan sebagai tempat PPL UNY tahun 2016, Peserta PPL di SMA Negeri 1 Depok terdiri dari 24 mahasiswa yaitu, 2 orang mahasiswa PPL jurusan pendidikan fisika, 2 orang mahasiswa PPL jurusan Pendidikan Biologi, 2 orang mahasiswa PPL jurusan Pendidikan Ekonomi, 2 orang mahasiswa PPL jurusan Pendidikan Akutansi, 2 orang mahasiswa PPL jurusan Pendidikan

Seni Musik, 2 orang mahasiswa PPL jurusan Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, 2 orang mahasiswa PPL jurusan Pendidikan Kimia, 4 orang mahasiswa PPL jurusan Pendidikan Bahasa Perancis, 2 orang mahasiswa PPL jurusan Pendidikan Geografi, 2 orang mahasiswa PPL jurusan Sejarah serta 2 orang mahasiswa PPL jurusan Pendidikan Bahasa Indonesia

1. Profil Sekolah

a. Kondisi Lingkungan Sekolah

Alamat Lengkap Sekolah

- a. Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Depok
- b. Jalan : Jl. Babarsari
- c. Desa/Kelurahan : Caturtunggal
- d. Kecamatan : Depok
- e. Kabupaten/Kota : Sleman
- f. Propinsi : Daerah Istimewa Yogyakarta
- g. Nomor Telepon : (0274) 485794
- h. Web : www.smababarsari.com

SMA Negeri 1 Depok yang merupakan sekolah berstatus mandiri berlokasi di Jl. Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta. Letak SMA Negeri 1 Depok cukup strategis dan kondusif untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar.

b. Visi SMA Negeri 1 Depok

Visi SMA Negeri 1 Depok yaitu *Berprestasi Tinggi, Berkepribadian, Kreatif dan Berwawasan Global*.

Indikator:

- a. Unggul dalam aktifitas keagamaan minimal juara di tingkat Kabupaten dan Propinsi
- b. Unggul dalam kedisiplinan dan ketertiban, semua warga sekolah mentaati aturan/ ketentuan yang berlaku.
- c. Unggul dalam lingkungan sekolah yang bersih dan sehat.
- d. Unggul dalam berbagai lomba disegala bidang yang diikuti, minimal mendapat juara harapan.
- e. Unggul dalam ketrampilan bahasa asing terutama bahasa Inggris, peserta didik mampu berkomunikasi dalam bahasa Inggris.
- f. Unggul dalam ketrampilan komputer.

- g. Unggul dalam ketrampilan dan kreativitas seni.
- h. Unggul dalam perolehan rata-rata NUN, minimal dapat mencapai nilai diatas standar nasional
- i. Unggul dalam persaingan masuk perguruan tinggi.

c. Misi SMA Negeri 1 Depok

- a. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif, sehingga standar kompetensi minimal terkuasai serta mengoptimalkan penerapan program sekolah efektif yakni efektivitas dalam setiap kegiatan yang berorientasi pada semangat keunggulan.
- b. Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianut peserta didik sehingga menjadi dasar terbentuknya kepribadian yang mantap serta arif dan bijaksana dalam berperilaku.
- c. Mendorong dan membantu peserta didik untuk mengenal potensi dirinya sehingga dapat mengembangkannya secara optimal.
- d. Mendorong dan membantu penguasaan Teknologi Informasi serta Bahasa Asing untuk pengembangan diri peserta didik.

d. Mars SMA Negeri 1 Depok Sleman

Berikut merupakan mars SMA N 1 Depok yang setiap upacara bendera selalu dinyanyikan oleh seluruh peserta upacara.

Kami putra putri SMA Negeri babarsari
 Bercita-cita mulia membangun nusa, bangsa, dan negara
 Dibawah panji primordia
 Dengan semangat dan tekad membaja
 Kami wujudkan cita-cita
 Dengan dukungan orangtua
 Dan bimbingan guru tercinta
 Langkah kami semakin nyata
 Smoga Tuhan Yang Maha Esa
 Memberkati usaha kita semua
 Jayalah Primordia !
 Jayalah Primordia !

e. Letak Geografis

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Depok Yogyakarta beralamat di Jalan Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta. Secara geografis berbatasan dengan :

- Utara : Perumahan atau perkampungan penduduk
- Barat : SDN Babarsari dan SMP Negeri 4 Depok Sleman
- Timur : Sungai, Pertokoan
- Selatan : Jalan Raya Babarsari dan Pertokoan/perkantoran

f. Analisis Kondisi Fisik

SMA Negeri 1 Depok, secara umum memiliki fasilitas yang dikatakan baik dan layak untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar serta memiliki gedung sekolah yang permanen. Adapun fasilitas atau sarana dan prasarana yang terdapat di SMA Negeri 1 Depok adalah sebagai berikut :

1). Ruang Kelas

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Depok memiliki ruangan kelas untuk proses belajar mengajar. Terdapat 20 ruang kelas yang terdiri dari :

- a) 3 ruang kelas X MIA
- b) 3 ruang kelas X IIS
- c) 3 ruang kelas XI MIA
- d) 3 ruang kelas XI IIS
- e) 4 ruang kelas XII MIA
- f) 4 ruang kelas XII IIS

2). Perpustakaan

Perpustakaan dilengkapi dengan koleksi buku seperti buku-buku pelajaran, buku cerita fiksi dan non fiksi, buku paket, majalah, dan koran. Ruangan perpustakaan ini cukup nyaman dan bersih tersedia meja, kursi (muatan bisa mencapai 40 siswa). Perpustakaan di SMA Negeri 1 Depok memiliki satu buah papan tulis yang dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran serta terdapat kipas angin untuk memberikan kenyamanan didalamnya. Terdapat pula sound system yang dapat dimanfaatkan ketika berada diperpustakaan.

3). Laboratorium

SMA N 1 Depok memiliki 5 laboratorium yang terdiri dari Laboratorium Kimia, Laboratorium Fisika, Laboratorium Biologi, Laboratorium Musik, dan Laboratorium Komputer. Peralatan dari kelima laboratorium tersebut termasuk lengkap. Akan tetapi kurang perawatan dan pemanfaatan terhadap peralatan laboratorium, sehingga beberapa barang tampak kurang tertata rapi.

4). Masjid

Masjid dengan nama Masjid Babussalam memiliki area yang cukup luas. Terdapat juga koleksi buku-buku bacaan islami di dalamnya. Letak masjid berada di atas ruang aula. Masjid menjadi tempat yang sangat bermanfaat bagi guru dan peserta didik yang beragama islam karena setiap waktu shalat dapat dipergunakan. Kondisi masjid juga cukup terawat oleh pengurus masjid yang terdiri dari peserta didik.

5). Media dan Alat Pembelajaran

Media pembelajaran yang terdapat di SMA Negeri 1 Depok antara lain : buku-buku paket dan penunjang, white board, boardmarker, alat peraga, LCD, Laptop dan peralatan laboratorium.

6). Ruang Perkantoran

Ruang perkantoran terdiri dari ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang BK, dan ruang TU.

a) Ruang Kepala Sekolah

Kepala Sekolah mempunyai ruang sendiri yang letaknya bersebelahan dengan ruang Tata Usaha (TU).

b) Ruang Guru

Ruang guru berada di lantai dua, berada di atas lab. kimia dan lab. Biologi, bersebelahan dengan masjid dan ruang kelas XI.

c) Ruang BK

SMA Negeri 1 Depok memiliki ruang khusus untuk

Bimbingan dan Konseling dengan 4 guru pembimbing. Ruang Bimbingan dan Konseling ini biasa dimanfaatkan oleh siswa ketika siswa ingin berkonsultasi dengan guru.

d) Ruang TU

Ruang TU merupakan ruang tempat pengarsipan dan pengelolaan administrasi guru dan siswa. Siswa dan guru dapat langsung menuju ruang Tata usaha jika memerlukan hal-hal yang berkaitan dengan ketatausahaan.

7). Ruang UKS

Ruang UKS SMA Negeri 1 Depok berada di sebelah tempat parkir guru dan karyawan. Ruangan tertata dengan rapi dan terdapat fasilitas pengobatan yang cukup lengkap di dalamnya.

8). Kamar Mandi

Terdapat kamar mandi untuk siswa putra dan siswa putri. Kondisi kamar mandi putri cukup terawat, namun tidak dengan kamar mandi siswa putra. Adapun kamar mandi khusus untuk guru berada di ruang guru. Kamar mandi perlu diadakan perbaikan agar kenyamanan siswa dapat terpenuhi.

9). Aula

Aula atau ruang workshop sering digunakan untuk berbagai kegiatan, baik untuk kepentingan guru, siswa maupun pihak umum yang berkepentingan di sekolah.

10). Tempat Parkir

Terdapat 3 tempat parkir yaitu 2 tempat parkir untuk siswa yang terletak dibelakang ruang kelas XII IPA dan di belakang ruang kelas X, serta ruang parkir untuk Guru dan Karyawan yang terletak di sebelah ruang TU dan ruang UKS.

11). Kantin

Terdapat 2 kantin yang terletak di sebelah aula dan dibawah tangga ruang komputer.

12). Lapangan sekolah

Terdapat 3 lapangan yaitu lapangan voli yang berada di bagian depan sekolah, tepatnya di depan runag kelas XII IPA, lapangan basket berada di depan ruang aula, dan lapangan upacara yang berada di depan runag kelas X dan XI yang biasa dipergunakan untuk upacara atau kegiatan siswa lainnya.

13). Ruang OSIS

SMA N 1 Depok memiliki ruang OSIS yang berdampingan dengan ruang komputer. Ruang OSIS yang terdapat di SMA N 1 Depok kurang dimanfaatkan secara optimal. Meskipun demikian kegiatan OSIS secara umum berjalan baik, organisasi OSIS di sekolah cukup aktif dalam berbagai kegiatan seperti perekrutan anggota baru, baksos, tonti, ataupun kegiatan lainnya.

14). Ruang agama

SMA Negeri 1 Depok memiliki ruang agama untuk siswa yang beragama Hindu, Kristen dan Katholik.

2. Potensi Sekolah

a. Potensi Siswa

Potensi siswa dapat ditunjukkan melalui prestasi maupun organisasi. Potensi siswa SMA Negeri 1 Depok sangat baik, dilihat dari minat belajar yang tinggi dan prestasi kejuaraan di berbagai bidang perlombaan serta status sekolah sekarang yang merupakan sekolah mandiri.

b. Potensi Guru

SMA Negeri 1 Depok memiliki guru dan karyawan yang siap membantu kelancaran proses belajar mengajar di sekolah. Jumlah guru di SMA Negeri 1 Depok adalah 47 orang. Mayoritas guru berpendidikan S1-S2.

c. Potensi Karyawan

SMA Negeri 1 Depok memiliki 13 karyawan yang cukup memadai dengan tugasnya masing-masing. Karyawan tersebut antara lain adalah karyawan tata usaha, laboran, penjaga perpustakaan, penjaga sekolah dan tukang kebun/kebersihan.

3. Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMA Negeri 1 Depok antara lain:

- a. Bidang Keagamaan : ROHIS
- b. Bidang Olahraga :Basket, Futsal, Pencak Silat, Pecinta Alam
- c. Bidang Kesenian : Seni Teater, Seni Tari, Seni Musik, Seni Suara (kooor)
- d. Bidang Sosial Kemanusiaan : Palang Merah Remaja (PMR)
- e. Bidang Kepramukaan : PRAMUKA

Ekstrakurikuler unggulan SMA Negeri 1 Depok adalah paduan suara, cheerleaders dan Tonti. Pelaksanaan Ekstrakurikuler terjadwal, dan pembinanya merupakan guru SMA N 1 Depok dan Pembina dari luar sekolah. Tempat Pelaksanaan di lingkungan SMA Negeri 1 Depok. Kegiatan ekstrakurikuler yang bersifat wajib, khusus untuk kelas X dan XI adalah PRAMUKA ditambah dengan satu ekstrakurikuler pilihan.

Berdasarkan hasil analisis situasi dari observasi yang telah dilaksanakan, maka kelompok PPL SMA Negeri 1 Depok berusaha memberikan stimulus awal untuk mengoptimalkan potensi dan mengembangkan fasilitas di SMA Negeri 1 Depok yang diwujudkan dalam berbagai program yang telah direncanakan. Mengingat kontribusi yang diberikan oleh mahasiswa PPL bersifat sementara, maka diperlukan bantuan dan dukungan dari pihak sekolah untuk menindaklanjuti program yang direncanakan.

B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL

1. Perumusan Program

Kegiatan KKN-PPL dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016. Berdasarkan hasil observasi dan analisis kondisi sekolah, selanjutnya praktikan melakukan identifikasi masalah serta merumuskannya menjadi sebuah program dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) guna mengatasi permasalahan yang dihadapi di lingkungan sekolah tersebut. Perumusan program ini disusun melalui hasil musyawarah yang melibatkan seluruh peserta PPL, Koordinator PPL serta Guru dan Dosen Pembimbing

2. Rancangan Kegiatan PPL

Rancangan kegiatan PPL ini disusun setelah mahasiswa melakukan observasi di kelas yang bertujuan untuk mengamati kegiatan guru dan siswa di kelas, serta lingkungan sekitar dengan maksud agar pada saat PPL nanti mahasiswa siap diterjunkan untuk praktik mengajar, dalam periode 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016.. Di bawah ini akan dijelaskan rencana kegiatan PPL, yaitu:

- a. Penyerahan PPL
- b. Pembuatan Program PPL
 - 1) Observasi
 - 2) Menyusun Matrik Program PPL
 - 3) Pencarian Bahan Materi Pembelajaran
- c. Administrasi Pembelajaran
 - 1) Buku induk/ Leger
 - 2) Silabus, prota,prosem
- d. Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing)
 - 1) Persiapan
 - a) Konsultasi
 - b) Mengumpulkan materi
 - c) Membuar RPP
 - d) Menyiapkan/ membuat media
 - 2) Mengajar Terbimbing
 - a) Praktik mengajar di kelas
 - b) Penilaian dan evaluasi
- e. Kegiatan Non mengajar
 - 1) Piket
 - 2) Rapat
 - 3) Penataan Laboratorium Fisika
- f. Kegiatan Sekolah
 - 1) Upacara Bendera Hari Senin
 - 2) Jalan Sehat dan Senam
 - 3) 17 Agustus
- g. Pembuatan Laporan PPL

Penyusunan laporan PPL dilakukan sebagai pertanggungjawaban mahasiswa terhadap kegiatan praktik mengajar PPL yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Depok selama periode 15 Juli 2016 sampai dengan tanggal 15 September 2016.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, ANALISIS HASIL, DAN REFLEKSI

A. Persiapan

1. Pengajaran Mikro

Secara umum, pengajaran mikro bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktik mengajar (*real-teaching*) di sekolah dalam program PPL. Pelaksanaan pengajaran mikro dilakukan pada semester VI.

a. Manfaat Kegiatan Pengajaran Mikro:

- 1) Mahasiswa dapat menentukan strategi pembelajaran.
- 2) Mahasiswa menjadi peka terhadap fenomena yang terjadi di dalam proses pembelajaran.
- 3) Mahasiswa menjadi lebih siap untuk melakukan kegiatan praktik pembelajaran di sekolah.
- 4) Mahasiswa dapat melakukan refleksi diri atas kompetensinya dalam mengajar.
- 5) Mahasiswa menjadi lebih tahu tentang profil guru atau tenaga kependidikan sehingga dapat berpenampilan sebagaimana seorang guru atau tenaga kependidikan.

b. Kegiatan Praktik Pengajaran Mikro:

1. Praktik pengajaran mikro meliputi: (a) latihan menyusun RPP (b) latihan menyusun kompetensi dasar mengajar terbatas (c) latihan menyusun kompetensi dasar secara terpadu dan utuh (d) latihan kompetensi kepribadian dan sosial serta latihan dalam pembuatan media pembelajaran.
2. Praktik pengajaran mikro berusaha mengondisikan mahasiswa calon guru memiliki profesi dan penampilan yang mencerminkan penguasaan empat kompetensi, yakni pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial.
3. Aspek-aspek pengajaran mikro: (a) jumlah siswa (10 orang), (b) materi pelajaran, (c) waktu penyajian (10-15 menit) dan (d) kompetensi (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) yang dilatihkan.
4. Pengajaran mikro merupakan bagian integral dari mata kuliah Praktik Pengalaman Lapangan bagi mahasiswa program S1 kependidikan.
5. Pengajaran mikro dilaksanakan di kampus dalam bentuk *peerteaching* dengan bimbingan seorang dosen pengajaran mikro

2. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL dilaksanakan oleh LPPMP dan Dosen Pembimbing Lapangan masing-masing sekolah. Melalui pembekalan, mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan awal tentang etika guru, tanggung jawab, dan profesionalitas guru sehingga diharapkan mahasiswa tidak menemui hambatan selama pelaksanaan PPL.

3. Observasi

Observasi lapangan merupakan kegiatan pengamatan terhadap berbagai karakteristik, komponen pendidikan, serta norma yang berlaku di sekolah lokasi PPL. Hal ini dilakukan dengan pengamatan ataupun wawancara dengan tujuan agar mahasiswa memperoleh gambaran yang nyata tentang praktik mengajar dan lingkungan sekolah. Observasi ini meliputi dua hal berikut:

a. Observasi Proses Belajar Mengajar

Sebelum praktik mengajar di kelas mahasiswa terlebih dahulu melakukan observasi kegiatan belajar mengajar di kelas. Observasi perlu dilaksanakan oleh mahasiswa agar memperoleh gambaran bagaimana cara menciptakan suasana belajar mengajar yang baik di kelas sesuai dengan kondisi kelas masing-masing. Observasi ini dilakukan dengan mengamati cara guru dalam: membuka pelajaran, memberi apersepsi dalam mengajar, penyajian materi, teknik bertanya, bahasa yang digunakan dalam KBM, memotivasi dan mengaktifkan peserta didik, memberikan umpan balik terhadap siswa, penggunaan media dan metode pembelajaran, penggunaan alokasi waktu, pemberian tugas dan cara menutup pelajaran.

Melalui kegiatan observasi di kelas ini mahasiswa praktikan dapat mengetahui situasi pembelajaran yang sedang berlangsung, kesiapan dan kemampuan peserta didik dalam menerima pembelajaran, metode, media, dan prinsip mengajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran.

b. Observasi Lingkungan Fisik Sekolah

Observasi lingkungan fisik SMA Negeri 1 Depok dilaksanakan pada tanggal 23 Februari 2016. Adapun objek yang dijadikan sasaran observasi lingkungan fisik sekolah meliputi: letak dan lokasi gedung sekolah, kondisi ruang kelas dan lapangan, kelengkapan gedung dan fasilitas yang menunjang kegiatan KBM, keadaan personal, peralatan serta organisasi yang ada di sekolah.

4. Tahap PPL

a. Program Mengajar

Pada tahap ini mahasiswa mengajar terbimbing yang didampingi oleh guru pembimbing. Dalam proses belajar mengajar mahasiswa PPL menentukan sendiri tugas, pelaksanaan dan metode yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar hanya saja guru mendampingi di dalam kelas.

b. Bimbingan dan Monitoring

Bimbingan dan monitoring dilaksanakan oleh DPL dan guru pembimbing. Proses bimbingan ini meliputi perbaikan dan penyelesaian yang harus dilakukan apabila mengalami permasalahan dalam PPL.

c. Penulisan Laporan

Penulisan laporan dilaksanakan secara individu sebagai pertanggung jawaban dari pelaksanaan PPL.

d. Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan oleh guru pembimbing guna mengukur kemampuan mahasiswa dan aspek penguasaan kemampuan profesional, personal dan interpersonal.

B. Pelaksanaan PPL

Kegiatan mengajar mulai dilaksanakan pada tanggal 26 Juli 2016 dimana mahasiswa dibimbing oleh guru pembimbing yaitu Ibu Dra. Dyah Saraswati. Mahasiswa PPL mengajar dengan berpedoman pada silabus yang telah dibuat sesuai dengan kurikulum yang telah ada. dalam menyampaikan materi diusahakan terlaksana secara sistematis dan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditentukan.

Pada pelaksanaan praktik mengajar mahasiswa PPL mendapat mengajar dua kelas, yaitu kelas X MIPA 3 dan kelas X IPS 2. Materi yang disampaikan kepada peserta didik yaitu mengenai hakikat fisika, pengukuran dan vektor.

Sebelum melaksanakan praktik mengajar, diperlukan persiapan terlebih dahulu. Berikut ini persiapan yang dilakukan selama pelaksanaan PPL.

a. Konsultasi dengan Guru Pembimbing

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan sebelum mulai mengajar, yaitu beberapa hari sebelumnya. Pada saat konsultasi, praktikan menyampaikan rencana mengajar yang akan dilaksanakan. Hal yang dikonsultasikan kepada guru pembimbing antara lain: teknik apersepsi, materi yang akan disampaikan, metode penyampaian materi, cara mengelola waktu, cara menguasai kelas, teknik penilaian peserta didik.

b. Penguasaan Materi

Materi yang akan disampaikan pada peserta didik harus sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Selain menggunakan buku pegangan peserta didik (buku *Fisika SMA untuk SMA kelas X* karangan Insih Wilujeng, dkk), buku referensi lain juga digunakan agar proses belajar mengajar berjalan lancar.

c. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penyusunan RPP dilakukan sebelum praktikan akan melakukan praktik mengajar. Selama dua bulan di SMA Negeri 1 Depok, praktikan menyusun delapan RPP.

d. Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan faktor pendukung yang penting untuk keberhasilan proses pengajaran. Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan sebagai media dalam menyampaikan materi kepada peserta didik agar mudah dipahami oleh peserta didik. Media ini dibuat sebelum mahasiswa mengajar agar penyampaian materi tidak membosankan dan tidak memakan banyak waktu saat pelaksanaan pembelajaran. Salah satu media yang dibuat adalah *powerpoint* materi pembelajaran dan pemutaran video yang berkaitan dengan materi yang disampaikan.

Setelah keempat tahapan di atas terlaksana, praktikan mengajar di kelas. Dengan mengajar di kelas, dapat diketahui kemampuan praktikan dalam mengadakan pembelajaran di kelas. Setiap praktikan diwajibkan mengajar minimal empat kali tatap muka yang terbagi menjadi latihan mengajar terbimbing dan mandiri. Berikut langkah-langkah yang dilakukan praktikan saat mengajar di kelas.

1) Membuka Pelajaran dan Mengecek Kehadiran

Praktikan membuka pelajaran dengan salam. Kemudian dilanjutkan dengan berdoa. Selanjutnya, menanyakan kesiapan peserta didik untuk memulai pelajaran sekaligus meminta peserta didik menyiapkan perlengkapan yang diperlukan. Setelah itu praktikan melakukan presensi kehadiran peserta didik.

2) Menyampaikan Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator Pencapaian Kompetensi disampaikan sesuai dengan RPP. Setelah menyampaikan tujuan, kemudian apersepsi disampaikan. Apersepsi

yang disampaikan antara lain apersepsi yang mudah atau kerap ditemukan dalam kehidupan sehari-hari dan diberikan contohnya. Dengan demikian, peserta didik tertarik untuk mempelajarinya dan harus sesuai dengan materi.

3) Menyampaikan Materi Pembelajaran

Dalam menyampaikan materi, praktikan menggunakan metode yang berbeda-beda. Metode disesuaikan dengan materi yang diajarkan.

4) Memberikan Penguatan Materi

Penguatan materi diberikan secara langsung kepada peserta didik. Selanjutnya diberikan kesimpulan pembelajaran materi yang telah disampaikan.

5) Memberikan Pekerjaan Rumah

Memberikan pekerjaan rumah bertujuan agar siswa belajar di rumah agar mengingat materi yang telah disampaikan

6) Menutup Pelajaran

Pelajaran ditutup dengan salam.

Dalam pelaksanaannya, ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan praktikan demi lancarnya pembelajaran. Berikut rincian aspek-aspek tersebut:

(a) Penggunaan Bahasa

Bahasa yang digunakan selama praktik mengajar adalah Bahasa Indonesia.

(b) Penggunaan Waktu/ Alokasi Waktu

Pembelajaran berlangsung enam hari dalam seminggu dari Senin sampai Sabtu. Penggunaan waktu pembelajaran yang efektif yaitu 45 menit tiap jam pelajaran. Tiap kelas siswa mendapatkan pelajaran Fisika sebanyak satu kali atau tiga jam pelajaran selama seminggu.

(c) Gerak

Di dalam praktik mengajar dengan metode diskusi atau tanya jawab maka mahasiswa praktikan berkeliling dari kelompok satu ke kelompok lain sambil menanyakan kesulitan yang dihadapi siswa dan membantu dalam menyelesaikan masalah tersebut.

(d) Cara Memotivasi Peserta Didik

Cara memotivasi peserta didik dilakukan dengan memberikan apresiasi berupa tambahan nilai kepada peserta didik yang berani bertanya dan aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

(e) Teknik Bertanya

Teknik bertanya dilakukan dengan memberi pertanyaan terlebih dahulu kemudian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab pertanyaan tersebut. Apabila belum ada yang menjawab, praktikan menunjuk salah satu peserta didik untuk menjawab. Peserta didik dibimbing sampai menunjukkan adanya pemahaman terhadap pertanyaan yang diajukan.

(f) Teknik Penguasaan Kelas

Teknik penguasaan kelas yang dilakukan oleh praktikan adalah dengan memberikan pertanyaan kepada siswa yang tidak memperhatikan proses pembelajaran sehingga mereka dapat kembali fokus terhadap materi yang disampaikan guru. Selain itu, praktikan memberikan nasihat dan teguran kepada siswa yang tidak memperhatikan atau bertingkah laku tidak sopan.

Setelah pelaksanaan pembelajaran selesai, praktikan melakukan evaluasi dengan guru pembimbing dan bimbingan dengan dosen pembimbing lapangan. Berikut rincian kegiatan tersebut.

1) Evaluasi Pembelajaran

Guru pembimbing sangat berperan bagi praktikan dalam hal evaluasi pembelajaran, karena sebagai mahasiswa yang sedang berlatih mengajar banyak kekurangan dalam melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, evaluasi dari guru pembimbing sangat dibutuhkan guna perbaikan praktikan.

Guru pembimbing selalu memberi masukan-masukan dan evaluasi pada praktikan agar praktikan dapat mengetahui kesalahan dan kekurangannya sehingga praktikan dapat lebih baik dalam mengajar. Berikut beberapa masukan yang diberikan oleh pembimbing.

- 1) Memberikan saran dalam mengelola kelas sesuai pengalaman untuk menciptakan suasana yang kondusif bagi pembelajaran di kelas.
- 2) Membantu praktikan mengenai teknik mengaktifkan peserta didik dalam KBM.
- 3) Membantu praktikan dalam pengaturan materi agar sesuai dengan waktu yang direncanakan.

4) Membantu praktikan dalam menentukan metode yang paling tepat digunakan agar peserta didik lebih mudah memahami materi pelajaran.

5) Membimbing untuk pembuatan perangkat pembelajaran yang benar.

2) Bimbingan dengan Dosen Pembimbing Lapangan

Bimbingan dengan dosen pembimbing lapangan dilakukan sebanyak empat kali. Adapun bimbingan yang diberikan terkait pelaksanaan PPL dan kendala yang dihadapi di lapangan serta mengenai penyusunan laporan.

Selama 2 bulan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Depok, praktikan mengajar kelas X MIPA 3 dan X IPS 2. Praktik mengajar berlangsung mulai tanggal 26 Agustus – 14 September 2016 sebanyak 15 kali. Adapun rincian kegiatan praktik mengajar yang dilakukan praktikan adalah sebagai berikut.

Jadwal Praktik Mengajar Fisika Kelas X MIPA 3 dan X IPS 2

No	Hari, Tanggal	Kelas	Jam Pelajaran	Materi Pembelajaran	Jumlah Jam Pelajaran
1	Selasa, 26 Juli 2016	X MIPA 3	1 – 3	Hakikat fisika , fenomena fisika, metode ilmiah, keselamatan kerja di laboratorium.	3
2	Rabu, 27 Juli 2016	X IPS 2	6 – 8	Hakikat fisika , fenomena fisika, metode ilmiah, keselamatan kerja di laboratorium	3
3	Selasa, 2 Agustus 2015	X MIPA 3	1 – 3	Besaran pokok, besaran turunan, satuan dan dimensi	3
4	Rabu, 3 Agustus 2016	X IPS 2	6 – 8	Besaran pokok, besaran turunan, satuan dan dimensi.	3

5	Selasa, Agustus 2016	9	X MIPA 3	1 – 3	Pengukuran	3
6	Rabu, Agustus 2016	10	X IPS 2	6 – 8	Dimensi	3
7	Selasa, Agustus 2016	16	X MIPA 3	1 – 3	Angka penting, notasi ilmiah dan ketidakpastian pengukuran.	3
8	Selasa, Agustus 2016	23	X MIPA 3	1 – 3	Ulangan Harian 1 dan praktikum pengukuran panjang	3
9	Rabu, Agustus 2016	24	X IPS 2	6 – 8	Pengukuran, angka penting, notasi ilmiah dan ketidakpastian pengukuran.	3
10	Selasa, Agustus 2016	30	X MIPA 3	1 – 2	Prsentasi hasil diskusi, besaran vektor, notasi dan besar vektor	2
11	Rabu, September 2016	31	X IPS 2	6-8	Ulangan Harian I	3
12	Selasa, September 2016	6	X MIPA 3	1 – 3	Penguraian vektor, vektor satuan	3
13	Rabu, September	7	X IPS 2	6 – 8	besaran vektor, notasi dan besar	3

	2016			vektor	
14	Selasa, 13 September 2016	X MIPA 3	1 – 2	Operasi penjumlahan dan pengurangan vektor dan penentuan nilai dan arah resultan	2
15	Rabu, 14 September 2016	X IPS 2	6 – 8	Penguraian vektor dan vektor satuan	3
Total Jam Mengajar					44

Selain praktik mengajar, praktikan juga diwajibkan melaksanakan praktik persekolahan. Kegiatannya meliputi hal berikut.

- a. Mengikuti upacara bendera setiap hari Senin bersama seluruh warga sekolah.
- b. Melaksanakan piket belajar mengajar di lobby, UKS, Tata Usaha dan BK
- c. Menyanyikan lagu Indonesia Raya setiap pagi.

2. Program Insidental

a. Praktik Mengajar

Praktik mengajar secara insidental dilaksanakan karena adanya guru yang berhalangan mengajar sehingga praktikan diminta mengisi kelas tersebut. Selama pelaksanaan PPL, praktikan memperoleh kesempatan dua kali menggantikan guru yang berhalangan hadir. Adapun rinciannya sebagai berikut.

- 1). Hari, Tanggal : Senin, 8 September 2016
Kelas : XII MIPA 4
Jam Pelajaran : 6-7
Kegiatan : Mengawasi siswa kelas XII MIPA 4 dalam mengerjakan Ulangan Harian.
- 2). Hari, Tanggal : Selasa, 9 September 2016
Kelas : XII MIPA 3
Jam Pelajaran : 6– 7
Kegiatan : Mengawasi siswa kelas XII IPA 3 dalam mengerjakan Ulangan Harian.

b. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas X Semester I

Pembuatan RPP Kelas X Semester I yang terdiri dari 3 Kompetensi Dasar bertujuan untuk melatih praktikan dalam menyiapkan perangkat pembelajaran yang harus disiapkan sebelum melaksanakan pembelajaran.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

1. Analisis Hasil Pelaksanaan

Pelaksanaan program kegiatan praktik mengajar di SMA Negeri 1 Depok secara garis besar berjalan dengan baik dan lancar. Pihak sekolah dan praktikan dapat bekerja sama dengan baik sehingga tercipta suasana yang kondusif dalam melaksanakan kegiatan belajar dan mengajar. Praktikan mendapat berbagai pengetahuan dan pengalaman dalam pelaksanaan program PPL baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

1) Manfaat bagi Praktikan

Hal-hal yang diperoleh praktikan selama praktik pembelajaran lapangan adalah sebagai berikut

- 1) Praktikan dapat berlatih menyusun RPP dan benar-benar mempraktikannya di kelas sehingga dapat mengukur kesesuaian antara RPP dengan praktik yang sebenarnya.
- 2) Praktikan dapat berlatih memilih dan mengembangkan materi, media, dan sumber bahan pelajaran serta metode yang tepat untuk dipakai dalam pembelajaran.
- 3) Praktikan dapat berlatih menyesuaikan materi dengan jam efektif yang tersedia.
- 4) Praktikan dapat berlatih melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas dan mengelola kelas.
- 5) Praktikan dapat berlatih melaksanakan penilaian hasil belajar peserta didik dan mengukur kemampuan peserta didik dalam menerima materi yang telah disampaikan.
- 6) Praktikan dapat mengetahui karakteristik peserta didik yang berbeda-beda sehingga dapat menerapkan metode-metode yang berbeda-beda dalam pembelajaran.
- 7) Praktikan dapat mengetahui tugas-tugas guru selain mengajar di kelas sebagai bekal untuk menjadi seorang guru yang profesional saat memasuki dunia kerja.

2) Faktor Pendukung Pelaksanaan PPL

Faktor-faktor yang mendukung pelaksanaan PPL di SMA Negeri 1 Depok sebagai berikut

- 1) Peserta didik antusias mengikuti pembelajaran di kelas sehingga menciptakan situasi yang nyaman dan kondusif untuk belajar.
- 2) Peserta didik merespon dengan baik apa yang praktikan sampaikan.
- 3) Tercipta hubungan yang baik antara praktikan dan warga sekolah, baik dengan kepala sekolah, guru, karyawan, maupun peserta didik.
- 4) Guru pembimbing yang aktif membimbing praktikan dan selalu memberikan masukan dan berbagi pengalaman kepada praktikan untuk menjadi lebih baik.
- 5) Rekan-rekan satu kelompok PPL yang senantiasa saling membantu dan saling bertukar pikiran metode untuk mengajar.

3) Faktor Penghambat Pelaksanaan PPL

PPL yang dilaksanakan oleh praktikan di SMA Negeri 1 Depok mengalami beberapa hambatan, terutama pada saat praktik mengajar. Berikut hambatan dalam praktik mengajar yang dihadapi oleh praktikan.

- 1) Setiap kelas memiliki karakteristik yang berbeda-beda, ada kelas yang mempunyai kemampuan tinggi dalam menyerap materi dan ada kelas yang mempunyai kemampuan cukup.
- 2) Terdapat hari libur dan pengurangan waktu KBM sehingga materi terkadang tidak sesuai dengan RPP
- 3) Terdapat beberapa kekurangan dalam pembuatan LKS sehingga membuat peserta didik membutuhkan waktu yang lebih banyak dalam menyelesaikan LKS.
- 4) Terdapat beberapa siswa yang memiliki tingkah dan perilaku yang kurang sesuai dengan peraturan sekolah saat pembelajaran sehingga membuat mahasiswa praktikan harus memberikan perhatian lebih terhadap siswa tersebut.
- 5) Waktu pelaksanaan KKN dan PPL yang bersamaan sehingga memecah belahkan konsentrasi praktikan.
- 6) Sekolah baru melaksanakan kurikulum 2013 sehingga memerlukan penyesuaian.
- 7) Bergonta-gantinya silabus dan format rpp membuat praktikan kebingungan untuk membuat prota prosem dan RPP

2. Refleksi

Adapun usaha dan solusi dalam mengatasi hambatan yang dialami oleh praktikan selama melaksanakan PPL adalah sebagai berikut.

- a. Penyampaian materi disesuaikan dengan kemampuan siswa dalam menyerap materi. Untuk kelas yang mempunyai kemampuan cukup dalam menyerap materi, perlu pengulangan dalam menyampaikan materi. Untuk kelas yang mempunyai kemampuan tinggi dalam menyerap materi, penyampaian materi dapat sedikit cepat dan ditambah dengan berbagai latihan soal untuk meningkatkan kemampuan memahami.
- b. Menggunakan metode pembelajaran, media yang berbeda sehingga kelas yang tertinggal materi tetap terkejar.
- c. Perlunya persiapan yang lebih untuk membuat LKS yang sesuai dengan karakter peserta didik. Dengan demikian, peserta didik dapat dengan mudah memahami dan mengerjakan LKS.
- d. Dalam mengajar di kelas, praktikan sebagai guru perlu menguasai kemampuan mengelola kelas sehingga dapat menciptakan kondisi kelas yang nyaman untuk belajar. Teknik-teknik pengelolaan kelas yang dapat digunakan untuk mengantisipasi peserta didik yang melakukan kegiatan lain saat dijelaskan antara lain dengan memonitoring kondisi kelas, menegur peserta didik, kemudian memberi pertanyaan mengenai materi. Selain itu, praktikan juga harus menggunakan suatu metode pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik tertarik dengan materi yang disampaikan oleh praktikan.
- e. Berusaha membagi waktu yang baik antara KKN dan PPL sehingga keduanya dapat berjalan bersamaan dengan lancar. Serta menjaga kesehatan agar tidak absen mengikuti kedua kegiatan.
- f. Praktikan melakukan konsultasi dengan guru pembimbing mengenai kurikulum 2013. Serta saling membagi informasi dengan teman PPL tentang kurikulum 2013.
- g. Praktikan melakukan konsultasi dengan guru pembimbing tentang pembuatan prota, prosem, silabus dan RPP. Jika sudah mengerjakan, menyerahkan hasil pekerjaan kepada guru pembimbing untuk dikoreksi.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Terlaksananya kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Depok ini, banyak memberikan pengalaman dan pengetahuan baru kepada mahasiswa dalam mengelola sekolah/ dunia pendidikan. Pengelolaan dilakukan mulai dari praktik mengajar, bersosialisasi dengan lingkungan sekolah yaitu dengan pengalaman sebagai seorang guru khususnya. Hal ini dapat terlaksana tentunya karena dukungan dan kerja sama dari semua pihak. Dalam proses belajar tentunya masih banyak hal yang harus terus digali, diperbaiki, serta dikembangkan menjadi lebih baik.

Berdasarkan program kegiatan PPL yang praktikan laksanakan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mempraktikkan dan mengimplementasikan ilmu yang diperoleh selama di bangku perkuliahan dalam lingkungan pendidikan (sekolah) melalui kegiatan praktik mengajar.
2. Program praktik mengajar, terlaksana sebanyak 15 kali dari akumulasi mengajar dua kelas di kelas X.
3. Kegiatan PPL menambah pengalaman dan wawasan mahasiswa terutama dalam kegiatan belajar-mengajar dan administrasi guru.
4. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dapat menambah rasa percaya diri, memupuk kedisiplinan, dan menumbuhkan loyalitas terhadap profesi guru dan tenaga kependidikan bagi mahasiswa.
5. Hambatan-hambatan yang ada selama kegiatan PPL dapat menambah wawasan mahasiswa mengenai permasalahan yang mungkin terjadi selama proses belajar-mengajar dan solusi yang dapat diambil untuk menangani hambatan-hambatan tersebut.
6. Proses dan hasil dari kegiatan praktik mengajar (PPL) tidak terlepas dari kerjasama antar berbagai pihak, yaitu mahasiswa, guru pembimbing dan siswa.

B. SARAN

Berdasarkan pengalaman Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Depok mulai dari tanggal 15 Juli 2016 sampai tanggal 15 September 2016, berikut adalah beberapa saran yang dapat diberikan oleh mahasiswa PPL demi meningkatkan keberhasilan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang akan datang.

1. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Sebelum melakukan penerjunan mahasiswa ke lokasi PPL, sebaiknya mahasiswa diberi pembekalan yang memang memadai agar saat berada di lokasi, mahasiswa dalam keadaan benar-benar siap.
 - b. Meningkatkan pengontrolan dan monitoring ke lokasi PPL di mana mahasiswa diterjunkan.
 - c. Tidak melaksanakan PPL bersamaan dengan waktu KKN
 - d. Kegiatan sebaiknya dilakukan satu bulan saja
2. Bagi Sekolah
 - a. Selama kegiatan PPL sebaiknya pihak sekolah senantiasa memantau program mahasiswa PPL sehingga terjalin koordinasi yang baik antara pihak sekolah dengan mahasiswa PPL.
 - b. Sekolah terutama guru pembimbing diharapkan benar-benar berperan sebagai pembimbing mahasiswa selama pelaksanaan praktik mengajar.
 - c. Pemerataan fasilitas ruang kelas dan perbaikan bagi fasilitas yang kurang berfungsi dengan baik.
 - d. Sekolah diharapkan dapat meningkatkan lagi hubungan yang baik dengan pihak universitas maupun mahasiswa PPL.
3. Bagi Mahasiswa
 - a. Mahasiswa diharapkan dapat merealisasikan program yang dibuat dalam rentang waktu yang telah ditentukan dan tidak menunda-nunda pekerjaan
 - b. Mahasiswa sebaiknya dapat memanajemen waktu dengan baik saat proses pembelajaran di kelas agar materi yang telah dipersiapkan dapat tersampaikan pada peserta didik secara menyeluruh.
 - c. Dalam pelaksanaan kegiatan praktik mengajar, mahasiswa sebaiknya benar-benar memahami tugasnya, meliputi penyusunan perangkat mengajar, penyusunan materi, media pembelajaran hingga pembuatan jobsheet praktik serta perannya sebagai guru dalam proses belajar mengajar.

- d. Memahami materi terlebih dahulu agar tidak terjadi kesalahan ketika mengajar.
- e. Mahasiswa diharapkan dapat menjalin hubungan yang baik dan meningkatkan kerjasama antara mahasiswa dengan mahasiswa lainnya, serta antara mahasiswa dengan pihak sekolah.
- f. Setiap akan mengajar diharapkan mengkonsultasikan rpp kepada guru pembimbing terlebih dahulu

DAFTAR PUSTAKA

LPPMP.2015. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro/ PPL I*.Yogyakarta: Pusat Layanan PPL & PKL UNY.

LPPMP. 2015. *Panduan Pengajaran Mikro*.Yogyakarta: Pusat Layanan PPL & PKL UNY.

LPPMP.2015. *Panduan PPL*.Yogyakarta: Pusat Layanan PPL & PKL UNY.

LAMPIRAN-
LAMPIRAN

Lampiran 1
Lembar Observasi Sekolah



		Penataan ruang kerja di SMA Negeri 1 Depok sudah dikelompokkan sesuai dengan bidangnya masing-masing.	
2	Potensi Siswa	Potensi siswa SMA Negeri 1 Depok sangat baik, dilihat dari minat belajar yang tinggi dan prestasi kejuaraan di berbagai bidang perlombaan serta status sekolah sekarang yang merupakan sekolah mandiri.	Bagus
3	Potensi Guru	SMA Negeri 1 Depok memiliki guru dan karyawan yang siap membantu kelancaran proses belajar mengajar di sekolah. Jumlah guru di SMA Negeri 1 Depok adalah 47 orang. Mayoritas guru berpendidikan S1-S2.	Baik
4	Potensi Karyawan	SMA Negeri 1 Depok memiliki 13 karyawan yang cukup memadai dengan tugasnya masing-masing. Karyawan tersebut antara lain adalah karyawan tata usaha, laboran, penjaga perpustakaan, penjaga sekolah dan tukang kebun/kebersihan.	Baik
5	Fasilitas KBM, Media	Fasilitas KBM terutama di kelas terdiri dari papan tulis, meja dan kursi serta LCD.	Bagus
6	Perpustakaan	Perpustakaan dilengkapi dengan koleksi buku seperti buku-buku pelajaran, buku cerita fiksi dan non fiksi, buku paket, majalah, dan koran. Ruangan perpustakaan ini cukup nyaman dan bersih tersedia meja, kursi (muatan bisa mencapai 40 siswa). Perpustakaan di SMA Negeri 1 Depok memiliki satu buah papan tulis yang dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran serta terdapat kipas angin untuk memberikan kenyamanan didalamnya. Terdapat pula sound system yang dapat dimanfaatkan ketika berada diperpustakaan.	Baik
7	Laboratorium	SMA N 1 Depok memiliki 5 laboratorium yang terdiri	Baik



		dari Laboratorium Kimia, Laboratorium Fisika, Laboratorium Biologi, Laboratorium Musik, dan Laboratorium Komputer. Peralatan dari kelima laboratorium tersebut termasuk lengkap. Akan tetapi kurang perawatan dan pemanfaatan terhadap peralatan laboratorium, sehingga beberapa barang tampak kurang tertata rapi.	
8	Bimbingan Konseling	SMA Negeri 1 Depok memiliki ruang khusus untuk Bimbingan dan Konseling dengan 4 guru pembimbing. Ruang Bimbingan dan Konseling ini biasa dimanfaatkan oleh siswa ketika siswa ingin berkonsultasi dengan guru.	Baik
9	Bimbingan Belajar	SMA Negeri 1 Depok mengadakan penambahan jam pelajaran untuk pendalaman materi, serta bekerja sama dengan lembaga lain untuk meningkatkan prestasi akademik siswa-siswanya.	Baik
10	Ekstrakurikuler (Pramuka, PMI, Basket, Degap, dll)	<ul style="list-style-type: none">- Ekstrakurikuler wajib yang ada di SMA Negeri 1 Depok adalah Pramuka untuk kelas X dan KIR untuk kelas XI.- Ekstrakurikuler dilaksanakan setiap sore selepas kegiatan belajar selesai di SMA N 1 Depok.	Baik
11	Organisasi dan Fasilitas OSIS	Kegiatan OSIS secara umum berjalan baik, organisasi OSIS di sekolah cukup aktif dalam berbagai kegiatan seperti perekrutan anggota baru, baksos, tonti, ataupun kegiatan lainnya.	Baik
12	Organisasi dan Fasilitas UKS	Ruang UKS SMA Negeri 1 Depok berada di sebelah tempat parkir guru dan karyawan. Ruangan tertata dengan rapi dan terdapat fasilitas pengobatan yang cukup lengkap di dalamnya.	Baik
13	Administrasi	Di ruang guru dilengkapi dengan struktur organisasi	Baik



Universitas Negeri Yogyakarta

LEMBAR OBSERVASI
KONDISI SEKOLAH

NPma. 2

Untuk
Mahasiswa

	(karyawan, sekolah, dinding)	dan papan nama guru sedangkan di laboratorium dilengkapi dengan struktur organisasi laboratorium serta tata tertib penggunaan laboratorium.	
14	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Ekstrakurikuler wajib bagi kelas XI.	Baik
15	Karya Ilmiah Guru	Untuk meningkatkan kapabilitas guru dan sekolah, guru turut melaksanakan karya ilmiah maupun penelitian tindakan kelas.	Baik
16	Koperasi Siswa	Koperasi siswa di SMA N 1 Depok tidak berjalan dan sudah tidak dilanjutkan lagi dikarenakan tidak adanya kaderisasi kepengurusan.	Baik
17	Tempat Ibadah	<ul style="list-style-type: none"> - Masjid berada di lantai dua dekat dengan kantor guru. Fasilitas pendukung lengkap seperti tempat wudhu putra, tempat wudhu putri, mukenah, sajadah, dll. - Memiliki ruangan untuk agama non islam. 	Baik
18	Kesehatan Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Lingkungan SMA Negeri 1 Depok terdapat banyak pepohonan yang rindang dan tanaman hias, sehingga mejadi teduh dan indah. - Tersedia tempat sampah yang dibedakan klasifikasinya yaitu tempat sampah plastik, organik serta anorganik. - Tersedia tempat sampah dan sabun di dalam kamar mandi. 	Cukup Baik
19	Lain-lain.....		

Depok, 23 Februari 2016

Koordinator PPL Sekolah

Drs. Agus Sartono

NIP. 19650411 199003 1 011

Mahasiswa,

Rahma Ghalda Alaandia

NIM. 13302244010

Lampiran 2
Lembar Observasi Kelas



LEMBAR OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MHS : Rahma Ghalda A WAKTU : 07.00-09.45 WIB
NO. MHS : 13302244010 TEMPAT PRAKTIK : SMA N 1 Depok
TGL : 11 Mei 2016 FAK/JUR/PRODI : FMIPA / Pendidikan
OBSERVASI Fisika

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A.	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) / Penerapan kurikulum 2013	Kurikulum yang digunakan di SMA N 1 Depok adalah KTSP.
	2. Silabus	Belum diberikan silabus.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Belum diberikan RPP
B.	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka Pelajaran	Guru membuka pelajaran dengan ucapan salam 'Assalamu'alaikum' dan 'Selamat pagi'. Dilanjutkan melakukan presensi siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengingatkan pada siswa mengenai materi pada pertemuan sebelumnya.
	2. Penyajian Materi	Materi yang disajikan runtut sesuai dengan buku panduan yang dimiliki siswa.
	3. Metode Pembelajaran	Metode pembelajaran yang digunakan pada saat peneliti observasi adalah metode pembelajaran aktif yakni ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Dengan menggunakan metode pembelajaran aktif ini diharapkan siswa dapat mengikuti pelajaran secara aktif dan langsung bertanya apabila ada yang masih kurang jelas/belum dimengerti.
	4. Penggunaan Bahasa	Penggunaan bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi antara guru dengan siswa adalah Bahasa Indonesia dan Bahasa Jawa/Bahasa Daerah.
5. Penggunaan Waktu	Guru menggunakan waktu dengan efisien	



LEMBAR OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

6. Gerak	– Guru tidak diam ditempat, tetapi memantau masing-masing siswa serta menanyakan apakah siswa mengalami kesulitan atau tidak.
7. Cara Memotivasi Siswa	Guru menggunakan analogi untuk memotivasi siswa serta memberikan penyemangat di sela-sela proses belajar mengajar.
8. Teknik Bertanya	Guru memberikan nilai tambahan kepada siswa yang bertanya sehingga siswa antusias untuk bertanya.
9. Teknik Penguasaan Kelas	– Guru senantiasa memantau siswa dan mengajak berinteraksi, sehingga siswa memperhatikan ketika guru mengajar. – Guru mampu menguasai kelas dengan baik.
10. Penggunaan Media	Guru menggunakan media LKS dan papan tulis
11. Bentuk dan Cara Evaluasi	– Diberikan sejumlah soal latihan, kemudian siswa berlomba-lomba untuk menjawabnya dan memberikan nilai tambahan kepada siswa yang benar dalam menjawab. – Guru memberikan PR / tugas di akhir pertemuan
12. Menutup Pelajaran	Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam ‘Wassalamu’alaikum’ serta mengingatkan kembali tentang tugas yang harus dikerjakan.
C. Perilaku Siswa	
1. Perilaku Siswa di Dalam Kelas	Siswa memperhatikan saat guru menyampaikan materi serta aktif bertanya pada saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung.
2. Perilaku Siswa di Luar Kelas	Perilaku siswa diluar kelas tergolong baik. Saat bertemu dengan guru, siswa selalu memberikan salam kepada guru dan bersalaman.



LEMBAR OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Yogyakarta, 11 Mei 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa,

Dra. Dyah Saraswati

Rahma Ghalda Alandia

Pembina IV / a

NIM. 13302244010

NIP. 19591110 199003 2 004

Lampiran 3

Matriks

	Mengajar Terbimbing)												
	a. Persiapan												
	1) Konsultasi		2	2	2	2	2	2	2	2	2		18
	2) Mengumpulkan materi		3	3	3	3	3	3	3	3	3		27
	3) Membuat RPP		6	4	4	4				6	4	2	30
	4) Menyiapkan/ membuat media		3	3	3	3	3	3	3	3	3		27
	b. Mengajar Terbimbing												
	1) Praktik Mengajar di kelas			6	6	6	6	6	6	6	6	6	54
	2) Penilaian dan evaluasi			1	2	1	1	2	1	1	2		11
	Kegiatan Non mengajar												
4	Piket		6	6	6	12	12	12	12	12	6	6	90
	Rapat							2					2
	Penataan Laboratorium Fisika					2	2						4
	Kegiatan Sekolah												
5	a. Upacara Bendera Hari Senin		2			1				1			4
	b. Jalan Sehat dan Senam									4			4
	c. 17 Agustus												
6	Pembuatan Laporan PPL									5			5
	JUMLAH	4	35	27	31	36	31	36	33	42	33	14	322



PLH Kepala Sekolah

Darwito, S.Pd
NIP. 19600303 198412 1 003

Dosen Pembimbing Lapangan

Dra. Warsono, S.Pd, M.Si
NIP. 196811011999031002

Guru Pembimbing

Dra. Dyah Saraswati
NIP. 19591110 199003 2 004

Yogyakarta, 18 Juli 2016

Mengetahui

Praktikan PPL

Rahma Ghalda A
NIM. 13302244010

Lampiran 4
Laporan Pelaksanaan PPL



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 1 DEPOK
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman
GURU PEMBIMBING : Dra. Dyah Saraswati

NAMA MAHASISWA : Rahma Ghalda Alandia
NO. MAHASISWA : 13302244010
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/PENDIDIKAN FISIKA
DOSEN PEMBIMBING: Dr. Warsono,S.Pd,M.Si

MINGGU Pra-PPL

No.	Hari/tanggal	Jam	Materi kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Selasa, 28 Juni 2016	08.00-12.00	Pemetaan Jurusan kelas X	- Membantu mengawasi ujian pada kegiatan pemetaan jurusan MIA dan IIS untuk kelas X	-	-
2.	Sabtu, 16 Juli 2016	08.00-10.00	Persiapan MPLS	- Membagikan undangan dan tata tertib Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS)	-	-

Mengetahui / Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Drs. Warsono,S.Pd,M.Si
NIP. 196811011999031002

Guru Pembimbing

Dra. Dyah Saraswati
NIP. 19580101 198603 2 019

Yogyakarta , 22 Juli 2016

Mahasiswa

Rahma Ghalda Alandia
NIM. 13302244010



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE - I

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : RAHMA GHALDA ALANDIA
NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 1 DEPOK NO MAHASISWA : 13302244010
ALAMAT SEKOLAH : BABARSARI, CATURTUNGGAL, DEPOK, SLEMAN FAK./JUR./PODI : MIPA/PEND.FISIKA/PEND.FISIKA
GURU PEMBIMBING : Dra. DYAH SARASWATI DOSEN PEMBIMBING : Dr. WARSONO,S.Pd, M.Si

No	Hari / Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 18 Juli 2016	07.15-	Upacara Bendera	– Upacara pembukaan Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS), perpisahan Kepala Sekolah,	-	-

		08.15		pembagian wali kelas, dan diakhiri dengan acara halal-bihalal		
		08.15-09.15	Visi Misi dan Program Kegiatan Sekolah	– Pengenalan visi misi dan program kegiatan sekolah kepada siswa kelas X	-	-
		09.15-09.45	Wawasan Wiyata Mandala	– Penyampaian materi tentang Wawasan Wiyata Mandala oleh Bapak Drs. Dwi Wiharjo, S.H	-	-
		09.45-10.00	Briefing pertemuan wali murid	– Briefing dengan koordinator MPLS terkait agenda pertemuan dengan wali murid		
		10.00-11.00	Pengenalan fasilitas sarana dan prasarana sekolah	– Mengenalkan fasilitas sarana dan prasarana sekolah pada siswa kelas X		
		11.00-	Pengenalan etika pergaulan antar warga	– Pengenalan etika pergaulan antar warga sekolah disampaikan oleh Bapak Priyanta Ari Nugraha di ruang	-	-

		11.30	sekolah	Workshop		
		11.30-12.00	Pengenalan budaya sekolah (mars primordia)	– Pengenalan budaya sekolah disampaikan oleh Bapak Sumarno di ruang Workshop		
		12.00-13.00	Ibadah	– Ibadah dilakukan sesuai dengan kepercayaan masing-masing warga sekolah		
2.	Selasa, 19 Juli 2016	07.00-08.30	Senam Pagi	– Senam pagi termasuk salah satu kegiatan MPLS dimana pesertanya adalah siswa kelas X		
		08.30-10.30	Motivasi dan Semangat Belajar	– Motivasi dan semangat belajar diisi oleh Bapak Komarul Huda dengan peserta siswa kelas X	-	-
			Workshop Narkoba	– Peserta workshop merupakan siswa kelas X. Workshop ini diisi oleh		

		11.00-12.00		Bapak Irsyad Riyadi		
		12.00-13.00	Koordinasi dengan guru pembimbing PPL	– Koordinasi yang dilakukan yaitu membahas tentang pembagian kelas dan jumlah jam mengajar		
3.	Rabu, 20 Juli 2016	07.00-07.30	Apel Pagi	– Apel pagi diberikan agar siswa kelas X selalu mempunyai semangat baru setiap harinya	-	-
		07.30-09.00	Penanaman dan pertumbuhan akhlak dan karakter	– Kegiatan ini diisi oleh Ibu Eko Rini Purbowati		
		09.00-10.00	Pengenalan budaya sekolah	– Pengenalan budaya sekolah diisi oleh Bapak Sumarno		
		10.30-11.30	Pengenalan lingkungan sekolah yang sesuai dengan nilai-nilai	– Kegiatan ini disampaikan oleh Bapak Eko Yulianto		

			positif			
		11.30-12.00	Penutupan	- Acara penutupan dipandu oleh Bapak Tri Nardono di Lapangan Sekolah		
		12.00-13.00	Ibadah	- Ibadah dilakukan sesuai dengan kepercayaan masing-masing	-	-
4.	Kamis, 21 Juli 2016	08.00-08.30	Koordinasi dengan guru pembimbing PPL	- Koordinasi yang dilakukan yakni membahas tentang silabus dan RPP yang akan digunakan untuk mengajar	- Format RPP masih belum jelas karena sekolah baru melaksanakan kurikulum 2013 tahun ini - Guru pembimbing tidak mengikuti seminar kurikulum 2013 - Guru meminta membuat RPP	- Membuat RPP sesuai yang diajarkan di kampus - Bersama anak sanata dharma melakukan konsultasi dengan pembimbingnya - Mengerjakan satu semester terlebih dahulu

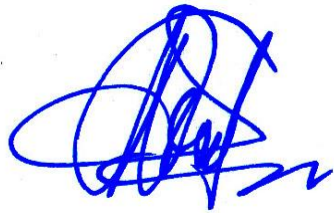
					satu tahun	
		08.30-10.00	Pembagian jadwal piket	– Pembagian jadwal piket mahasiswa PPL di lobbi	-	-
		10.00-13.00	Memperbarui silabus	– Memperbarui silabus untuk kelas X MIPA dan IIS	– Keterbatasan buku yang menjadi acuan dalam peumusan indikator pencapaian kompetensi – Kurang memahami pembagian materi persemesternya	– Menggunakan sumber lain seperti internet – Konsultasi dengan guru pembimbing
5.	Jum'at, 22 Juli		Membuat RPP	Membuat RPP untuk kelas X	– Belum mempunyai buku yang	– Meminjam ke guru

	2016	07.00-09.00			<ul style="list-style-type: none"> dijadikan bahan untuk mengajar untuk dijadikan acuan membuat RPP - Membuat RPP satu semester 	<ul style="list-style-type: none"> pembimbing - Agar tidak terlalu berat membagi dua dengan anak sanata dharma
		09.30-11.30	Bimbingan dengan Bu Dyah dan Bu Elena	Bimbingan untuk persiapan mengajar	-	-

Yogyakarta, 22 Juli 2016

Mengetahui

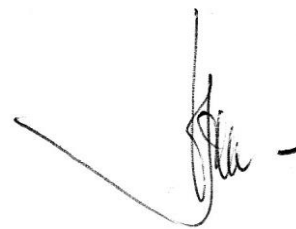
Dosen pembimbing,



Drs. Warsono,S.Pd,M.Si

NIP. 196811011999031002

Guru pembimbing,



Dra. Dyah Saraswati

NIP. 19591110 199003 2 004

Mahasiswa



Rahma Ghalda A

NIM. 13302244010



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE - II

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : RAHMA GHALDA ALANDIA
NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 1 DEPOK
ALAMAT SEKOLAH : BABARSARI, CATURTUNGGAL, DEPOK,
SLEMAN
GURU PEMBIMBING : Dra. DYAH SARASWATI

NO MAHASISWA : 13302244010
FAK./JUR./PODI : MIPA/PEND.FISIKA/PEND.FISIKA
DOSEN PEMBIMBING : Dr. WARSONO,S.Pd, M.Si

No	Hari / Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 25 Juli 2016	07.00- 08.15	Upacara Bendera	Upacara bendera rutin dilaksanakan setiap hari senin	-	-

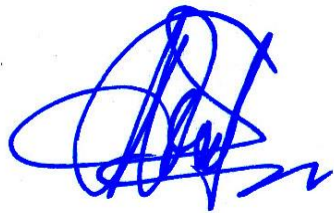
		08.15-13.30	Membuat Perangkat Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Mempersiapkan materi dan perangkat yang digunakan untuk mengajar - Membuat slide presentasi - Mencari video tentang penerapan fisika dalam kehidupan dan keselamatan laboratorium 	-	-
2.	Selasa, 26 Juli 2016	07.00-09.15	Kegiatan belajar mengajar	Kegiatan belajar mengajar dilaksanakan di MIPA 3 dengan materi hakikat fisika	Belum mengenal keadaan kelas dan siswanya	- Pembiasaan dan pengamatan pada saat mengajar
3.	Rabu, 27 Juli 2016	07.00-11.00	Menyiapkan materi	Menyiapkan materi untuk mengajar dan mengedit ppt	-	-
		11.00-13.35	Kegiatan belajar mengajar	Kegiatan belajar mengajar dilaksanakan di kelas X IPS 2 dengan materi hakikat fisika	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa tidak mau hanya mengcopy powerpoint tetapi harus mencatat sehingga pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Memperbolehkan mencatat namun membatasi waktunya - Menjelaskan secara lebih jelas

					menjadi lebih lama – Siswa kurang paham dengan tugas yang diberikan	tentang tugas yang diberikan
--	--	--	--	--	--	------------------------------

Yogyakarta, 29 Juli 2016

Mengetahui

Dosen pembimbing,



Drs. Warsono, S.Pd, M.Si

NIP. 196811011999031002

Guru pembimbing,



Dra. Dyah Saraswati

NIP. 19591110 199003 2 004

Mahasiswa



Rahma Ghalda A

NIM. 13302244010



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE – III

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : RAHMA GHALDA ALANDIA
NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 1 DEPOK NO MAHASISWA : 13302244010
ALAMAT SEKOLAH : BABARSARI, CATURTUNGGAL, DEPOK, SLEMAN FAK./JUR./PODI : MIPA/PEND.FISIKA/PEND.FISIKA
GURU PEMBIMBING : Dra. DYAH SARASWATI DOSEN PEMBIMBING : Dr. WARSONO,S.Pd, M.Si

No	Hari / Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 1 Agustus	07.00-	Piket Kegiatan Belajar	Piket kegiatan belajar mengajar di lobby	-	-

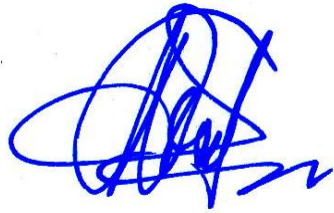
	2016	13.35	Mengajar			
		08.00-10.00	Membuat catatan mingguan	Membuat catatan mingguan kegiatan PPL	-	-
		10.00-12.00	Mengumpulkan Materi	Melanjutkan mengumpulkan materi sebagai persiapan bahan mengajar	Perbedaan materi lks dengan buku cetak	Mengikuti lks
2.	Selasa, 2 Agustus 2016	07.00-09.15	Praktek Mengajar Materi Besaran (X MIPA 3 jam ke 1,2,3)	<ul style="list-style-type: none"> - Penyampaian materi besaran pokok dan besaran turunan - Siswa dapat menuliskan dimensi 	Kesulitan membedakan dimensi dari panjang dan massa	Memperbanyak latihan menuliskan dimensi
3.	Rabu, 3 Agustus 2016	07.00-11.00	Mengumpulkan Materi	Melanjutkan mengumpulkan materi sebagai persiapan bahan mengajar, mengedit powerpoint dan belajar materi untuk mengajar	-	-
		11.00-	Praktek Mengajar Materi Besaran (X IPS 2 jam ke	<ul style="list-style-type: none"> - Penyampaian materi besaran pokok dan besaran turunan 		

		13.35	6,7,8)	– Siswa dapat menuliskan dimensi		
6.	Kamis, 4 Agustus 2016	07.00- 13.35	Piket Jaga Lobby	<ul style="list-style-type: none"> – Dijaga oleh 3 mahasiswa PPL UNY – Membunyikan bel apabila pergatian jam pelajaran. – Membuat surat bagi yang ijin meninggalkan kelas maupun memasuki kelas 	-	-
7.	Jumat, 5 Agustus 2016	07.00- 09.35	Persiapan mengajar	Persiapan mengajar dengan menyiapkan materi ,ppt dan lembar kerja siswa		
		09.00- 11.35	Diskusi dengan Teman Sejawat	– Berdiskusi dengan mahasiswa jurusan fisika dari Sanata Dharma mengenai materi vektor	-	-

Yogyakarta, 5 Agustus 2016

Mengetahui

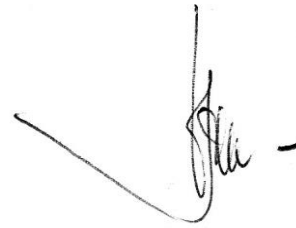
Dosen pembimbing,



Drs. Warsono, S.Pd, M.Si

NIP. 196811011999031002

Guru pembimbing,



Dra. Dyah Saraswati

NIP. 19591110 199003 2 004

Mahasiswa



Rahma Ghalda A

NIM. 13302244010



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE – IV

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : RAHMA GHALDA ALANDIA
NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 1 DEPOK NO MAHASISWA : 13302244010
ALAMAT SEKOLAH : BABARSARI, CATURTUNGGAL, DEPOK, SLEMAN FAK./JUR./PODI : MIPA/PEND.FISIKA/PEND.FISIKA
GURU PEMBIMBING : Dra. DYAH SARASWATI DOSEN PEMBIMBING : Dr. WARSONO,S.Pd, M.Si

No	Hari / Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 8	07.00-	Piket Jaga Lobby	- Dijaga oleh 3 mahasiswa PPL	-	-

	Agustus 2016	13.35		<p>UNY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membunyikan bel apabila pergatian jam pelajaran. - Membuat surat bagi yang ijin meninggalkan kelas maupun memasuki kelas 		
		08.00-10.00	Mengoreksi tugas siswa	Mengoreksi tugas siswa	-	-
		10.00-12.00	Membuat RPP	Membuat RPP Gerak Melingkar	Mencari lembar kerja siswa yang sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	Mencari sumber dari internet
		12.00-13.35	Membuat lembar kerja siswa	Membuat lembar kerja siswa materi pengukuran	-	-
2.	Selasa, 9 Agustus 2016	07.00-08.30	Praktek Mengajar dengan materi pengukuran (X MIPA	Penyampaian materi pengukuran	-	-

			3 jam ke 1,2,)			
		09.15-13.00	Membuat RPP Gerak Lurus	Membuat RPP Gerak Lurus	-	-
3.	Rabu, 10 Agustus 2016	07.00-08.00	Konsultasi dengan Bu Elena	Konsultasi dengan bu Elena tentang RPP Gerak lurus dan Gerak Melingkar	-	-
		09/00-10.00	Bimbingan DPL	Perkenalan dan konsultasi mengenai pembelajaran	-	-
		11.00-13.35	Praktek Mengajar Materi Pengukuran (X IPS 2 jam ke 6,7,8)	<ul style="list-style-type: none"> - Penyampaian materi pengukuran - Siswa dapat membaca hasil pengukuran 	- Siswa tidak membawa buku petak	- Untuk sementara meggunakan kertas biasa untuk menggambar resultan vektor
	Kamis, 11 Agustus 2016		Piket Kegiatan Belajar Mengajar	<ul style="list-style-type: none"> - Piket dilaksanakan di UKS - Dijaga oleh 2 mahasiswa UNY - Bertugas menjaga dan 	-	-

		07.00-14.05		merawat siswa yang sedang sakit – Mengambilkan obat kepada siswa yang membutuhkan obat		
		08.00-09.00	Konsultasi dengan Bu Dyah	– Konsultasi dengan Bu Dyah mengenai pembelajaran	-	-
		10.00-12.00	Pengecekan Laboratorium fisika	– Menyiapkan dan mengecek alat yang akan digunakan untuk praktikum	Tidak ada alat untuk mengukur massa dan volume	Praktikum hanya mengukur panjang saja yaitu menggunakan mikrometer sekrup dan jangka sorong
4.	Jum'at, 12 Agustus 2016	12.00-13.00	Membuat lembar kerja siswa	Membuat lembar diskusi siswa	-	-
		07.00-09.00	Membuat Program dan Pelaksanaan Harian	Membuat program dan pelaksanaan harian selama satu minggu.	-	-

		09.00- 11.35	Membuat kisi-kisi ulangan harian 1	Membuat kisi-kisi ulangan harian 1	-	-
--	--	-----------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---	---

Yogyakarta, 12 Agustus 2016

Mengetahui

Dosen pembimbing,



Drs. Warsono, S.Pd, M.Si

NIP. 196811011999031002

Guru pembimbing,



Dra. Dyah Saraswati

NIP. 19591110 199003 2 004

Mahasiswa



Rahma Ghalda A

NIM. 13302244010



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE – V

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : RAHMA GHALDA ALANDIA
NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 1 DEPOK NO MAHASISWA : 13302244010
ALAMAT SEKOLAH : BABARSARI, CATURTUNGGAL, DEPOK, SLEMAN FAK./JUR./PODI : MIPA/PEND.FISIKA/PEND.FISIKA
GURU PEMBIMBING : Dra. DYAH SARASWATI DOSEN PEMBIMBING : Dr. WARSONO,S.Pd, M.Si

No	Hari / Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 15 Agustus 2016	07.00-	Piket Jaga Lobby	- Dijaga oleh 3 mahasiswa PPL UNY - Membunyikan bel apabila	-	-

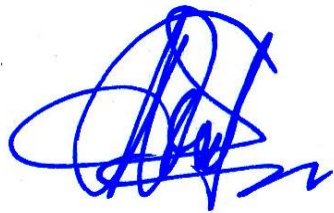
		14.05		<ul style="list-style-type: none"> perhatian jam pelajaran. - Membuat surat bagi yang ijin meninggalkan kelas maupun memasuki kelas 		
		08.00-10.00	Membuat soal ulangan harian 1	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat soal dan kunci jawaban ulangan harian KD Pengukuran 	-	-
2.	Selasa, 16 Agustus 2016	07.00-09.15	Praktek Mengajar dengan materi pengukuran (X MIPA 3 jam ke 1,2,3)	<ul style="list-style-type: none"> - Penyampaian materi pengukuran, angka penting dan ketidakpastian pengukuran - Siswa dapat membaca hasil pengukuran 	-	-
3.	Kamis, 18 Agustus 2016	07.00-14.05	Piket Jaga Lobby	<ul style="list-style-type: none"> - Dijaga oleh 3 mahasiswa PPL UNY - Membunyikan bel apabila perhatian jam pelajaran. - Membuat surat bagi yang ijin meninggalkan kelas maupun 	-	-

				memasuki kelas		
		08.00-12.00	Mengkoreksi jawaban siswa	– Mengkoreksi jawaban ulangan harian siswa X MIPA 3	– Keterbatasan sumber referensi	– Menggunakan sumber referensi dengan sebaik mungkin
4.	Jumat, 19 Agustus 2016	07.00-09.15	Membuat Silabus	Memperbaiki Silabus karena formatnya berubah		

Yogyakarta, 19 Agustus 2016

Mengetahui

Dosen pembimbing,



Drs. Warsono, S.Pd, M.Si

NIP. 196811011999031002

Guru pembimbing,



Dra. Dyah Saraswati

NIP. 19591110 199003 2 004

Mahasiswa



Rahma Ghalda A

NIM. 13302244010



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE – VI

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : RAHMA GHALDA ALANDIA
NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 1 DEPOK
ALAMAT SEKOLAH : BABARSARI, CATURTUNGGAL, DEPOK,
SLEMAN
GURU PEMBIMBING : Dra. DYAH SARASWATI
NO MAHASISWA : 13302244010
FAK./JUR./PODI : MIPA/PEND.FISIKA/PEND.FISIKA
DOSEN PEMBIMBING : Dr. WARSONO,S.Pd, M.Si

No	Hari / Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 22 Agustus	07.00-	Piket Kegiatan Belajar	- Piket dilaksanakan di UKS	-	-

	2016	13.00	Mengajar	<ul style="list-style-type: none"> - Dijaga oleh 2 mahasiswa UNY - Bertugas menjaga dan merawat siswa yang sedang sakit - Mengambilkan obat kepada siswa yang membutuhkan obat 		
		09.00-09.30	Konsultasi mengenai prota dan prosem	Berkonsultasi mengenai pembuatan prota dan prosem	<ul style="list-style-type: none"> - Belum pernah diajarkan cara membuat prota dan prosem 	<ul style="list-style-type: none"> - Bertanya dengan teman sejawat mengenai pembuatan prota dan prosem
2.	Selasa, 23 Agustus 2016	07.00-09.15	Praktek Mengajar pengukuran (X MIPA 3 jam ke 1,2,3)	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa melakukan praktikum pengukuran panjang di laboratorium fisika - Ulangan Harian KD Pengukuran 	<ul style="list-style-type: none"> - Kunci laboratorium belum ada - Siswa mengeluh capek karena habis 	<ul style="list-style-type: none"> - Dibantu oleh Bu Dyah mencari kunci laboratorium - Siswa mengerjakan soal ulangan

					<p>mengerjakan soal ulangan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kondisi kelas yang kurang kondusif karena akan ada lomba tujuh belasan 	<p>terlebih dahulu setelah itu praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan nasihat untuk tetap tenang dan berkonsentrasi dalam praktikum
3.	Rabu, 24 Agustus 2016	11.00-13.35	<p>Praktek Mengajar materi pengukuran, angka penting dan notasi ilmiah (X IPS 2 jam ke 6,7,8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bertempat di laboratorium fisika agar pembelajaran menjadi tidak jenuh - Mengejar ketertinggalan materi karena libur 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa kurang kondusif saat pembelajaran - Siswa ingin mencatat setiap slide 	<ul style="list-style-type: none"> - Menasehati agar tenang dan memanggil Bu Dyah untuk menenangkan siswa - Mengcopy

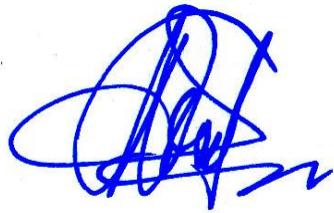
					power point	file ppt kepada salah satu siswa agar dishare
4.	Kamis, 25 Agustus 2016	07.00-14.05	Piket Jaga Lobby	<ul style="list-style-type: none"> - Dijaga oleh 3 mahasiswa PPL UNY - Membunyikan bel apabila pergatian jam pelajaran. - Membuat surat bagi yang ijin meninggalkan kelas maupun memasuki kelas 		
		14.05-15.00	Rapat Evaluasi	Rapat evaluasi yang diadakan setelah pulang sekolah bersama mahasiswa PPL UNY	Tidak semua mahasiswa hadir	Sekretaris menulis hasil rapat dan mensharenya ke grup PPL UNY
5.	Jumat, 26 Agustus 2016	08.00-0930	Konsultasi dengan Bu Dyah	Melakukan konsultasi tentang silabus dan bimbingan mengajar		

		09.30- 11.30	Membuat prota dan prosem	Membuat prota dan prosem	Mengatur jumlah Jam	Berkonsultasi dengan Bu Elena
--	--	-----------------	-----------------------------	--------------------------	------------------------	----------------------------------

Yogyakarta, 26 Agustus 2016

Mengetahui

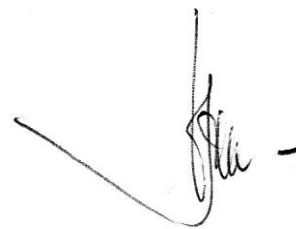
Dosen pembimbing,



Drs. Warsono,S.Pd,M.Si

NIP. 196811011999031002

Guru pembimbing,



Dra. Dyah Saraswati

NIP. 19591110 199003 2 004

Mahasiswa



Rahma Ghalda A

NIM. 13302244010



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE – VII

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : RAHMA GHALDA ALANDIA
NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 1 DEPOK NO MAHASISWA : 13302244010
ALAMAT SEKOLAH : BABARSARI, CATURTUNGGAL, DEPOK, SLEMAN FAK./JUR./PODI : MIPA/PEND.FISIKA/PEND.FISIKA
GURU PEMBIMBING : Dra. DYAH SARASWATI DOSEN PEMBIMBING : Dr. WARSONO,S.Pd, M.Si

No	Hari / Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 29	07.00-	Piket Kegiatan Belajar	Piket kegiatan belajar mengajar	-	-

	Agustus 2016	13.35	Mengajar	di lobby		
		07.00-09.00	Membuat kisi-kisi soal	Membuat kisi-kisi soal ulangan harian untuk X IPS 2	-	-
		09.00-10.00	Mengumpulkan Materi	Melanjutkan mengumpulkan materi sebagai persiapan bahan mengajar	-	-
2.	Selasa, 30 Agustus 2016	07.30-09.00	Praktek Mengajar pembagian hasil ulangan, presentasi hasil diskusi dan materi vektor (X MIPA 3 jam ke 1,2)	<ul style="list-style-type: none"> - Membagikan hasil ulangan harian 1 - Menurut kelompok mempresentasikan hasil praktikum yang telah dilaksanakan minggu kemarin - Menyampaikan materi vektor 	<ul style="list-style-type: none"> - Ketika presentasi siswa yang lain berisik dan tidak mau mendengarkan - Tidak kondusif karena akan ada promosi ekstrakurikuler 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyuruh siswa untuk tenang dan memperhatikan - Memberikan nasihat untuk tetap tenang dan berkonsentrasi dalam pembelajaran

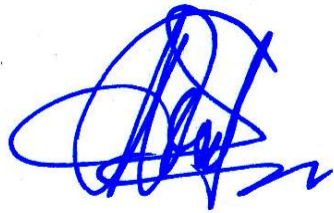
		09.00-10.00	Pengenalan Anbuso	Pelatihan dan pengenalan anbuso dari Bu Sapta	Terlambat datang karena sedang mengajar	Bertanya pada teman sejawat
3.	Rabu, 31 Agustus 2016	11.00-13.35	Praktek Mengajar Ulangan Harian 1(X IPS 2 jam ke 6,7,8)	Ulangan Harian 1 KD 3.4 tentang Pengukuran	Terpotong jam istirahat	Melanjutkan ulangan setelah itu memberikan waktu untuk istirahat setelah ulangan selesai
		13.35-15.00	Bimbingan dengan DPL	Bimbingan dengan dosen DPL mengenai kegiatan PPL dan kesulitan-kesulitan yang dihadapi		
6.	Kamis, 1 September 2016	07.30-14.05	Piket Jaga UKS	<ul style="list-style-type: none"> - Dijaga oleh 3 mahasiswa PPL UNY - Mengambilkan obat jika ada siswa yang membutuhkan obat - Menjaga dan merawat siswa 	-	-

				yang sakit		
		07.30-10.00	Mengkoreksi jawaban siswa	Mengkoreksi jawaban ulangan harian X IPS 2	-	-
7.	Jumat, 2 September 2016	07.30-10.00	Administrasi pembelajaran	Menganalisis hasil jawaban ulangan X IPS 2	-	-
		10.00-11.00	Diskusi dengan Teman Sejawat	Berdiskusi dengan mahasiswa jurusan fisika dari Sanata Dharma mengenai materi vektor	-	-

Yogyakarta, 2 September 2016

Mengetahui

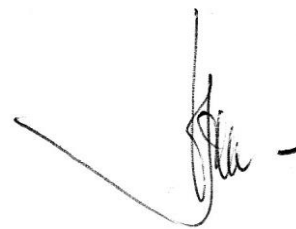
Dosen pembimbing,



Drs. Warsono,S.Pd,M.Si

NIP. 196811011999031002

Guru pembimbing,



Dra. Dyah Saraswati

NIP. 19591110 199003 2 004

Mahasiswa



Rahma Ghalda A

NIM. 13302244010



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE – VIII

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : RAHMA GHALDA ALANDIA
NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 1 DEPOK
ALAMAT SEKOLAH : BABARSARI, CATURTUNGGAL, DEPOK,
SLEMAN
GURU PEMBIMBING : Dra. DYAH SARASWATI
NO MAHASISWA : 13302244010
FAK./JUR./PODI : MIPA/PEND.FISIKA/PEND.FISIKA
DOSEN PEMBIMBING : Dr. WARSONO,S.Pd, M.Si

No	Hari / Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 5 September 2016	07.00- 08.00	Upacara Bendera	Melaksanakan upacara rutin hari senin	-	-

		09.00-10.00	Persiapan mengajar	Persiapan mengajar dengan menyiapkan materi ,ppt dan lembar kerja siswa	-	-
		10.00-10.30	Konsultasi dengan Bu Dyah	Konsultasi dengan Bu Dyah	-	-
		11.00-13.30	Mengawasi ulangan harian	Mengawasi ulangan harian fisika kelas XII IPA 4		
2.	Selasa, 6 September 2016	07.00-07.30	Konsultasi dengan dosen pembimbing DPL	Konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai penilaian yang akan dilaksanakan		
		07.30-09.45	Praktek Mengajar Materi Vektor (X MIPA 3 jam ke 1,2,3)	<ul style="list-style-type: none"> - Melanjutkan materi vektor - Penilaian mengajar oleh guru pembimbing dan dosen DPL 		
3.	Rabu, 7 September 2016	07.00-11.00	Menyiapkan materi dan administrasi pembelajaran	Persiapan mengajar dengan menyiapkan materi, ppt dan LKS dan mengkoreksi tugas siswa		
		11.00-	Praktek Mengajar Ulangan	Kegiatan belajar mngajar dilaksanakan	Siswa terlalu lama	Memberikan clue

		13.35	Harian 1(X IPS 2 jam ke 6,7,8)	di kelas X IPS 2 dengan materi vektor	mengerjakan soal dan malas mencari jawaban	jawaban kepada siswa
4.	Kamis, 8 September 2016	07.00-09.45	Menyelesaikan administrasi kelas	Menyelesaikan administrasi kelas membuat soal remidi dan menganalisis soal ulangan X MIPA 3	-	-
		09.45-14.05	Piket di UKS	Melaksanakan piket di UKS	-	-
5.	Jumat, 9 September 2016	07.00-07.30	Briefing	Briefing mengenai teknis jalan sehat dan senam	-	-
		07.30-09.00	Jalan sehat	Menjadi petugas p3k untuk mengawasi jika ada siswa yang sakit dengan cara mengawasi siswa ketika jalan sehat	-	-
		09.00-11.00	Senam	Mengikuti kegiatan senam	-	-
6.	Sabtu, 10	08.30-	Konsultasi RPP	Mengkonsultasikan RPP yang sudah	-	-

	September 2016	09.00		dibuat yaitu KD 3.2 dan 3.3		
--	----------------	-------	--	-----------------------------	--	--

Yogyakarta, 10 September 2016

Mengetahui

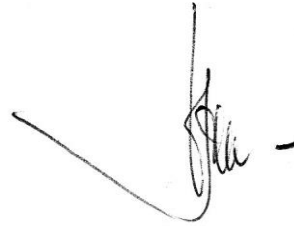
Dosen pembimbing,



Drs. Warsono, S.Pd., M.Si

NIP. 196811011999031002

Guru pembimbing,



Dra. Dyah Saraswati

NIP. 19591110 199003 2 004

Mahasiswa



Rahma Ghalda A

NIM. 13302244010



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE – IX

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : RAHMA GHALDA ALANDIA
NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 1 DEPOK
ALAMAT SEKOLAH : BABARSARI, CATURTUNGGAL, DEPOK,
SLEMAN
GURU PEMBIMBING : Dra. DYAH SARASWATI
NO MAHASISWA : 13302244010
FAK./JUR./PODI : MIPA/PEND.FISIKA/PEND.FISIKA
DOSEN PEMBIMBING : Dr. WARSONO,S.Pd, M.Si

No	Hari / Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
----	----------------	-----	-----------------	-------	----------	--------

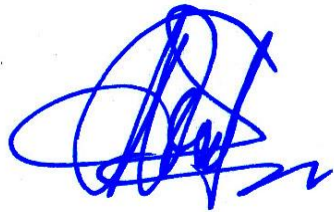
1.	Selasa, 13 September 2016	07.30-09.00	Praktek Mengajar Materi Vektor (X MIPA 3 jam ke 1,2,3)	<ul style="list-style-type: none"> - Melanjutkan materi vektor - Diskusi kelompok mengenai menghitung resultan dengan 2 metode grafis dan analitik 	<ul style="list-style-type: none"> - Kondisi kelas tidak lengkap karena ada banyak siswa yang mengikuti penyembelean islam - Kondisi kelas tidak kondusif karena siswa akan mengikuti lomba masak daging kurban 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa yang tidak mengikuti pembelajaran diminta tetap mengerjakan tugas - Memberikan pengarahan agar tetap tenang dan memperhatikan pembelajaran
		09.00-14.05	Membuat Laporan PPL	Membuat Laporan PPL dan memperbaiki RPP	-	-
		10.00-10.30	Konsultasi dengan Bu Dyah	Konsultasi dengan Bu Dyah	-	-
		11.00-13.30	Mengawasi ulangan harian	Mengawasi ulangan harian fisika kelas XII IPA 4	-	-

2.	Rabu, 14 September 2016	07.00-11.00	Membuat Laporan PPL	Membuat Laporan PPI	-	-
		11.00-13.35	Praktek Mengajar Materi Vektor (X IPS 2 jam ke 6,7,8)	<ul style="list-style-type: none"> - Mencocokan PR - Melanjutkan materi penguraian vektor - Menerangkan vektor satuan 	Kondisi kelas tidak kondusif karena siswa lelah sehabis olahraga	Mengkondisikan kelas tetap tertib dan memastikan siswa memperhatikan pembelajaran

Yogyakarta, 14 September 2016

Mengetahui

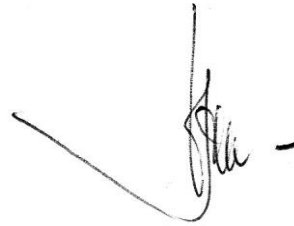
Dosen pembimbing,



Drs. Warsono,S.Pd,M.Si

NIP. 196811011999031002

Guru pembimbing,



Dra. Dyah Saraswati

NIP. 19591110 199003 2 004

Mahasiswa



Rahma Ghalda A

NIM. 13302244010

Lampiran 5

Laporan Dana Pelaksanaan PPL



Universitas Negeri
Yogyakarta

LAPORAN DANA PPL INDIVIDU
TAHUN: 2016

F03


untuk
mahasiswa


No	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/Kualitatif	Serapan Dana (Dana Rupiah)				
			Swadaya/Sekolah/Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor/Lembaga lainnya	Jumlah
1.	Mencetak RPP	Tersedia RPP untuk kelas X MIPA 3 dan X IPS 2.		Rp 7.000,00			Rp 7.000,00
2.	Mencetak lembar kerja siswa	Tersedia 7 lembar kerja siswa untuk percobaan pengukuran dan 32 lembar kerja siswa untuk pengukuran.		Rp 15.000,00			Rp 15.000,00
3.	Mencetak soal ulangan	Tersedia 64 lembar soal ulangan		Rp 40.000,00			Rp 40.000,00
4.	Mencetak Soal Remedial dan pengayaan	Tersedia 6 lembar soal remedial		Rp 2.000,00			Rp 2.000,00
Jumlah				Rp 64.000,00			Rp 64.000,00

Sleman, 11 September 2016



Mengetahui,
PLN Kepala Sekolah
Darwito, S.Pd

Dosen Pembimbing

Dra. Warsono, S.Pd, M.Si
NIP. 196811011999031002

Mahasiswa

Rahma Ghalda Alandia
NIM.13302244010

Lampiran 6
Kartu Bimbingan PPL



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA

PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN 2016...

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMAN 1 DEPOK
Alamat Sekolah/ Lembaga : Jl. Babarsari Sleman
Nama DPL PPL/ Magang III : Dr. Warsono, S.Pd., M.Si
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan Fisika / FMIPA
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1	Rabu, 10 Agustus 2016	2	Pertemuan Awal PBM		
2	Rabu, 31 Agustus 2016	2	Proses & Evaluasi PBM		
3	Jum'at, 2-8-16	2	Konvensional Materi		
4	Selasa, 6-8-16	2	Kelelahan PBM		

PERHATIAN :

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



Kepala Sekolah / Lembaga

Depok, 15 September 2016
Mhs PPL/ Magang III Prodi Pendidikan Fisika
Rahma Ghada A.

Lampiran 7
Kalender Akademik

Dokumen No	F / Waka-Kurik / KP
Revisi No	0
Tanggal Berlaku	27 Juli 2015

KALENDER PENDIDIKAN SMA N 1 DEPOK TAHUN PELAJARAN 2016/2017

	JULI 2016	AGUSTUS 2016	SEPTEMBER 2016	OKTOBER 2016
AHAD	3 10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30
SENIN	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31
SELASA	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25
RABU	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26
KAMIS	7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27
JUMAT	1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28
SABTU	2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29
	NOVEMBER 2016	DESEMBER 2016	JANUARI 2017	FEBRUARI 2017
AHAD	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26
SENIN	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27
SELASA	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28
RABU	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22
KAMIS	3 10 17 24	8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23
JUMAT	4 11 18 25	9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24
SABTU	5 12 19 26	10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25
	MARET 2017	APRIL 2017	MEI 2017	JUNI 2017
AHAD	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
SENIN	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26
SELASA	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27
RABU	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28
KAMIS	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	8 15 22 29
JUMAT	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	9 16 23 30
SABTU	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	10 17 24
	JULI 2017			
AHAD	2 9 16 23 30			
SENIN	3 10 17 24 31			
SELASA	4 11 18 25			
RABU	5 12 19 26			
KAMIS	6 13 20 27			
JUMAT	7 14 21 28			
SABTU	1 8 15 22 29			

 UAS/UKK	 Hari-hari Pertama Masuk Sekolah
 Porsenitas	 Libur Ramadhan (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
 Penerimaan LHB	 Libur Idul Fitri (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
 Hardiknas	 Libur Khusus (Hari Guru Nas)
 Libur Umum	 Libur Semester
	 UN SMA/SMK/SLB (Utama)
	 UN SMA/SMK/SLB (Susulan)
	 Ujian sekolah SMA/SMK/SLB
	 UTS
	 Penyeblihan hewan kurban

 Ulang Tahun Sekolah  Ujian Praktik  Wisuda Kelas XII

KETERANGAN : KALENDER SMA/SMK/SMALB

1	1 s.d. 9 Juli 2016	: Libur Kenaikan kelas	33	20 s.d. 28 Maret 2017	: Ujian Sekolah
2	6 dan 7 Juli 2016	: Hari Besar Idul Fitri 1437 H	34	25 Maret 2017	: Penerimaan LHBS Tengah Semester 2
3	11 s.d. 16 Juli 2016	: Hari libur Idul Fitri 1437 H Tahun 2016	35	3 s.d. 6, April 2017	: UN SMA (Utama) untuk PBT
4	18 s.d. 20 Juli 2016	: Hari-hari pertama masuk sekolah	36	3 s.d. 6, dan 10 s.d. 11 April 2017	: UN SMA (Utama) untuk CBT
5	11 s.d. 16 Agustus 2016	: Class Meeting (Sore Hari)	37	10 s.d. 13 April 2017	: UN SMA (Susulan) untuk PBT
6	13 Agustus 2016	: Rapat Komite Kelas X	38	26 April 2017	: Pengajian Isro' Mi'roj
7	17 Agustus 2016	: HUT Kemerdekaan Republik Indonesia	39	17 s.d. 20, dan 24 s.d. 25 April 2017	: UN SMA (Susulan) untuk CBT
8	31 Agustus 2016	: MOP (sore hari)	40	1 Mei 2017	: Libur Hari Buruh Nasional tahun 2017
9	9 September 2016	: Pembinaan Kepribadian (BK)	41	2 Mei 2017	: Hari Pendidikan Nasional tahun 2017
10	12 September 2016	: Hari Besar Idul Adha 1437 H	42	1 s.d. 8 Juni 2017	: Ulangan Kenaikan Kelas
11	13 September 2016	: Penyeblihan hewan kurban	43	9 s.d. 12 Juni 2017	: Kemah kelas X
12	19 s.d. 24 September 2016	: Ulangan Tengah Semester 1	44	17 Juni 2017	: Penerimaan LHBS (Kenaikan Kelas)
13	26 sep s.d. 6 Oktober 2016	: Pemilihan, Pelantikan, Pemb. OSIS/ MPK	45	19 Juni s.d. 15 Juli 2017	: Libur Idul Fitri dan Libur Kenaikan Kelas
14	2 Oktober 2016	: Tahun Baru Hijriyah 1438 H	46	Juni 2017 (Setelah UKK)	: Pesantren Ramadhan
15	8 Oktober 2016	: Penerimaan LHBS Tengah Semester 1	47	14 Juli 2017	: Rapat Kerja Tahun Ajaran 2017/2018
16	8 Oktober 2016	: Pengajian Tahun Baru Islam			
17	15 Oktober 2016	: Porsenitas			
18	25 November 2016	: Hari Guru Nasional			
19	29 Nopember 2016	: Pengajian Maulid Nabi			
20	1 s.d. 8 Desember 2016	: Ulangan Akhir Semester			
21	9 s.d. 13 Desember 2016	: Study Tour			
22	12 Desember 2016	: Maulid Nabi Muhammad SAW 1438 H			
23	14 s.d. 16 Desember 2016	: Porsenitas			
24	17 Desember 2016	: Penerimaan Laporan Hasil Belajar (LHB)			
25	17 Desember 2016	: Pemb. Paguyuban wali murid kelas XI, XII			
26	19 s.d. 31 Des 2016	: Libur Semester Gasal			
27	25 Desember 2016	: Hari Natal 2016			
28	1 Januari 2017	: Tahun Baru 2017			

PROGRAM TAHUNAN

Sekolah : SMA Negeri 1 Depok

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas : X

Tahun Ajaran : 2016 – 2017

Semester	No KI	Kompetensi Dasar dan Materi Pokok	Alokasi Waktu	Keterangan
Satu	KI 3	3.1 Menjelaskan hakikat ilmu Fisika, dan perannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium	6 JP	
		3.2 Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian dan angka penting, serta notasi ilmiah	8 JP	
		3.3 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan)	10 JP	
		3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas	11 JP	

		3.5 Menganalisis gerak parabola dengan menggunakan vektor, berikut makna fisisnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	10 JP	
		3.6 Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan (tetap) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	11 JP	
		Ulangan Akhir Semester	3 JP	
		Cadangan	1 Jp	
		Jumlah	60 JP	
Dua	KI 3	3.7 Menganalisis interaksi pada gaya serta hubungan antara gaya, massa dan gerak lurus benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	8 JP	
		3.8 Menganalisis keteraturan gerak planet dan satelit dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton	8 JP	

	KI 3	<p>3.9 Menganalisis konsep energy, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari</p> <p>3.10 Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>3.11 Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Ulangan Akhir Semester</p> <p>Cadangan</p>	<p>8 Jp</p> <p>8 JP</p> <p>8 JP</p> <p>10 JP</p> <p>4 JP</p>	
		Jumlah	54 JP	

Depok, 14 September 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Fisika



Dra. Dyah Saraswati

Pembina IV / a

NIP.19591110 199003 2 004

Mahasiswa PPL



Rahma Ghalda A

NIM. 13302244010

Lampiran 9
Program Semester

<p>Ulangan harian</p> <p>3.3 . Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian dan angka penting,serta notasi ilmiah</p>	<p>8 JP</p>		2		3	3																						
<p>Ulangan harian</p> <p>3.3. Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan)</p>	<p>10 JP</p>			2	1	3	3	1																				
<p>Ulangan Harian</p>										2																		

PROGRAM SEMESTER

NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI I DEPOK

MATA PELAJARAN : FISIKA

KELAS / PROGRAM : X

SEMESTER : GASAL

TAHUN AJARAN : 2016 - 2017

A. PERHITUNGAN JAM EFEKTIF

No	Bulan	Minggu	Jam Efektif	Keterangan
1	Juli	1	3 JP	
2	Agustus	4	12 JP	
3	September	5	15 JP	
4	Oktober	4	12 JP	
5	November	5	15 JP	
6	Desember	1	3 JP	
Jumlah		20	60 Jam Pelajaran	

B. RENCANA PENGGUNAAN JAM EFEKTIF

1. Tatap muka = 42 Jam Pelajaran
 2. Ulangan harian = 12 Jam Pelajaran
 3. Ulangan Akhir Semester = 3 Jam Pelajaran
 4. Cadangan = 3 Jam Pelajaran
-
- Jumlah = 60 Jam Pelajaran

C. PERHITUNGAN MINGGU EFEKTIF

No	Bulan	Jumlah	Tidak Efektif	Efektif	Keterangan
1	Juli	5	4	1	-
2	Agustus	4	-	4	-

3	September	5	-	5	-
4	Oktober	4	-	4	-
5	November	5	-	5	-
6	Desember	5	4	1	Ulangan Akhir Semester Gasal
JUMLAH		28	8	20	

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran Fisika



Dra. Dyah Saraswati

Pembina / IV a

NIP. 19591110 199003 2 004

Depok, 15 September 2016
Mahasiswa PPL



Rahma Ghalda A

NIM. 13302244010

Lampiran 10

Silabus

SILABUS

Nama Sekolah : SMAN 1 Depok
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Program : X / MIPA/IIS
Semester : 1
Alokasi Waktu : 45 X 45 Menit

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta 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 metode sesuai kaidah keilmuan

KD	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.1	Menjelaskan	3.1.1 Menjelaskan hakikat fisika	• Pengertian hakikat fisika	TM Menyaksikan video tentang	Non tes : Penugasan ▪ PT : Berlatih mencari	6 jpl (6 x 45 menit) - Buku : 1. Fisika

<p>hakikat ilmu</p> <p>Fisika dan perannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium</p>	<p>3.1.2 Menjelaskan peran fisika dalam kehidupan</p> <p>3.1.3 Menjelaskan pengertian metode ilmiah</p> <p>3.1.4 Menjdeskripsikan hal-hal terkait dengan keselamatan kerja di laboratorium</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peran fisika dalam kehidupan • Metode Ilmiah • Prosedur keselamatan kerja di laboratorium 	<p>fenomena fisika</p> <p>Diskusi kelompok tentang</p> <ul style="list-style-type: none"> • hakekat ilmu fisika dan perannya dalam kehidupan, • metode ilmiah <p>Presentase hasil diskusi</p>	<p>penerapan fisika dalam kehidupan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ TT -Melakukan Pengamatan Laboratorium dan Menyusun laporan hasil pengamatan dikumpulkan pada pertemuan berikutnya 	<p>Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam SMA/MA Kelas X , Dhara Nurani dkk. Hal 1-10, Intan Pariwara, Klaten, 2016</p> <p>- Internet</p>
<p>4.1 Membuat prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja misalnya pada pengukuran kalor</p>	<p>4.1.1 Menerapkan prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja pada pengukuran kalor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja pada pengukuran kalor 	<p>TM</p> <p>Melakukan percobaan mengukur kalor jenis benda padat.</p> <p>TT</p> <p>Menyusun laporan hasil</p>	<p>Penugasan</p> <p>- mengerjakan lks hal 8-10</p>	

			percobaan sesuai kaidah metode ilmiah			
3.2 Menerapkan prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja pada pengukuran kalor.	3.2.1 Menjelaskan konsep pengukuran besaran fisis 3.2.2 Menjelaskan konsep besaran dan turunan 3.2.3 Menentukan dimensi 3.2.4 Menentukan hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting	<ul style="list-style-type: none"> • Pengukuran besaran fisis • Konsep besaran dan turunan • Dimensi • Angka penting 	<p>TM</p> <p>Membaca alat ukur dengan memperhatikan ketelitian alat ukur</p> <p>Menuliskan hasil pengukuran</p> <p>Menuliskan angka hasil operasi angka penting</p> <p>Menuliskan angka notasi ilmiah</p>	<p>Tes : Tes tertulis (penilaian harian)</p> <p>Non tes : Penugasan</p> <p>▪ PT : Berlatih menentukan besaran penyusun, satuan, dan dimensi dari besaran-besaran turunan</p>	9 jpl (9 x 45 menit)	<p>- Buku :</p> <p>1. Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam SMA/MA Kelas X , Dhara Nurani dkk. Hal 11-37, Intan Pariwara, Klaten, 2016</p> <p>-Hari Subagyo-Insih Wilujeng, <i>Fisika SMA Kelas X</i>, Bumi Aksara, 2013</p> <p>- Internet</p>
4.2 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis berikut ketelitiannya dengan	4.2.1 Melakukan pengukuran tunggal dan berulang menggunakan mistar, jangka sorong dan mikrometer sekrup 4.2.2 Menyajikan laporan sederhana dari hasil percobaan pengukuran tunggal dan berulang	<ul style="list-style-type: none"> • Pengukuran tunggal dan berulang 	<ul style="list-style-type: none"> • TM Melakukan pengukuran besaran panjang menggunakan mistar, jangka sorong, dan mikrometer • TT Menyusun laporan praktikum 	<p>Ketrampilan :</p> <p>Unjuk Kerja dan Portofolio</p> <p>Laporan tertulis kelompok</p>		

<p>menggunakan peralatan dan teknik yang tepat serta mengikuti kaidah angka penting untuk suatu penyelidikan ilmiah</p>	<p>pada alat mistar, jangka sorong dan mikrometer sekrup</p>		<p>hasil percobaan pengukuran berulang</p>			
<p>3.3 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan)</p>	<p>3.3.1 Mendefinisikan pengertian vektor 3.3.2 Menjelaskan cara penjumlahan vektor 3.3.3 Menentukan resultan dari beberapa vektor 3.3.4 Menentukan hasil penguraian vektor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian vector • Penjumlahan vektor • Resultan dari beberapa vektor • Penguraian vektor 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok mengenai besaran skalar dan besaran vector • TM Menggambar vektor • TT -Menjumlahkan vektor menggunakan metode poligon dan metode jajargenjang 	<p>Tes : Tes tertulis (penilaian harian) Non tes : Penugasan</p> <p>Sikap : Observasi</p> <p>Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen</p> <p>Portofolio</p> <p>Laporan tertulis</p>	<p>9 jpl (6 x 45 menit)</p>	<p>- Buku :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam SMA/MA Kelas X , Dhara Nurani dkk. Intan Pariwara, Klaten, 2016 2. Hari Subagyo-

			-Menghitung besar dan arah dua buah vektor (misalnya vektor perpindahan, vektor kecepatan, vektor percepatan dan vektor gaya)	kelompok Tes Ketrampilan : Unjuk Kerja dan Portofolio		Insih Wilujeng, <i>Fisika SMA Kelas X</i> , Bumi Aksara,2013 - Internet
4.3 Merancang percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang (misalnya perpindahan) beserta presentasi hasil dan makna fisisnya	4.3.1 Melakukan percobaan untuk menentukan resultan dua vektor sebidang (vektor gaya). 4.3.2 Menerapkan operasi vektor dalam pemecahan masalah secara individu.	<ul style="list-style-type: none"> • Resultan dua vektor sebidang • Operasi vektor 	<ul style="list-style-type: none"> • TM Melakukan percobaan untuk menentukan resultan dua vektor sebidang (vektor gaya) 	Laporan tertulis kelompok		
3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)	3.4.1 Mendefinisikan pengertian jarak, perpindahan, kelajuan, percepatan 3.4.2 Menjelaskan perbedaan kecepatan rata-rata, kecepatan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian pengertian jarak, perpindahan, kecepatan, kelajuan, percepatan • Perbedaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyaksikan demonstrasi tentang konsep kecepatan, kelajuan dan percepatan. • TM • Mengerjakan lks 	Tes : Tes tertulis (penilaian harian) Non tes : Penugasan Sikap : Observasi Ceklist lembar	12 jpl (12 x 45 menit)	-Buku Hari Subagyo- Insih Wilujeng, <i>Fisika SMA Kelas X</i> , Bumi

<p>dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas</p>	<p>sesaat dan kelajuan rata-rata</p> <p>3.4.3 Menjelaskan perbedaan percepatan rata-rata dan percepatan sesaat</p> <p>3.4.5 Menjelaskan perbedaan gerak lurus berubah beraturan dengan gerak lurus berubah beraturan</p> <p>3.4.6 Menentukan besaran-besaran yang terkait dengan GLB dan GLBB</p>	<p>kecepatan rata-rata, kecepatan sesaat dan kelajuan rata-rata</p> <ul style="list-style-type: none"> •Perbedaan percepatan rata-rata dan percepatan sesaat •Perbedaan gerak lurus berubah beraturan dengan gerak lurus berubah beraturan •Besaran-besaran yang terkait dengan GLB dan GLBB 		<p>pengamatan kegiatan eksperimen</p> <p>Portofolio</p> <p>Laporan tertulis kelompok</p> <p>Tes</p> <p>Ketrampilan : Unjuk Kerja dan Portofolio</p> <p>Laporan tertulis kelompok</p>		<p>Aksara,2013</p> <p>- Internet</p>
<p>4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan</p>	<p>4.4.1 Menyajikan grafik hubungan v dengan t pada gerak lurus beraturan</p> <p>4.4.2 Menyajikan grafik hubungan s dengan t pada gerak lurus beraturan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grafik hubungan v dengan t pada gerak lurus beraturan • Grafik hubungan s dengan t pada gerak lurus beraturan 	<p>TM</p> <ul style="list-style-type: none"> •Melakukan percobaan untuk mempelajari kecepatan dan percepatan •Presentasi hasil diskusi 			

kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya						
3.5 Menganalisis gerak parabola dengan menggunakan vektor, berikut makna fisisnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	<p>3.5.1 Mengidentifikasi komponen gerak parabola pada arah horizontal dan arah vertical</p> <p>3.5.2 Menyebutkan 3 contoh gerak parabola dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>3.5.3 Menjelaskan posisi dan kecepatan partikel pada gerak parabola</p> <p>3.5.4 Menentukan posisi kecepatan partikel pada gerak parabola</p> <p>3.5.5 Membandingkan jangkauan</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Komponen gerak parabola pada arah horizontal dan arah vertical Besaran-besaran dalam gerak parabola •Contoh gerak parabola dalam kehidupan sehari-hari •Posisi dan kecepatan partikel pada gerak parabola •Posisi kecepatan 	<ul style="list-style-type: none"> •TM Mengamati ilustrasi gerak dua dimensi gerak dalam bidang Diskusi kelompok tentang -vektor posisi, kecepatan dan percepatan gerak dalam bidang -pemecahan masalah gerak dalam bidang pada pengamatan kehidupan sehari-hari 		12 jpl (12 x 45 menit)	<ul style="list-style-type: none"> -Buku Hari Subagyo-Insih Wilujeng, <i>Fisika SMA Kelas X</i>, Bumi Aksara,2013 - Internet

	terjauh dan tinggi maksimum dari partikel pada gerak parabola	partikel pada gerak parabola • Jangkauan terjauh dan tinggi maksimum dari partikel pada gerak parabola				
4.5	Mempresentasikan data hasil percobaan gerak parabola dan makna fisisnya	4.5.1 Mempresentasikan data hasil percobaan gerak parabola dan makna fisisnya. • Percobaan gerak parabola	• TM Melakukan percobaan gerak parabola Presentasi hasil diskusi			
3.6	Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan (tetap) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	3.6.1 Mengidentifikasi besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju tetap 3.6.2 Menjelaskan hubungan laju linear dengan kecepatan sudut 3.6.3 Menganalisis hubungan roda pada gerak melingkar • Besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju tetap Gerak melingkar • Hubungan laju linear dengan kecepatan sudut persamaan gaya sentripetal • Hubungan roda pada gerak melingkar	• Menyaksikan video kincir angin • TM Diskusi kelompok tentang Gerak melingkar beraturan (GMB) dan percepatan sentripetal Presentasi hasil diskusi • Menyaksikan video gerakan gear sepeda	Tes : Tes tertulis (penilaian harian) Non tes : Penugasan Sikap : Observasi Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen Portofolio Laporan tertulis	9 jpl (9 x 45 menit)	-Buku Hari Subagyo- Insih Wilujeng, <i>Fisika SMA Kelas X</i> , Bumi Aksara,2013 - Internet

			<ul style="list-style-type: none"> • TM <p>Diskusi kelompok tentang menentukan besaran fisika pada hubungan roda-roda</p>	kelompok		
4.6 Melakukan percobaan berikut presentasi hasilnya tentang gerak melingkar, makna fisis dan pemanfaatannya	4.6.1 Melakukan eksperimen tentang gerak melingkar beraturan.	<ul style="list-style-type: none"> • Gerak melingkar beraturan 	<ul style="list-style-type: none"> • TM <p>Melakukan percobaan tentang gerak melingkar beraturan</p> <p>Presentasi hasil diskusi</p>	<p>Tes</p> <p>Ketrampilan :</p> <p>Unjuk Kerja dan Portofolio</p> <p>Laporan tertulis kelompok</p>		

Depok, 14 September 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Fisika



Dra. Dyah Saraswati

Pembina IV / a

NIP. 19591110 199003 2 004

Mahasiswa PPL



Rahma Ghalda

NIM. 13302244010

SILABUS

Nama Sekolah : SMAN 1 Depok

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Program : X / MIPA/IIS

Semester : 2

Alokasi Waktu : 48 X 45 Menit

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta 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 metode sesuai kaidah keilmuan

KD	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.7 Menganalisis interaksi pada	3.7.1 Menjelaskan konsep hukum-hukum Newton	• Hukum newton	• Menyaksikan video animasi	Tes : Tes tertulis (penilaian harian)	9 jpl (9 x 45 menit)	-Buku

<p>gaya serta hubungan antara gaya, massa dan gerak lurus benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>3.7.2 Mengklasifikasi besaran-besaran dan fenomena yang terdapat dalam hukum-hukum Newton dan hubungan antara besaran-besaran tersebut</p> <p>3.7.3 Menentukan besaran-besaran yang terdapat dalam hukum Newton</p>	<p>• Besaran-besaran dan fenomena hukum Newton</p>	<p>hukum Newton tentang gerak.</p> <p>• TM</p> <p>Diskusi kelompok tentang hukum-hukum Newton tentang gerak dan contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Presentasi hasil diskusi</p>	<p>Non tes : Penugasan</p> <p>Sikap : Observasi</p> <p>Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen</p> <p>Portofolio</p> <p>Laporan tertulis kelompok</p> <p>Tes</p>		<p>Hari Subagyo-Insih Wilujeng, <i>Fisika SMA Kelas X</i>, Bumi Aksara, 2013</p> <p>- Internet</p>
<p>4.7 Melakukan percobaan berikut presentasi hasilnya terkait gaya serta hubungan gaya, massa dan percepatan dalam gerak lurus benda</p>	<p>4.7.1 Melakukan percobaan mengenai gerak lurus</p>	<p>• Gerak lurus</p>	<p>TM</p> <p>• Melakukan percobaan untuk mempelajari gerak lurus</p> <p>Presentasi hasil diskusi</p>	<p>Ketrampilan :</p> <p>Unjuk Kerja dan Portofolio</p> <p>Laporan tertulis kelompok</p>		

dengan menerapkan metode ilmiah						
3.8 Menganalisis keteraturan gerak planet dan satelit dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton	<p>3.8.1 Mengidentifikasi gerak planet dalam tata surya</p> <p>3.8.2 Menjelaskan hukum-hukum kepler</p> <p>3.8.3 Mengelompokan besaran-besaran yang terkait dengan hukum Kepler</p> <p>3.8.4 Menerapkan besaran-besaran fisika pada gerak planet menggunakan persamaan Kepler</p> <p>3.8.5 Menganalisis hukum gravitasi newton</p> <p>3.8.6 Menganalisis besaran fisis pada persamaan Hukum Gravitasi Newton</p> <p>3.8.7 Menganalisis kuat medan gravitasi di berbagai tempat</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Gerak planet dalam tata surya •Hukum kepler •Besaran hukum kepler •Gerak planet •Hukum gravitasi newton •Persamaan hukum gravitasi newton •Kuat medan gravitasi •Gerak planet berdasarkan hukum gravitasi newton 	<ul style="list-style-type: none"> •TM Diskusi kelompok tentang hukum-hukum Newton tentang gerak dan penerapannya dan konsep medan gravitasi •TT Menghitung percepatan gravitasi bum 	<p>Tes : Tes tertulis (penilaian harian)</p> <p>Non tes : Penugasan</p> <p>Sikap : Observasi</p> <p>Lembar pengamatan kegiatan pembelajaran</p>	9 jpl (9 x 45 menit)	<p>-Buku</p> <p>Hari Subagyo-Insih Wilujeng, <i>Fisika SMA Kelas X</i>, Bumi Aksara,2013</p> <p>- Internet</p>

	<p>berdasarkan persamaan kuat medan gravitasi</p> <p>3.8.8 Menganalisis gerak planet dalam tata surya berdasarkan hukum gravitasi Newton</p>					
<p>4.8 Menyajikan karya mengenai gerak satelit buatan yang mengorbit bumi, pemanfaatan dan dampak yang ditimbulkannya dari penelusuran berbagai</p>	<p>4.8.1 Menunjukkan lintasan planet dalam sistem tata surya</p> <p>4.8.2 Menampilkan hasil analisis tayangan simulasi berdasarkan LKS</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Lintasan planet dalam tata surya •Konstanta periode revolusi dengan jarak 	<ul style="list-style-type: none"> •TM Menggambar lintasan planet dalam sistem tata surya TT •Menghitung konstanta dari hubungan periode revolusi dengan jarak dari data yang ada pada LKS •Menganalisis tayangan simulasi berdasarkan lks 			

sumber informasi						
3.9 Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari	<p>3.9.1 Menunjukkan besar energi potensial yang dimiliki benda pada gerak jatuh bebas, pegas, dan ayunan sederhana dengan menerapkan konsep hukum kekekalan energi mekanik</p> <p>3.9.2 Menganalisis besar energi kinetik yang dimiliki benda pada gerak jatuh bebas, pegas, dan ayunan sederhana dengan menerapkan konsep hukum kekekalan energi mekanik</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Energi potensial •Energi kinetik 	<ul style="list-style-type: none"> •TM Diskusi kelompok tentang faktor-faktor yang mempengaruhi besar energi potensial dan energi kinetik. Presentasi hasil diskusi •TT <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung energi potensial yang dimiliki benda pada gerak jatuh bebas, pegas, dan ayunan sederhana dengan menerapkan konsep hukum kekekalan energi mekanik - Menghitung energi kinetik yang dimiliki benda pada 	<p>Tes : Tes tertulis (penilaian harian), kuis dan penugasan</p> <p>Sikap : Observasi</p> <p>Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen</p> <p>Portofolio</p> <p>Laporan tertulis kelompok</p> <p>Tes</p> <p>Ketrampilan : Unjuk Kerja dan Portofolio</p> <p>Laporan tertulis kelompok</p>	12 jpl (12 x 45 menit)	<p>-Buku Hari Subagyo- Insih Wilujeng, <i>Fisika SMA Kelas X</i>, Bumi Aksara,2013</p> <p>- Internet</p>

			<p>gerak jatuh bebas, pegas, dan ayunan sederhana dengan menerapkan konsep hukum kekekalan energi mekanik</p> <p>- Menghitung kelajuan benda yang posisinya diketahui (pada gerak jatuh bebas, pegas, dan ayunan sederhana) dengan menerapkan konsep hukum kekekalan energi mekanik</p>			
4.9 Menerapkan metode ilmiah untuk mengajukan gagasan penyelesaian masalah gerak dalam kehidupan	<p>4.9.1 Melakukan praktikum virtual tentang konsep Hukum Kekekalan Energi Mekanik</p> <p>4.9.2 Melakukan analisis data dari simulasi virtual tentang Hukum Kekekalan Energi Mekanik.</p>	•Hukum kekekalan energi mekanik	<p>•Melakukan percobaan virtual hukum kekekalan energi mekanik</p> <p>Presentasi hasil diskusi</p>			

sehari-hari, yang berkaitan dengan konsep energi, usaha (kerja) dan hukum kekekalan energi						
3.10 Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari	<p>3.10.1 Menyebutkan konsep impuls dan momentum</p> <p>3.10.2 Menunjukkan hubungan impuls dan momentum</p> <p>3.10.3 Menjelaskan hukum kekekalan momentum untuk sistem tanpa gaya luar</p> <p>3.10.4 Menerapkan konsep hukum kekekalan momentum pada roket</p> <p>3.10.5 Menerapkan hukum kekekalan energi dan hukum kekekalan momentum untuk berbagai peristiwa tumbukan dan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impuls dan momentum • Hukum kekekalan momentum • Hukum kekekalan energi dan hukum kekekalan momentum 	<ul style="list-style-type: none"> • TM Diskusi kelompok tentang Impuls dan momentum • TT Mengerjakan lks 	<p>Tes : Tes tertulis (penilaian harian), kuis dan penugasan</p> <p>Sikap : Observasi</p> <p>Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen</p> <p>Portofolio</p> <p>Laporan tertulis kelompok</p> <p>Tes</p> <p>Ketrampilan :</p>	9 jpl (9 x 45 menit)	<p>-Buku Hari Subagyo-Insih Wilujeng, <i>Fisika SMA Kelas X</i>, Bumi Aksara, 2013</p> <p>- Internet</p>

	kehidupan sehari-hari			Unjuk Kerja dan Portofolio		
4.10 Menyajikan hasil pengujian penerapan hukum kekekalan momentum, misalnya bola jatuh bebas ke lantai dan roket sederhana	4.10.1 Membangun roket sederhana dengan menerapkan hukum kekekalan momentum	<ul style="list-style-type: none"> • Hukum kekekalan momentum 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan mengenai roket sederhana Presentasi hasil diskusi 	Laporan tertulis kelompok		
3.11 Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari	<p>3.11.1 Menunjukkan gerak di bawah pengaruh gaya pegas</p> <p>3.11.2 Menunjukkan persamaan simpangan gerak harmonik sederhana</p> <p>3.11.3 Mendeskripsikan karakteristik gerak pada getaran pegas</p> <p>3.11.4 Menganalisis gaya, simpangan, kecepatan dan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gaya pegas • Persamaan gerak harmonik sederhana 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan sebuah pegas • TM Diskusi kelompok tentang persamaan simpangan gerak harmonik sederhana, karakteristik getaran pada pegas 	<p>Tes : Tes tertulis (penilaian harian), kuis dan penugasan</p> <p>Sikap : Observasi</p> <p>Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen</p> <p>Portofolio</p>	9 jpl (9 x 45 menit)	<p>-Buku Hari Subagyo-Insih Wilujeng, <i>Fisika SMA Kelas X</i>, Bumi Aksara,2013</p> <p>- Internet</p>

	<p>percepatan pada gerak benda</p> <p>3.11.5 Menganalisis hubungan energi pada gerak harmonik sederhana</p> <p>3.11.6 Menjelaskan manfaat pegas dalam kehidupan sehari-hari</p>			<p>Laporan tertulis kelompok</p> <p>Tes</p> <p>Ketrampilan : Unjuk Kerja dan Portofolio</p>		
<p>4.11 Melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan sederhana dan/atau getaran pegas berikut presentasi hasil percobaan serta makna fisisnya</p>	<p>4.11.1 Melakukan percobaan mengenai getaran harmonis pada ayunan sederhana</p>	<p>• Getaran harmonis pada ayunan sederhana</p>	<p>• Melakukan percobaan mengenai getaran harmonis pada ayunan sederhana</p> <p>Presentasi hasil diskusi</p>	<p>Laporan tertulis kelompok</p>		

Depok, 15 September 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Fisika



Dra. Dyah Saraswati

Pembina IV / a

NIP. 19591110 199003 2 004

Mahasiswa PPL



Rahma Ghalda

NIM. 13302244010

Lampiran 11

RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Identitas

Sekolah : SMA Negeri 1 Depok

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X / 1

Alokasi Waktu : 6 X 45 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

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 metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan hakikat ilmu fisika.
2. Menjelaskan peran fisika dalam kehidupan
3. Menjelaskan pengertian metode ilmiah.
4. Mendeskripsikan hal-hal terkait dengan keselamatan kerja di laboratorium.
5. Merancang percobaan penentuan kalor dengan memperhatikan prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja.
6. Membuat prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja pada praktikum pengukuran kalor

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
------------------	---------------------------------

<p>3.1: Menjelaskan hakikat ilmu Fisika, dan perannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium</p>	<p>Pertemuan 1 (3 JP) 1. Menjelaskan hakikat ilmu fisika. 2. Menjelaskan peran fisika dalam kehidupan 3. Menjelaskan pengertian metode ilmiah. Pertemuan 2 (1 JP + 2 JP Ulangan Harian) 4. Mendeskripsikan hal-hal terkait dengan keselamatan kerja di laboratorium.</p>
<p>4.1. Membuat prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja misalnya pada pengukuran kalor</p>	<p>1. Merancang percobaan penentuan kalor jenis benda padat dengan memperhatikan prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja. 2. Membuat prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja pada praktikum pengukuran kalor</p>

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

Pertemuan 1 :

- Menjelaskan hakikat ilmu fisika.
- Menjelaskan peran fisika dalam kehidupan
- Menjelaskan pengertian metode ilmiah.

Pertemuan 2 :

- Mendeskripsikan hal-hal terkait dengan keselamatan kerja di laboratorium.
- Merancang percobaan menentukan kalor dengan memperhatikan prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja.
- Melakukan praktikum untuk menentukan kalor.

E. Materi Pembelajaran

Pertemuan 1 :

- hakikat ilmu fisika.
- peran fisika dalam kehidupan
- pengertian metode ilmiah.

Pertemuan 2 :

- hal-hal terkait dengan keselamatan kerja di laboratorium.

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (3 J P)

1. Pendahuluan (15 menit)

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, meminta salah seorang peserta didik memimpin do'a, memeriksa kehadiran siswa, kemudian mengatur tempat duduk secara berkelompok.

- Sebagai apersepsi, siswa diberi kesempatan untuk mengingat kembali pengertian ilmu Fisika seperti yang di dapat di SMP/MTs
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru menyampaikan rencana pembelajaran yang akan dilakukan.

2. Kegiatan Inti (105 menit)

No	Sintaks/Tahapan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran
(1)	(2)	(3)
1.	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)	Peserta didik menyaksikan video tentang fenomena fisika berkaitan dengan pengertian ilmu fisika, metode ilmiah, keselamatan kerja di laboratorium.
2.	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan : <ol style="list-style-type: none"> a. pengertian ilmu fisika b. peran fisika dalam kehidupan sehari-hari c. metode ilmiah
3.	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	Peserta didik membuat resume terkait dengan pengertian ilmu fisika, peran fisika dalam kehidupan, metode ilmiah dari berbagai sumber belajar, guru memfasilitasi.
4.	<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok
5.	<i>Verification</i> (Pembuktian)	Peserta didik melakukan praktikum untuk menentukan kalor benda dapat dilakukan melalui metode dan prosedur ilmiah.
6.	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalias)	Peserta didik di bawah bimbingan guru membuat kesimpulan bahwa kalor benda ditentukan melalui aplikasi metode dan prosedur ilmiah

3. Kegiatan Penutup (15 menit)

- Siswa diberi kesempatan untuk membuat rangkuman dan melakukan refleksi terhadap pengalaman belajar yang dilakukan.
- Konfirmasi guru agar seluruh hasil belajar tentang hakekat ilmu fisika, perannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium dapat tercapai sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

- Guru memberikan pekerjaan rumah (terlampir)

Pertemuan 2 (1 JP + 2 JP Ulangan Harian)

1. Pendahuluan (5 menit)

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, meminta salah seorang peserta didik memimpin do'a, memeriksa kehadiran siswa, kemudian mengatur tempat duduk secara berkelompok.
- Sebagai apersepsi, siswa diberi kesempatan untuk mengingat kembali metode ilmiah
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru menyampaikan rencana pembelajaran yang akan dilakukan.

2. Kegiatan Inti (30 menit)

No	Sintaks/Tahapan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran
(1)	(2)	(3)
1.	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)	Peserta didik menyaksikan video tentang fenomena fisika berkaitan dengan keselamatan kerja di laboratorium.
2.	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan keselamatan kerja di laboratorium
3.	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	Peserta didik membuat resume terkait dengan keselamatan kerja di laboratorium, guru memfasilitasi.
4.	<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok
5.	<i>Verification</i> (Pembuktian)	Peserta didik Mempresentasikan hasil studi literatur tentang keselamatan kerja di laboratorium
6.	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisasi)	Peserta didik di bawah bimbingan guru membuat kesimpulan tentang keselamatan kerja di laboratorium

3. Kegiatan Penutup (10 menit)

- Siswa diberi kesempatan untuk membuat rangkuman dan melakukan refleksi terhadap pengalaman belajar yang dilakukan.
- Konfirmasi guru agar seluruh hasil belajar tentang keselamatan kerja di laboratorium dapat tercapai sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Ulangan Harian (2 JP)

G. Teknik Penilaian

- Sikap : lembar observasi
- Pengetahuan : tes tulis uraian
- Keterampilan (keterampilan mental) : penugasan

H. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media/alat : Laptop, LCD,.LKS
2. Bahan : sesuai LKS
3. Sumber Belajar
 - a. Hari Subagyo-Insih Wilujeng, *Fisika SMA Kelas X*, Bumi Aksara,2013
 - b. <http://fisikazone.com/definisi-fisika-dan-manfaat-fisika/>
 - c. KuncoroAsihNugroho. *Penerapan Ilmu Fisika dalam Kehidupan*. FMIPA UniversitasNegeri Yogyakarta.2006
 - d. Jenny Bashiruddin. *Langkah-Langkah Metode Ilmiah*. Dept THT FKUI/RSCM.2010
 - e. Ade MakmurK. *Langkah-langkah Metode Ilmiah dan Analisis Data Kuantitaif*.FisipUniversitas Diponegoro.2013
 - f. Legiman. *Keselamatan Kerja Laboratorium*. LPMP Daerah Istimewa Yogyakarta.2009

Depok, 14 September2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL

Dra. Dyah Saraswati

Pembina IV / a

NIP. 19591110 199003 2 004

Rahma Ghalda

NIM. 13302244010

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Materi Pelajaran

1. Pertemuan 1

1. Hakikat Fisika

Sebagian besar orang menganggap fisika adalah bagian dari ilmu pengetahuan alam (sains) yang mempelajari gejala alam dari benda mati. Menurut Wikipedia, fisika mempelajari gejala alam yang tidak hidup atau [materi](#) dalam lingkup [ruang](#) dan [waktu](#).

Collette dan Chiappetta (1994) menyatakan bahwa “sains pada hakekatnya merupakan sebuah kumpulan pengetahuan (“a body of knowledge”), cara atau jalan berpikir (“a way of thinking”), dan cara untuk penyelidikan (“a way of investigating”)). Pernyataan yang lebih tepat tentang hakekat sains adalah sebagai produk untuk pengganti pernyataan sains sebagai sebuah kumpulan pengetahuan (“a body of knowledge”), sains sebagai sikap untuk pengganti pernyataan sains sebagai cara atau jalan berpikir (“a way of thinking”), dan sains sebagai proses untuk pengganti pernyataan sains sebagai cara untuk penyelidikan (“a way of investigating”). Kesamaan pandangan para guru dan pengajar tentang hakekat sains termasuk fisika di dalamnya sangatlah penting, agar tidak terjadi disparitas dalam merencanakan dan mengembangkan pembelajaran sains. Karena fisika merupakan bagian dari sains, maka sampai pada tahap ini hakekat fisika adalah sama dengan hakekat sains. Jadi hakekat fisika adalah sebagai produk (“a body of knowledge”), fisika sebagai sikap (“a way of thinking”), dan fisika sebagai proses (“a way of investigating”).

Untuk memperjelas bagaimana fisika sebagai produk, fisika sebagai proses, dan fisika sebagai sikap, masing-masing hakekat fisika tersebut dapat diuraikan sebagai berikut (Sutrisno, 2006):

a. Fisika sebagai produk

Dalam rangka pemenuhan kebutuhan manusia, terjadi interaksi antara manusia dengan alam lingkungan. Interaksi itu memberikan pembelajaran kepada manusia sehingga menemukan pengalaman yang semakin menambah pengetahuan dan kemampuannya serta berubah perilakunya. Dalam wacana ilmiah, hasil-hasil penemuan dari berbagai kegiatan penyelidikan yang kreatif dari para ilmuwan diinventarisir, dikumpulkan dan disusun secara sistematis menjadi sebuah kumpulan pengetahuan yang kemudian disebut sebagai produk atau “a body of knowledge”. Dalam fisika, kumpulan pengetahuan itu dapat berupa fakta,

konsep, prinsip, hukum, rumus, teori dan model. Pembelajaran fisika sebagai kumpulan pengetahuan hendaknya tidak dipandang sebagai transfer pengetahuan semata.

b. Fisika sebagai proses

Fisika sebagai proses atau juga disebut sebagai “a way of investigating” memberikan gambaran mengenai bagaimana para ilmuwan bekerja melakukan penemuan-penemuan. Jadi fisika sebagai proses memberikan gambaran mengenai pendekatan yang digunakan untuk menyusun pengetahuan. Dalam fisika dikenal banyak prosedur yang menunjukkan usaha manusia untuk menyelesaikan masalah. Untuk memahami fenomena alam dan hukum-hukum yang berlaku, perlu dipelajari objek-objek dan kejadian-kejadian di alam itu. Objek-objek dan kejadian-kejadian alam itu harus diselidiki dengan melakukan eksperimen dan observasi serta dicari penjelasannya melalui proses pemikiran untuk mendapatkan alasan dan argumentasinya. Jadi pemahaman fisika sebagai proses adalah pemahaman mengenai bagaimana informasi ilmiah dalam fisika diperoleh, diuji, dan divalidasi. Pemahaman fisika sebagai proses sangat berkaitan dengan kata-kata kunci fenomena, dugaan, pengamatan, pengukuran, penyelidikan, dan publikasi. Pembelajaran fisika sebagai proses hendaknya berhasil mengembangkan keterampilan proses sains pada diri siswa.

c. Fisika sebagai sikap

Berdasarkan penjelasan tentang hakekat fisika sebagai produk dan hakekat fisika sebagai proses di atas, terlihat bahwa penyusunan pengetahuan fisika diawali dengan kegiatan-kegiatan seperti pengukuran dan penyelidikan/percobaan, yang semua itu memerlukan proses mental dan sikap yang berasal dari pemikiran. Jadi dengan pemikiran orang bertindak dan bersikap, sehingga dapat melakukan kegiatan-kegiatan ilmiah. Pemikiran para ilmuwan yang bergerak dalam bidang fisika itu menggambarkan, rasa ingin tahu dan rasa penasaran mereka yang besar, diiringi dengan rasa percaya, sikap objektif, jujur dan terbuka serta mau mendengarkan pendapat orang lain. Sikap-sikap itulah yang kemudian memaknai hakekat fisika sebagai sikap atau “a way of thinking”. Oleh para ahli psikologi kognitif, pekerjaan dan pemikiran para ilmuwan fisika, dipandang sebagai kegiatan kreatif, karena ide-ide dan penjelasan-penjelasan dari suatu gejala alam disusun dalam pikiran. Oleh sebab itu, pemikiran dan argumentasi para ilmuwan dalam bekerja menjadi rambu-rambu penting dalam kaitannya dengan hakekat fisika sebagai sikap. Berdasarkan uraian tentang hakekat fisika tersebut, penulis memandang bahwa dalam pembelajaran fisika diperlukan

model pembelajaran yang dapat mengembangkan secara serempak ranah kognitif, psikomotor, dan afektif dengan mengemas pembelajaran fisika sebagai produk, proses, dan sikap.

2. Ruang lingkup fisika

Fisika adalah ilmu yang mempelajari gejala alam secara keseluruhan. Fisika mempelajari materi, energi, dan fenomena atau kejadian alam, baik yang bersifat makroskopis (berukuran besar, seperti gerak Bumi mengelilingi Matahari) maupun yang bersifat mikroskopis (berukuran kecil, seperti gerak elektron mengelilingi inti) yang berkaitan dengan perubahan zat atau energi. Fisika menjadi dasar berbagai pengembangan ilmu dan teknologi. Kaitan antara fisika dan disiplin ilmu lain membentuk disiplin ilmu yang baru, misalnya dengan ilmu astronomi membentuk ilmu astrofisika, dengan biologi membentuk biofisika, dengan ilmu kesehatan membentuk fisika medis, dengan ilmu bahan membentuk fisika material, dengan geologi membentuk geofisika, dan lain-lain.

3. Metode dan prosedur ilmiah

Metode ilmiah adalah suatu prosedur yang berupa langkah-langkah kerja yang disusun secara sistematis dengan menggunakan logika yang digunakan untuk mencari jawaban tentang suatu kebenaran ilmiah. Kata metode sendiri berasal dari bahasa Yunani, *meta* yang berarti sesudah dan *hedos* yang berarti jalan. Agar dalam melakukan pekerjaan bisa benar-benar sistematis, maka metode ilmiah harus memiliki pola kerja, prosedur, dan langkah-langkah tertentu.

Adapun langkah-langkah dalam metode ilmiah adalah sebagai berikut:

1. Menentukan dan Merumuskan Masalah

Langkah pertama dalam metode ilmiah adalah menentukan masalah yang akan dipecahkan, dan untuk

menemukan masalah kita perlu membuat pertanyaan. Masalah sendiri adalah segala sesuatu yang harus dipecahkan secara pasti dan benar.

2. Mengumpulkan data dan informasi

Setelah menemukan masalah apa yang akan dipecahkan, maka langkah selanjutnya adalah mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan masalah yang telah ditentukan sebelumnya. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan cara membaca buku, membaca laporan hasil penelitian orang lain, atau bisa juga dengan melakukan wawancara dengan orang yang sudah ahli dalam masalah tersebut.

3. Mengajukan hipotesis

Hipotesis adalah dugaan atau prediksi sementara terhadap masalah berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh sebelumnya. Kebenaran dari hipotesis yang diajukan ini belum pasti, jadi harus dilakukan pengujian dan penelitian lebih lanjut untuk membuktikan hal tersebut.

4. Melakukan eksperimen

Eksperimen adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menguji dan membuktikan hipotesis yang telah disampaikan sebelumnya. Tujuan dari eksperimen adalah untuk membuktikan hipotesis dengan didukung oleh bukti yang nyata. Dan kadang, untuk mendapatkan hasil yang pasti, eksperimen bisa dilakukan lebih dari satu kali.

5. Menarik kesimpulan

Kesimpulan adalah hasil akhir yang diperoleh setelah melewati serangkaian metode-metode ilmiah diatas. Kesimpulan dibuat berdasarkan hasil dari eksperimen. Kesimpulan bisa sesuai (menerima) hipotesis, namun bisa juga tidak sesuai (menolak) hipotesis.

6. Setelah kesimpulan diambil, maka langkah terakhir setelah melakukan metode ilmiah adalah membuat laporan berupa karya tulis ilmiah atau yang lainnya tentang hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian ilmiah yang telah dilakukan lalu melakukan publikasi

2. Pertemuan 2 (1 JP)

4. Keselamatan Kerja di Laboratorium

Laboratorium merupakan tempat untuk eksperimen yang sangat membantu dalam mempelajari ilmu kimia. Fungsi laboratorium di sekolah adalah sebagai berikut :

- Membantu memahami konsep – konsep sains
- Membuktikan berbagai konsep sains
- Tempat melakukan penelitian sederhana

Keselamatan Kerja di Laboratorium SMA

Selama di laboratorium anda harus memakai peralatan perlindungan diri agar tidak membahayakan diri. Peralatan tersebut di antaranya sebagai berikut:

1. Jas Praktikum
2. Kaca mata laboratorium
3. Masker hidung

Di setiap laboratorium memiliki aturan – aturan yang harus ditaati dan dijalankan oleh oleh praktikan. Tata tertib tersebut di antaranya sebagai berikut:

- Siswa yang masuk ke dalam laboratorium harus didampingi oleh guru pembimbing praktikum.

- Menggunakan baju khusus untuk kerja laboratorium (jas laboratorium) saat melakukan percobaan.
- Dilarang mencicipi bahan kimia.
- Mencium bahan kimia tidak boleh langsung menghirup uapnya dari botol atau wadahnya . Cara mencium bahan kimia adalah dengan cara mengibaskan tangan di atas botol atau wadah zat yang mengeluarkan uap ke arah hidung sampai bau dapat terdeteksi.
- Hendaknya selalu berhati-hati dan menghindari kebakaran. Kayu atau kertas yang terbakar atau membara jangan diletakkan atau dibuang pada tempat sampah, untuk menyalakan pemanas, jangan menggunakan kertas yang dibakar.
- Jika terjadi kecelakaan, barang pecah, atau alat rusak, harus segera dilaporkan kepada guru yang bertugas pada waktu itu.
- Jangan mencampurkan bahan kimia secara sembarangan, alat dan bahan kimia harus digunakan menurut petunjuk yang diberikan.
- Pada saat memanaskan bahan- bahan kimia dalam tabung reaksi, mulut tabung jangan diarahkan ke teman di dekat anda.
- Supaya tidak memegang benda panas tampak diketahu sebelumnya, rasakan suhu benda itu terlebih dahulu dengan mendekatkan
- Jika memasukan pipa kaca ke dalam sumbat karet, gunakan gliserin atau pelicin yang lain dan lindungi tangan dengan kain. Jika reaksi yang terjadi adalah reaksi organik, maka pelicin yang digunakan adalah air.
- Setelah digunakan, alat-alat harus di bersihkan, kemudian dikembalikan ketempat semula. Sebelum di tinggal, meja praktikum harus dalam keadaan bersih dan kering.
- Setelah praktikum selesai, tangan harus dicuci hingga bersih (dengan sabun).

Berikut beberapa petunjuk khusus pada saat melakukan percobaan.

- Menyiapkan bahan dan alat percobaan yang diperlukan saja. Lihat dan pahami alat dan bahan dalam petunjuk kerja setiap percobaan. Meletakkan peralatan sesuai dengan posisi alat tersebut, jangan meletakkan sembarangan.
- Pergunakan kaca mata laboratorium pada saat mengamati suatu reaksi/percobaan yang dilakukan.
- Lakukan pemanasan cairan dalam tabung reaksi dengan benar. Arah mulut tabung reaksi harus menjauh dari praktikan dan teman anda.
- Lakukan penciuman bahan kimia dengan benar, jangan menghirup bahan kimia secara langsung.
- Jangan membalikan sisa kedalam botol stok bahan kimia.
- Dalam menggunakan laboratorium ada beberapa aturan tentang alat dan kegunaannya

Intrumen Penilaian

a. Tes Tertulis (Uraian)

No	Soal	Jawaban	Pedoman Penilaian
	Jelaskan hakikat ilmu fisika secara tepat.	Ilmu fisika adalah sains atau ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala alam yang tidak hidup atau <u>materi</u> dalam lingkup <u>ruang</u> dan <u>waktu</u> . Atau Fisika adalah ilmu alam, ilmu tentang zat dan energy, seperti panas , cahaya, dan bunyi; ilmu yang membahas materi, energi, dan interaksinya.	3
2	Jelaskan pengertian metode ilmiah dengan tepat.	Metode ilmiah adalah proses berpikir untuk memecahkan masalah secara sistematis, empiris dan terkontrol Metode ilmiah berangkat dari adanya masalah, yaitu adanya kesenjangan antara harapan dengan kenyataan. Sistematis bermakna bahwa dalam menyelesaikan masalah ditempuh langka-langkah yang bertahap Empiris bermakna bahwa data yang didapatlan adalah data yang diperoleh dari pengukuran objektif. Terkontrol bermakna dalam metode ilmiah dilakukan secara sadar dan terjaga dengan langkah-langkah: merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.	3 4 2
3	Buatlah deskripsi keselamatan kerja di laboratorium.	Deskripsi keselamatan kerja di Laboratorium: a. Memenuhi standar. b. Memiliki tata tertib keselamatan kerja c. Memiliki alat keselamatan kerja d. Memiliki symbol keselamatan kerja e. Memiliki alat dan prosedur pembuangan limbah. f. Memiliki prosedur penanganan kecelakaan	6
4	Jelaskan peran ilmu fisika dalam kehidupan.	Peran ilmu fisika dalam kehidupan sehari-hari adalah fisika menjadi fondasi dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dengan fisika kita dapat menjelaskan fenomena-fenomena alam untuk kepentingan kehidupan.	4

5	Berikan minimal 2 contoh pemanfaatan fisika dalam kehidupan.	Contoh pemanfaatan fisika dalam kehidupan adalah berperan dalam penemuan-penemuan teknologi, menyingkap rahasia alam misalnya terjadinya siang dan malam, fisika melatih kita berpikir logis dan sistematis.	2
6	Berikan contoh penggunaan metode ilmiah dalam menyelesaikan masalah kehidupan.	Contoh: Masalah: Besi baja rel kreta api harus disambung dengan tidak menimbulkan masalah ditempat sambungannya. Solusi masalah dengan metode ilmiah. Dilakukan penelitian ilmiah tentang koefisien muai panjang baja. Dari hasil penelitian ilmiah tersebut diperoleh baja dengan koefisien muai tertentu yang kemudian dimanfaatkan untuk menentukan jarak pisah antar batangan baja yang tepat sehingga dapat dibuat jalur keereta api yang manjang sesuai kebutuhan dengan tetap memiliki standar keamanan dan kenyamanan.	4
7	Jelaskan pentingnya keselamatan kerja dalam kehidupan.	Keselamatan kerja sangat penting dalam sebuah praktikum mengingat dalam pada sebuah praktikum pekerjaan sering adanya bahaya yang mengancam pekerja. Tempat kerja yang didesain memenuhi standar keselamatan kerja akan melindungi pekerja dari bahaya, meningkatkan citra tempat kerja dan akan berujung pada kesejahteraan pekerja/orang yang terlibat lainnya dan mendorong efektifitas dan efisiensi organisasi.	4
8	Rancanglah percobaan menentukan massa jenis benda padat dengan tepat.	Rancangan percobaan: 1. Menentukan tujuan percobaan 2. Landasan teori 3. Rumusan masalah 4. Hipotesis 5. Identifikasi Variabel 6. Defenisi operasional variable 7. Alat dan bahan 8. Langkah-langkah percobaaan 9. Pengumpulan data 10. Analisa data 11. Kesimpulan	11
JUMLAH SKOR			46

$$\text{Nilai} = (\text{jumlahskorperolehan}/46) \times 100$$

b. Penugasan

- Soal:

Buatlah prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja dalam menentukan kalor jenis zat padat.

- Pedoman Penskoran

Jawaban	Skor
PROSEDUR PERCOBAAN	
Menentukan kalor Jenis Zat Padat	
1. Massa benda padat diukur dengan timbangan analitik dan dicatat hasilnya.	1
2. Benda padat tersebut dimasukkan ke dalam gelas kimia yang berisi air sebanyak 600 mL, kemudian air dipanaskan, catat suhu benda padat	1
3. Ukur massa kalorimeter kosong, kemudian kalorimeter diisi air dan diukur massanya	
4. Catat suhu air dalam kalorimeter	1
5. Langkah tersebut diulang untuk 5 kali percobaan.	
6. Hasilnya dicatat dalam tabel. Kemudian kegiatan (1) sampai (4) diulangi untuk mengukur massa jenis zat padat lain (benda tak beraturan) dan hasilnya dicatat dalam tabel.	1
7. Massa jenis zat dapat ditentukan dengan membagi massa benda dengan volumenya.	1
Jumlah	6

$$\text{Nilai} = (\text{jumlah skor perolehan}/46) \times 10$$

C. Penilaian Sikap

• **Penilaian Sikap (Lembar Penilaian Diri)**

LEMBAR PENILAIAN DIRI

Mata Pelajaran : Fisika
Nama Peserta Didik : A (isi nama anak, misalnya A)
Kelas/Semester : X IPA / 1
Topik/Subtopik : Hakikat ilmu Fisika, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium serta peran Fisika dalam kehidupan
Kompetensi Dasar : 3.1. Menerapkan hakikat ilmu Fisika, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium serta peran Fisika dalam kehidupan

Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku tanggung jawab, jujur, dan santun.

Berikan tanda (V) pada kolom “ya” atau “tidak” sesuai dengan keadaan Anda.

No.	Sikap	Indikator Sikap	Hasil Pengamatan	
			Ya	Tidak
1.	Tanggung jawab	a. Saya melakukan praktikum dengan penuh konsentrasi		
		b. Saya melakukan praktikum Vektor dengan tahapan yang disepakati		
		c. Saya menyelesaikan praktikum sampai selesai		
2.	Jujur	a. Saya mencatat data sesuai dengan fakta.		
		a. Saya menyusun laporan sesuai dengan data hasil praktikum		
		c. Saya menyusun laporan dengan pilihan kata dan kalimat yang saya susun sendiri		

3.	Santun	a. Sebelum menanggapi pendapat teman, terlebih dahulu saya mengacungkan tangan untuk meminta kesempatan menanggapi		
		b. Saya menanggapi pendapat teman dengan intonasi datar dan ekspresi wajah ramah.		
		c. Saya menanggapi pendapat teman dengan kata-kata yang tidak menyinggung perasaan teman.		
Skor maksimum				

Untuk setiap indikator sikap, beri skor 2 jika jawaban “ya”, dan beri skor 1 jika jawaban “tidak”.

- Jumlah Skor yang diperoleh = SP
- Jumlah skor maksimal = 18

Penilaian Sikap (Lembar Penilaian Antar Peserta Didik)

LEMBAR PENILAIAN ANTAR PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Fisika
 Nama Peserta Didik :
 Kelas/Semester : X IPA / 1
 Topik/Subtopik : Hakikat ilmu Fisika, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium serta peran Fisika dalam kehidupan
 Kompetensi Dasar : 3.1. Menerapkan hakikat ilmu Fisika, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium serta peran Fisika dalam kehidupan
 Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku tanggung jawab, jujur, dan santun.

Nama penilai :
 Nama Peserta didik yang dinilai :

Amati perilaku temanmu dengan cermat selama mengikuti pembelajaran Fisika. Berikan tanda cek (V) pada kolom yang disediakan berdasarkan hasil pengamatanmu. Serahkan hasil pengamatanmu kepada gurumu!

No.	Sikap	Perilaku	Dilakukan/Muncul	
			Ya	Tidak
1.	Kerja sama	a. Menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapatnya.		
		b. Membantu teman yang membutuhkan.		
		c. Memotivasi teman lainnya untuk bekerja sama.		
2.	Santun	a. Mengacungkan tangan/meminta izin sebelum menanggapi pendapat teman.		
		b. Menanggapi pendapat teman dengan intonasi datar dan ekspresi wajah ramah.		
		c. Menanggapi pendapat teman dengan kata-kata yang menyinggung perasaan teman.		
		a. Tidak mengganggu teman yang berbeda pendapat		
		b. Menghormati teman yang berbeda suku, agama, ras, budaya, dan gender		

3.	Toleran	c. Tidak mememaafkan kesalahan/ kekurangan orang lain		
4.	Proaktif	a. Berinisiatif dalam bertindak		
		b. Mampu menggunakan kesempatan yang ada		
		c. Memiliki prinsip dalam bertindak (tidak ikut-ikutan)		
5.	Taat menjalankan agama	a. Tepat waktu dalam menjalankan ibadah		
		b. Mengucapkan salam ketika bertemu dengan orang lain.		
		c. Memulai sesuatu dengan membaca basmalah		
		d. Mengakhiri suatu kegiatan dengan membaca hamdalah		
		e. Tidak berpakaian sesuai dengan aturan agama		
Skor maksimum				

Keterangan:

Perilaku/sikap pada instrumen di atas ada yang positif dan ada yang negatif.

Pemberian skor untuk perilaku positif: YA = 2, TIDAK = 1, untuk yang negatif: YA = 1, TIDAK = 2

Rumus:

- Jumlah Skor yang diperoleh = SP
- Jumlah skor maksimal = 34

Depok, Agustus 2016

Penilaian Sikap (Jurnal)

JURNAL

Kelas : X IPA 1

No	Hari/Tanggal	Nama Siswa	KEJADIAN	KETERANGAN/TINDAK
----	--------------	------------	----------	-------------------

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA N 1 Depok
Mata pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X / Gasal
Alokasi Waktu : 9JP (9x45menit)

- **Kompetensi Inti (KI)**

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 ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

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

- **Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

- Menjelaskan konsep pengukuran besaran fisis
- Menjelaskan konsep besaran pokok dan turunan
- Menentukan dimensi
- Menentukan hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting
- Menggunakan alat ukur tertentu dengan benar
- Membaca hasil pengukuran dengan benar mengikuti kaidah angka penting

- **Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting, serta notasi ilmiah	Pertemuan 1 (3 JP) 1. Menjelaskan konsep pengukuran besaran fisis 2. Men jelaskan konsep besaran pokok dan turunan 3. Menentukan dimensi Pertemuan 2 (3 JP) 4. Menentukan hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting

	Pertemuan 3 (1 JP+ 2 JP Ulangan Harian)
4.2 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis berikut ketelitiannya dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat serta mengikuti kaidah angka penting untuk suatu penyelidikan ilmiah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan alat ukur tertentu dengan benar 2. Membaca hasil pengukuran dengan benar mengikuti kaidah angka penting

- **Materi Pembelajaran**

Pertemuan 1 :

- konsep pengukuran besaran fisis
- konsep besaran pokok dan turunan
- dimensi

Pertemuan 2 :

- hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting

Pertemuan 3:

- alat ukur
- hasil pengukuran dengan benar mengikuti kaidah angka penting

- **Kegiatan Pembelajaran**

Pertemuan 1 (3 J P)

- **Pendahuluan (15 menit)**

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, meminta salah seorang peserta didik memimpin do'a, memeriksa kehadiran siswa, kemudian mengatur tempat duduk secara berkelompok.
- Guru memeriksa kesiapan media pembelajaran di kelas
- Memberikan apersepsi “apakah kalian tahu alat apakah yang ada pada slide dan satuan yang terdapat pada alat ukur tersebut?”
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru menyampaikan rencana pembelajaran yang akan dilakukan.

2. Kegiatan Inti (105 menit)

No	Sintaks/Tahapan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran
(1)	(2)	(3)
1.	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)	Siswa diminta menjawab soal manakah yang termasuk besaran dari soal Jika kalian mengukur meja dengan hasil pengukuran 2 m. manakah dari hasil pengukuran tersebut yang dinamakan besaran?
2.	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan : <ol style="list-style-type: none"> d. besaran fisis e. besaran pokok dan besaran turunan f. dimensi

3.	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	Peserta didik mengerjakan LKS dan melakukan studi literatur tentang besaran fisis, besaran pokok dan besaran turunan dan dimensi (LKS Terlampir)
4.	<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok
5.	<i>Verification</i> (Pembuktian)	Membandingkan hasil diskusi kelompok
6.	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisas)	Siswa menggeneralisasikan kesimpulan pada permasalahan besaran fisis, besaran pokok dan besaran turunan dan dimensi

3. Kegiatan Penutup (10 menit)

- Guru mengkonfirmasi tentang kesimpulan materi yang telah dipelajari
- Siswa diberikan tugas untuk mengerjakan lks halaman 15
- Menutup kegiatan belajar mengajar dengan berdo'a dan tetap memberikan semangat kepada siswa untuk belajar

Pertemuan 2 (3 J P)

• Pendahuluan (15 menit)

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, meminta salah seorang peserta didik memimpin do'a, memeriksa kehadiran siswa, kemudian mengatur tempat duduk secara berkelompok.
- Guru memeriksa kesiapan media pembelajaran di kelas
- Memberikan apersepsi “apakah kalian tahu bagaimana cara mengukur sebuah meja?”
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru menyampaikan rencana pembelajaran yang akan dilakukan.

2. Kegiatan Inti (105 menit)

No	Sintaks/Tahapan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran
(1)	(2)	(3)
1.	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> •Siswa diminta menyebutkan apa itu pengukuran •Diberikan beberapa besaran pokok misalnya panjang, waktu, massa
2.	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p>Dimunculkan masalah sebagai berikut.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Bagaimana cara mengukur besaran seperti panjang, waktu dan massa? •Bagaimana cara membaca alat ukur untuk menghitung panjang seperti mikrometer sekrup dan jangka sorong?
3.	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	Peserta didik mengerjakan LKS dan melakukan percobaan tentang menentukan hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting

		(LKS Terlampir)
4.	<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok
5.	<i>Verification</i> (Pembuktian)	Membandingkan hasil diskusi kelompok
6.	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisas)	Siswa menggeneralisasikan kesimpulan pada permasalahan menentukan hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting

3. Kegiatan Penutup (10 menit)

- Guru mengkonfirmasi tentang kesimpulan materi yang telah dipelajari
- Siswa diberikan tugas untuk mengerjakan lks halaman 29
- Menutup kegiatan belajar mengajar dengan berdo'a dan tetap memberikan semangat kepada siswa untuk belajar

Pertemuan 3 (3 J P)

• Pendahuluan (4 menit)

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, meminta salah seorang peserta didik memimpin do'a, memeriksa kehadiran siswa, kemudian mengatur tempat duduk secara berkelompok.
- Guru memeriksa kesiapan media pembelajaran di kelas
- Sebagai apersepsi, siswa diberi kesempatan untuk mengingat kembali alat ukur
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru menyampaikan rencana pembelajaran yang akan dilakukan.

2. Kegiatan Inti (40 menit)

No	Sintaks/Tahapan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran
(1)	(2)	(3)
1.	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> •Guru menunjukan alat ukur jangka sorong dan mikrometer sekrup •Guru membagikan LKS dan alat ukur masing-masing satu tiap kelompok
2.	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	Dimunculkan masalah sebagai berikut. <ul style="list-style-type: none"> •Bagaimana cara menggunakan alat ukur tersebut?
3.	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	Peserta didik mengerjakan LKS dan melakukan praktikum pengukuran tunggal dan berulang (LKS Terlampir)
4.	<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok
5.	<i>Verification</i> (Pembuktian)	Membandingkan hasil diskusi kelompok
6.	<i>Generalization</i>	Siswa menggeneralisasikan kesimpulan pada

(menarik kesimpulan/generalisas)	permasalahan pengukuran tunggal dan berulang
----------------------------------	--

3. Kegiatan Penutup (1 menit)

- Guru mengkonfirmasi tentang kesimpulan materi yang telah dipelajari
- Ulangan Harian (2 JP)**

G. Teknik Penilaian

- Sikap : lembar observasi
- Pengetahuan : tes tulis uraian
- Keterampilan (keterampilan mental) : penugasan

H. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media/alat:: Laptop, LCD, LKS, Buku, mikrometer sekrup, penggaris, jangka sorong
2. Bahan : karton, blok, kelereng, spidol
3. Sumber Belajar
 - a. Dhara Nuraini, dkk. Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam. 2016. Klaten: Intan Pariwara
 - b. Hari Subagya dan Insih Wilujeng. 2014. Fisika SMA/MA Kelas X. Jakarta: Bumi Aksara.

Depok, 14 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL

Dra. Dyah Saraswati
Pembina IV / a
NIP. 19591110 199003 2 004

Rahma Ghalda
NIM. 13302244010

Materi Pelajaran

2. Pertemuan 1

- Pengukuran adalah membandingkan sesuatu dengan sesuatu yang lain yang dianggap sebagai patokan. Dalam hal ini, pengukuran berarti membandingkan suatu besaran dengan satuan.
- Besaran merupakan sifat-sifat dari suatu benda atau kejadian yang diukur dan dapat dinyatakan dengan angka, misalnya panjang benda, masa benda, lamanya waktu berlari, dan lain sebagainya.
- Satuan menyatakan satuan dari suatu besaran

Syarat yang harus dimiliki suatu satuan agar dapat menjadi satuan standar:

1. Nilai satuan harus tetap;
 2. Mudah diperoleh kembali (mudah ditiru);
 3. Satuan harus dapat diterima secara internasional.
- Besaran pokok adalah besaran yang satuannya telah didefinisikan terlebih dahulu. Tujuh besaran pokok dalam sistem satuan SI (Standar Internasional) adalah:

1. Panjang (l)	=> meter (m)	=> dimensi : L
2. Massa (m)	=> kilogram (kg)	=> dimensi : M
3. Waktu (t)	=> sekon (s)	=> dimensi : T
4. Kuat arus listrik (I)	=> ampere (A)	=> dimensi : I
5. Suhu (T)	=> Kelvin (K)	=> dimensi : θ
6. Intensitas cahaya (I)	=> kandela (cd)	=> dimensi : J
7. Jumlah zat (n)	=> mol (Mol)	=> dimensi : N

- Besaran turunan merupakan besaran yang satuannya ditentukan berdasarkan satuan-satuan besaran pokok. Contohnya adalah luas suatu persegi (m^2)
- Dimensi suatu besaran menggambarkan bagaimana besaran tersebut disusun atas kombinasi besaran-besaran pokok. Contoh : dimensi dari percepatan adalah LT^{-2} , dimensi dari usaha adalah ML^2T^{-2} , dan lain sebagainya. Analisis dimensi merupakan metode untuk menguji kekonsistenan dimensi dalam suatu persamaan

2. Pertemuan 2

- Alat ukur panjang

Untuk mengukur panjang dapat digunakan mistar, jangka sorong, dan mikrometer sekrup.

1. Mistar

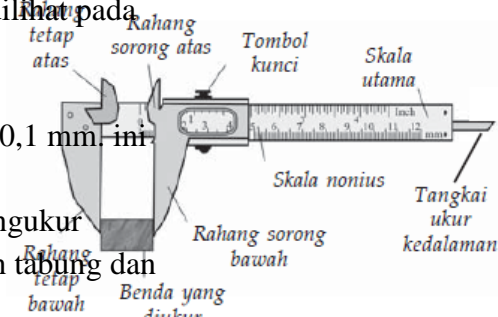
Mistar memiliki skala terkecil 1 mm. ketelitian pengukurannya merupakan setengah dari skala terkecil, yakni 0,5 mm.

2. Jangka sorong

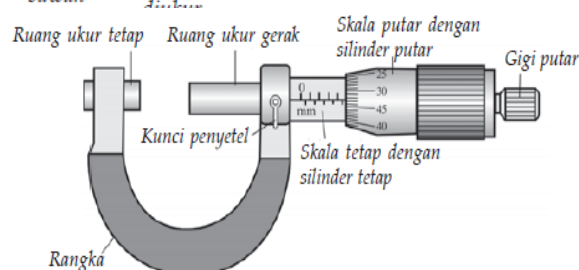
Bagian-bagian dari jangka sorong dapat dilihat pada gambar di samping :

Skala terkecil pada jangka sorong adalah 0,1 mm. ini adalah tingkat ketelitiannya.

Jangka sorong tepat digunakan untuk mengukur diameter dalam, diameter luar, kedalaman tabung dan panjang benda sampai nilai 10 cm.



3. Mikrometer sekrup



Ketelitian mikrometer sekrup adalah 0,01 mm. Bagian-bagian dari mikrometer sekrup dapat dilihat pada gambar di samping:

- Alat ukur massa

Massa menyatakan banyaknya zat yang terkandung dalam benda. Untuk mengukurnya digunakan neraca. Jenis neraca antara lain: neraca ohaus, neraca lengan, neraca langkan, neraca pasar, neraca tekan, neraca badan, dan neraca elektronik.

- Alat ukur waktu

Untuk mengukur waktu digunakan jam atau arloji. Untuk waktu yang sangat pendek digunakan stopwatch, yang memiliki ketelitian sampai 0,01 sekon. Alat ukur yang paling tepat adalah jam atom, yang hanya digunakan oleh para ilmuwan di laboratorium.

- Angka penting

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

- Aturan penulisan angka penting

- Semua angka bukan nol adalah angka penting
- Semua angka nol yang terletak diantara angka- angka bukan nol adalah angka penting
- Angka nol yang terletak dibelakang angka bukan nol, dan dibelakang tanda desimal adalah angka penting
- Bilangan- bilangan puluhan, ratusan, ribuan, dan seterusnya yang memiliki angka- angka nol pada deretan akhir harus dituliskan dalam notasi ilmiah agar jelas memiliki berapa angka penting.
- Angka nol yang terletak didepan angka bukan nol, bukan angka penting.

- Ketentuan- ketentuan pada operasi angka penting.

- Hasil operasi penjumlahan dan pengurangan dengan angka- angka penting hanya boleh terdapat satu angka taksiran saja.
- Angka penting pada hasil perkalian dan pembagian sama banyaknya dengan angka penting yang paling sedikit.
- Untuk angka lebih dari 5 dibulatkan keatas, sedangkan untuk angka kurang dari 5 di hilangkan, jika angka tepat sama dengan 5, dibulatkan keatas jika angka sebelumnya ganjil dan dibulatkan kebawah jika angka sebelumnya genap.
- Angka penting hasil perpangkatan dan perakaran sama banyaknya dengan angka penting yang di pangkatkan atau diakarkan.

Intrumen Penilaian

c. Tes Tertulis (Pilihan Ganda) Lembar penilaian pengetahuan

KISI-KISI SOAL PILIHAN GANDA PENILAIAN KOMPETENSI PENGETAHUAN

Kompetensi Inti : KI 3

Kompetensi Dasar: Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting, serta notasi ilmiah

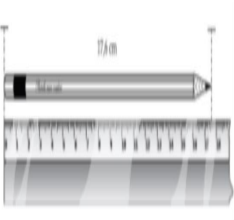
Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Ranah Bloom	Soal	Kunci Jawaban	Skor
3.2.5 Menjelaskan konsep besaran dan turunan	1. Disajikan kelompok besaran peserta didik dapat menentukan kelompok mana yang merupakan besaran pokok	C2	1. Dari kelompok besaran di bawah ini, yang merupakan kelompok besaran pokok yaitu a. Panjang, waktu, daya, massa b. Luas, jumlah zat, kuat arus listrik c. Jumlah zat, kuat arus listrik, massa d. Massa, tekanan, jumlah zat e. Kuat arus listrik, tegangan, kecepatan	C	5

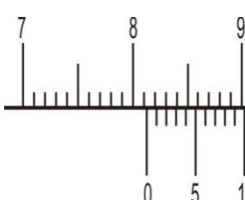
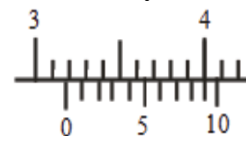
3.2.2 Menjelaskan konsep besaran dan turunan	4. Peserta didik dapat menentukan besar massa jenis sesuai dengan satuan SI	C2	4. Besar massa jenis raksa ialah $13,6 \text{ gram/cm}^3$. Dalam satuan Sistem Internasional (SI) besarnya adalah a. $1,36 \text{ kg/m}^3$ b. $13,6 \text{ kg/m}^3$ c. 136 kg/m^3 d. 1.360 kg/m^3 e. 13.600 kg/m^3	E	5
3.2.2 Menjelaskan konsep besaran dan turunan	5. Peserta didik dapat menentukan kelompok mana yang merupakan kelompok besaran pokok	C2	5. Di antara kelompok satuan di bawah ini yang termasuk kelompok satuan besaran pokok . . a. m/s, mA, dan Js b. kg,cd dan K c. J, kg, dan N/m^2 d. Ws, cd, dan kgm/s e. Nm, cm, dan A	B	5
3.2.2 Menjelaskan konsep besaran dan turunan	6. Peserta didik dapat menentukan kelompok mana yang merupakan kelompok besaran pokok	C2	6. Pasangan besaran fisika berikut yang memiliki satuan yang sama adalah a. Usaha dan gaya b. Gaya dan energi c. Momentum dan gaya d. Momentum dan usaha		5

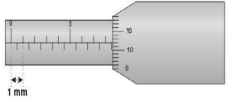

			e. Usaha dan energi																	
3.2.2 Menentukan dimensi	7. Peserta didik dapat menentukan dimensi gaya	C3	<p>7. Gaya didefinisikan sebagai hasil kali percepatan dengan massa, maka dimensi gaya adalah.</p> <p>a. $[M][L][T]^{-2}$ b. $[M][L][T]$ c. $[M][L][T]^{-1}$ d. $[M][L]^{-1}[T]$ e. $[M][L]^2[T]^{-1}$</p>		5															
3.2.2 Menentukan dimensi	8. Disajikan table besaran dan dimensi peserta didik dapat menentukan pasangan besaran dan dimensi yang benar	C3	<p>8. Perhatikan tabel berikut ini.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>N</th> <th>Besaran</th> <th>Di</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>o</td> <td></td> <td>me nsi</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Momen tum</td> <td>$[M][L][T]^{-1}$</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Gaya</td> <td>$[M][L][T]^{-2}$</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Daya</td> <td>$[M][L]^2[T]^{-3}$</td> </tr> </tbody> </table>	N	Besaran	Di	o		me nsi	1	Momen tum	$[M][L][T]^{-1}$	2	Gaya	$[M][L][T]^{-2}$	3	Daya	$[M][L]^2[T]^{-3}$		5
N	Besaran	Di																		
o		me nsi																		
1	Momen tum	$[M][L][T]^{-1}$																		
2	Gaya	$[M][L][T]^{-2}$																		
3	Daya	$[M][L]^2[T]^{-3}$																		

			<p>Dari tabel di atas yang mempunyai dimensi yang benar adalah besaran nomor . . .</p> <p>a. 1 saja b. 1 dan 2 saja c. 1, 2, dan 3 d. 1 dan 3 saja e. 2 dan 3 saja</p>		
3.2.4 Menentukan hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting	9. Peserta didik dapat menentukan banyaknya angka penting dari hasil pengukuran panjang suatu benda	C3	<p>9. Pada pengukuran panjang suatu benda diperoleh hasil 0,1004 m. Banyaknya angka penting dari hasil pengukuran adalah</p> <p>a. 3 b. 5 c. 4 d. 2 e. 6</p>		5
3.2.4 Menentukan hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting	10. Peserta didik dapat menentukan bilangan mana yang mempunyai 4 angka penting	C3	<p>10. Bilangan di bawah ini yang mempunyai 4 angka penting adalah</p> <p>a. 0,043 b. 0,0430 c. 0,04300 d. 0,043000 e. 0,0430000</p>		5
3.2.4 Menentukan	11. Peserta didik	C3	11. Seorang siswa		5

hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting	dapat menentukan angka penting dari hasil pengukuran keliling lapangan		akan mengukur keliling lapangan sekolah nya. Setelah diukur, ternyata panjang lapangan sekolahnya adalah 8,48 meter sedangkan lebar lapangan sekolahnya adalah 7,3 meter Menurut angka penting keliling lapangan sekolah tersebut adalah . . . m. a. 31,56 b. 31,5 c. 31,6 d. 31 e. 32		
3.2.5 Menentukan notasi ilmiah	12. Peserta didik dapat menuliskan sesuai notasi ilmiah muatan listrik suatu benda	C3	12. Muatan listrik suatu benda diperkirakan bernilai 62,9 μC . Penulisan muatan listrik dengan notasi ilmiah adalah ... C. a. $0,629 \times 10^{-6}$ b. $0,629 \times 10^{-5}$ c. 629×10^{-3} d. $6,29 \times 10^{-5}$ e. $62,9 \times 10^{-4}$		5
3.2.4 Menentukan hasil pengukuran	13. Peserta didik dapat	C3	13. Suatu pipa berbentuk silinder		5

dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting	menentukan alat ukur yang tepat untuk mengukur diameter dalam pipa		berongga dengan diameter dalam 1,8 mm dan diameter luar 2,2 mm. Alat yang tepat untuk mengukur diameter dalam pipa tersebut adalah a. Mistar b. Mikrometer c. Jangka sorong d. Tachometer e. Spirometer		
3.2.5 Menentukan notasi ilmiah	14. Peserta didik dapat menentukan notasi ilmiah dari bilangan	C3	14. Notasi ilmiah dari bilangan 67 800 000 000 m adalah a. $67,8 \times 10^9$ m b. $6,78 \times 10^{10}$ m c. $67,8 \times 10^{-9}$ m d. $6,78 \times 10^{-10}$ m e. 678×10^8 m		5
3.2.4 Menentukan hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting	15. Disajikan gambar sebuah pensil yang diukur menggunakan penggaris, peserta didik dapat menentukan penulisan hasil pengukuran yang benar	C3	15. Pengukuran panjang sebuah pensil dengan mistar ditunjukkan pada gambar berikut.  Berdasarkan gambar tersebut jika ditulis dengan nilai		5

			<p>ketidakpastiannya maka panjang pensil adalah . . . cm.</p> <p>a. $17,6 \pm 0,05$ b. $17,6 \pm 0,005$ c. $17,5 \pm 0,005$ d. $17,5 \pm 0,05$ e. $17,5 \pm 0,5$</p>		
3.2.4	Menentukan hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting	16. Peserta didik dapat menentukan ketelitian jangka sorong	C3	<p>16. Alat ukur jangka sorong mempunyai ketelitian . . .</p> <p>a. 0,01 cm b. 0,01 mm c. 0,1 cm d. 0,001 cm e. 1 mm</p>	5
3.2.4	Menentukan hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting	17. Disajikan sebuah gambar hasil pengukuran jangka sorong, peserta didik dapat menentukan hasil pengukuran	C3	<p>17. Perhatikan gambar dibawah!</p>  <p>Berdasarkan gambar diatas, hasil pengukurannya adalah sebesar . .</p> <p>A. 7,8 cm B. 8,02 cm C. 8,12 cm D. 8,012 cm E. 8 cm</p>	5
3.2.4	Menentukan hasil pengukuran dan	18. Disajikan sebuah gambar hasil	C3	<p>18. Sebuah balok diukur ketebalannya</p> 	5

<p>ketelitiannya menggunakan aturan angka penting</p>	<p>pengukuran jangka sorong, peserta didik dapat menentukan hasil pengukuran</p>		<p>dengan jangka sorong. Skala yang ditunjukkan dari hasil pengukuran tampak pada gambar. Besarnya hasil pengukuran adalah A. 3,00 cm B. 3,04 cm C. 3,10 cm D. 3,14 cm E. 3,19 cm</p>		
<p>3.2.4 Menentukan hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting</p>	<p>19. Disajikan sebuah gambar hasil pengukuran mikrometer sekrup, peserta didik dapat menentukan hasil pengukuran</p>	<p>C3</p>	<p>19. Gambar berikut menampilkan hasil pengukuran mikrometer terhadap sebuah diameter bola kecil, maka nilai yang ditunjukkan adalah</p>  <p>a. 8,12 mm b. 8,50 mm c. 8,52 mm d. 8,62 mm e. 9,12 mm</p>		<p>5</p>
<p>3.2.4 Menentukan hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting</p>	<p>20. Disajikan sebuah gambar hasil pengukuran mikrometer sekrup, peserta didik dapat menentukan</p>	<p>C3</p>	<p>20. Besarnya tebal koin yang diukur menggunakan mikrometer sekrup di bawah ini adalah ..</p> 		<p>5</p>

	hasil pengukuran		a. 3,60 mm b. 3,51 mm c. 3,05 mm d. 3,06 mm e. 3,61 mm		
--	------------------	--	--	--	--

**ULANGAN
HARIAN KD 1
BESARAN DAN
PENGUKURAN**

Pilihan Ganda

1. Dari kelompok besaran di bawah ini, yang merupakan kelompok besaran pokok yaitu
 - a. Panjang, waktu, daya, massa
 - b. Luas, jumlah zat, kuat arus listrik
 - c. Jumlah zat, kuat arus listrik, massa
 - d. Massa, tekanan, jumlah zat
 - e. Kuat arus listrik, tegangan, kecepatan
2. Dari kelompok satuan di bawah ini, yang merupakan kelompok satuan dari besaran pokok dalam SI yaitu
 - a. Joule, newton, meter, sekon
 - b. Watt, kandela, volt, gram
 - c. Volt, meter/sekon, joule, ampere
 - d. Meter, ampere, kandela, sekon
 - e. Kandela, ampere, sekon, newton
3. Di antara kelompok besaran di bawah ini yang hanya terdiri atas besaran turunan adalah ...
 - a. suhu, massa, dan volume
 - b. kuat arus, massa, dan gaya
 - c. kecepatan, suhu, dan jumlah zat
 - d. usaha, momentum dan percepatan
 - e. waktu, momentum, dan percepatan
4. Besar massa jenis raksa ialah $13,6 \text{ gram/cm}^3$. Dalam satuan Sistem Internasional (SI) besarnya adalah
 - a. $1,36 \text{ kg/m}^3$
 - b. $13,6 \text{ kg/m}^3$
 - c. 136 kg/m^3
 - d. 1.360 kg/m^3
 - e. 13.600 kg/m^3
5. Di antara kelompok satuan di bawah ini yang termasuk kelompok satuan besaran pokok . .
 - a. m/s, mA, dan Js
 - b. kg,cd dan K
 - c. J, kg, dan N/m^2
 - d. Ws, cd, dan kgm/s
 - e. Nm, cm, dan A

6. Pasangan besaran fisika berikut yang memiliki satuan yang sama adalah

- a. Usaha dan gaya
- b. Gaya dan energi
- c. Momentum dan gaya
- d. Momentum dan usaha
- e. Usaha dan energi

7. Gaya didefinisikan sebagai hasil kali percepatan dengan massa, maka dimensi gaya adalah.

- a. $[M][L][T]^{-2}$
- b. $[M][L][T]$
- c. $[M][L][T]^{-1}$
- d. $[M][L]^{-1}[T]$
- e. $[M][L]^2[T]^{-1}$

8. Perhatikan tabel berikut ini.

No	Besaran	Dimensi
1	Momentum	$[M][L][T]^{-1}$
2	Gaya	$[M][L][T]^{-2}$
3	Daya	$[M][L]^2[T]^{-3}$

Dari tabel di atas yang mempunyai dimensi yang benar adalah besaran nomor . . .

- a. 1 saja
- b. 1 dan 2 saja
- c. 1, 2, dan 3
- d. 1 dan 3 saja
- e. 2 dan 3 saja

9. Pada pengukuran panjang suatu benda diperoleh hasil 0,1004 m. Banyaknya angka penting dari hasil pengukuran adalah

- a. 3
- b. 5
- c. 4
- d. 2
- e. 6

10. Bilangan di bawah ini yang mempunyai 4 angka penting adalah

- a. 0,043
- b. 0,0430
- c. 0,04300
- d. 0,043000
- e. 0,0430000

11. Seorang siswa akan mengukur keliling lapangan sekolah nya. Setelah diukur, ternyata panjang lapangan sekolahnya adalah 8,48 meter sedangkan lebar lapangan sekolahnya adalah 7,3 meter Menurut angka penting luas lapangan sekolah tersebut adalah . . . m.

- a. 31,56
- b. 31,5
- c. 31,6
- d. 31
- e. 32

12. Muatan listrik suatu benda diperkirakan bernilai 62,9 μC . Penulisan muatan listrik dengan notasi ilmiah adalah ... C.

- a. $0,629 \times 10^{-6}$
- b. $0,629 \times 10^{-5}$
- c. 629×10^{-3}
- d. $6,29 \times 10^{-5}$
- e. $62,9 \times 10^{-4}$

13. Suatu pipa berbentuk silinder berongga dengan diameter dalam 1,8 mm dan diameter luar 2,2 mm. Alat yang tepat untuk mengukur diameter dalam pipa tersebut adalah

- a. Mistar
- b. Mikrometer
- c. Jangka sorong
- d. Tachometer
- e. Spirometer

14. Notasi ilmiah dari bilangan 67 800 000 000 m adalah

- a. $67,8 \times 10^9$ m
- b. $6,78 \times 10^{10}$ m
- c. $67,8 \times 10^{-9}$ m
- d. $6,78 \times 10^{-10}$ m
- e. 678×10^8 m

15. Pengukuran panjang sebuah pensil dengan mistar ditunjukkan pada gambar berikut.



Berdasarkan gambar tersebut jika ditulis dengan nilai ketidakpastiannya maka panjang pensil adalah . . . cm.

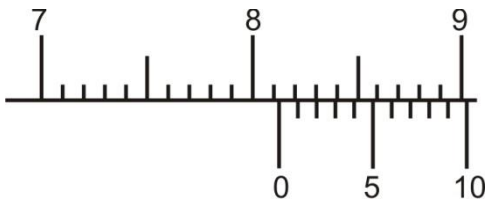
- a. $17,6 \pm 0,05$
- b. $17,6 \pm 0,005$

- c. $17,5 \pm 0,005$
- d. $17,5 \pm 0,05$
- e. $17,5 \pm 0,5$

16. Alat ukur jangka sorong mempunyai ketelitian . . .

- a. 0,01 cm
- b. 0,01 mm
- c. 0,1 cm
- d. 0,001 cm
- e. 1 mm

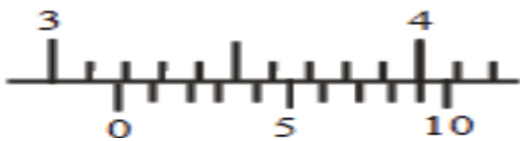
17. Perhatikan gambar dibawah!



Berdasarkan gambar diatas, hasil pengukurannya adalah sebesar . .

- a. 8,12 cm
- b. 8,02 cm
- c. 7,8 cm
- d. 8,012 cm
- e. 8 cm

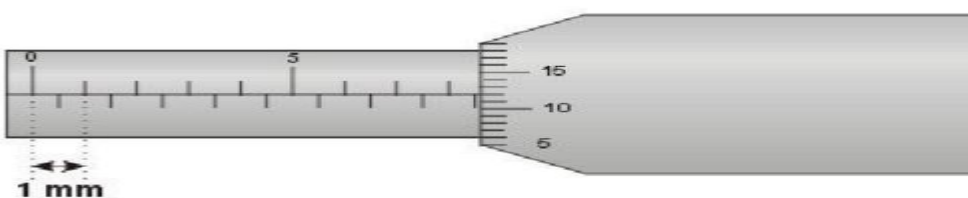
18. Sebuah balok diukur ketebalannya dengan jangka sorong. Skala yang ditunjukkan dari hasil pengukuran tampak pada gambar.



Besarnya hasil pengukuran adalah

- A. 3,00 cm
- B. 3,04 cm
- C. 3,10 cm
- D. 3,14 cm
- E. 3,19 cm

19. Gambar berikut menampilkan hasil pengukuran mikrometer terhadap sebuah diameter bola kecil, maka nilai yang ditunjukkan adalah



- a. 8,12 mm

- b. 8,50 mm
- c. 8,52 mm
- d. 8,62 mm
- e. 9,12 mm

20. Besarnya tebal koin yang diukur menggunakan mikrometer sekrup di bawah ini adalah . .



- a. 3,60 mm
- b. 3,51 mm
- c. 3,05 mm
- d. 3,06 mm
- e. 3,61 mm

b. Soal Remidi

**REMIDI ULANGAN HARIAN KD 2
BESARAN DAN PENGUKURAN**

Pilihan Ganda

1. Besar massa jenis raksa ialah $13,6 \text{ gram/cm}^3$. Dalam satuan Sistem Internasional (SI) besarnya adalah
 - a. $1,36 \text{ kg/m}^3$
 - b. $13,6 \text{ kg/m}^3$
 - c. 136 kg/m^3
 - d. 1.360 kg/m^3
 - e. 13.600 kg/m^3
2. Pasangan besaran fisika berikut yang memiliki satuan yang sama adalah
 - a. Usaha dan gaya
 - b. Gaya dan energi
 - c. Momentum dan gaya
 - d. Momentum dan usaha
 - e. Usaha dan energi
3. Dimensi untuk besaran turunan gaya adalah...
 - a. $[M] [L] [T]^{-2}$
 - b. $[M] [L] [T]^{-1}$
 - c. $[M] [L] [T]$
 - d. $[L] [T]^2$
 - e. $[M] [L]^2$

4. Pada pengukuran panjang suatu benda diperoleh hasil 0,02302 m. Banyaknya angka penting dari hasil pengukuran adalah

- a. 3
- b. 5
- c. 4
- d. 2
- e. 6

5. Berapa hasil dari , berdasarkan aturan angka penting...

- a. 0,05 m
- b. 0,5 m
- c. 0,50 m
- d. 5 m
- e. 50 m

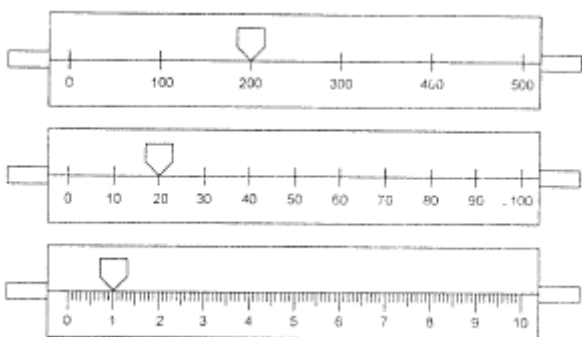
6. Muatan listrik suatu benda diperkirakan bernilai 62,9 μC . Penulisan muatan listrik dengan notasi ilmiah adalah ...

- C.
- a. $0,629 \times 10^{-6}$
- b. $0,629 \times 10^{-5}$
- c. 629×10^{-3}
- d. $6,29 \times 10^{-5}$
- e. $62,9 \times 10^{-4}$

7. Notasi ilmiah dari bilangan 125 000 000 000 m adalah

- a. $12,5 \times 10^{11}$ m
- b. $12,5 \times 10^{10}$ m
- c. $1,25 \times 10^{11}$ m
- d. $1,25 \times 10^{10}$ m
- e. $1,25 \times 10^9$ m

8. Gambar berikut adalah pengukuran massa benda dengan menggunakan neraca Ohaus lengan tiga. Hasil pengukuran massa benda yang benar adalah...



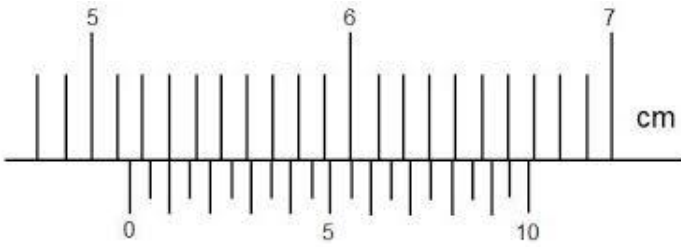
Berdasarkan gambar tersebut jika ditulis dengan nilai ketidakpastiannya maka panjang pensil adalah . . . cm.

- a. 21 gram
- b. 220 gram
- c. 20 gram

d. 200 gram

e. 221 gram

9. Hasil pengukuran jangka sorong dibawah ini adalah...



a. 5 cm

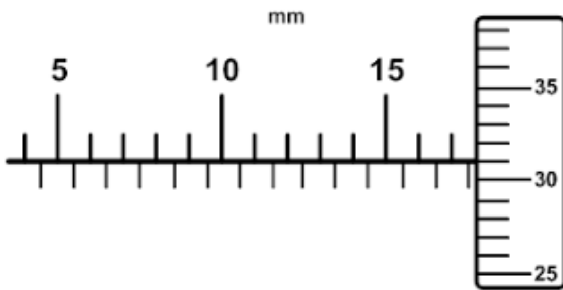
b. 5,01 cm

c. 5,1 cm

d. 5,10 cm

e. 5,11 cm

10. Hasil pengukuran mikrometer sekrup dibawah ini adalah...



a. 15,31 mm

b. 15,81 mm

c. 17,5 mm

d. 17,31 mm

e. 17,81 mm

d. Penugasan

Lembar Kerja Siswa
Pertemuan 1

Kelas : X_
Materi : Pengukuran
Nama Peserta didik :
Nomer Absen :

- Kompetensi Dasar
- Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting, serta notasi ilmiah
- Indikator Pencapaian Kompetensi
 - Menjelaskan konsep pengukuran dan ketidakpastian dalam pengukuran
 - Menjelaskan konsep besaran dan turunan
 - Menganalisis dimensi
- Petunjuk :
 - Kerjakan soal dibawah ini dengan seksama
 - Kerjakan pada selembar kertas disertai nama anggota kelompok

SOAL

Isilah titik-titik dengan jawaban yang benar

1. Besaran di bagi 2 macam yaitu
2. Besaran pokok yaitu besaran.....
3. Besaran turunan yaitu besaran.....

Isilah titik-titik pada table tentang contoh besaran pokok

No	Nama besaran	Satuan SI	Simbol satuan
1	Panjang		
2			
3			
4			
5			

6			
7			

Isilah table tentang dimensi besaran pokok

No	Besaran pokok	Simbol Dimensi

Isilah table dimensi besaran turunan

No	Nama besaran	Simbol besaran	satuan
1	Luas (panjangxlebar)		
2	Kecepatan (jarak/waktu)		
3	Percepatan (pertambahan kecepatan/ waktu)		
4	Gaya (massaxpercepatan)		
5	Usaha (gayaxjarak)		

Kunci LKS

1. besaran pokok dan besaran turunan
2. besaran yang satuannya telah didefinisikan
3. besaran turunan adalah besaran yang satuannya diperoleh dari besaran pokok.

No	Nama besaran	Satuan SI	Simbol satuan
1	Panjang	meter	m
2	Massa	kilogram	kg
3	Waktu	sekon	s
4	Temperatur	kelvin	K

5	Jumlah zat	mole	mol
6	Kuat Arus listrik	ampere	A
7	Intensitas cahaya	candela	Cd

No	Besaran pokok	Simbol Dimensi
1	Panjang	L
2	Massa	M
3	Waktu	T
4	Suhu	θ
5	Kuat Arus Listrik	I
6	Intensitas Cahaya	J
7	Jumlah zat	N

No	Nama besaran	Simbol besaran	satuan
1	Luas (panjangxlebar)	$[L]^2$	m^2
2	Kecepatan (jarak/waktu)	$[L][T]^{-1}$	m/s
3	Percepatan (pertambahan kecepatan/ waktu)	$[L][T]^{-2}$	m/s^2
4	Gaya (massaxpercepatan)	$[M] [L][T]^{-2}$	$kg\ m/s^2 = \text{joule (J)}$
5	Usaha (gayaxjarak)	$[M] [L]^2[T]^{-2}$	$kg\ m^2/s^2 = \text{newton (N)}$

LEMBAR KERJA SISWA 2

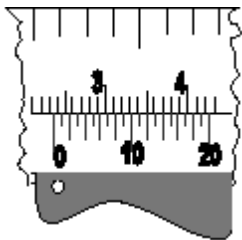
Pertemuan 2

NAMA :

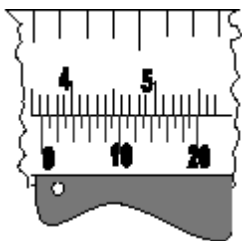
KELAS :

1. Diana mengukur diameter dalam tabung dengan menggunakan jangka sorong.

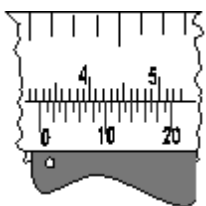
Berdasarkan hasil pengukuran pada gambar berapakah hasil ukur diameter tersebut?



2. Tentukan hasil pembacaan jangka sorong yang digunakan untuk mengukur diameter kelereng seperti pada gambar?

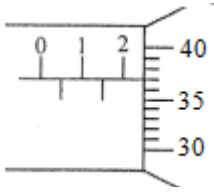


3. Dinda dan Endah melakukan pengukuran diameter tabung dengan jangka sorong. Hasilnya terlihat seperti gambar.



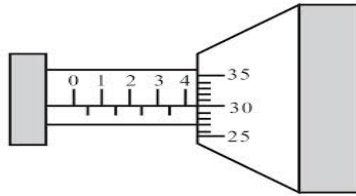
Tentukan:
hasil pengukurannya

4.



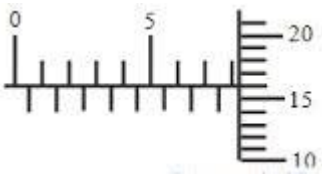
Sebuah benda ketebalannya diukur menggunakan mikrometer sekrup seperti gambar di bawah. Hasil pengukuran ketebalan benda adalah....

5.

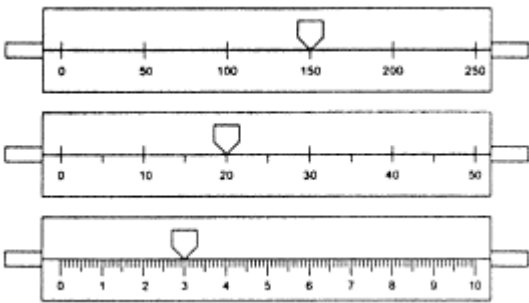


Hasil pengukuran ketebalan benda dengan menggunakan mikrometer sekrup di bawah ini adalah:

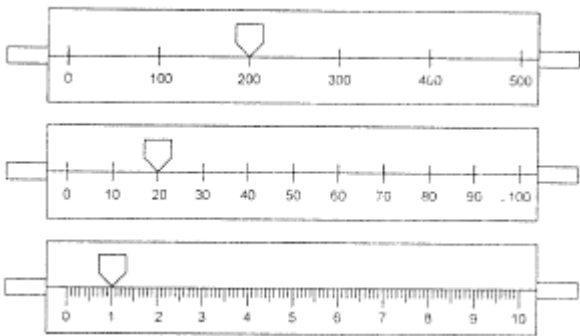
6. Hasil pengukuran ketebalan benda dengan menggunakan mikrometer sekrup di bawah ini adalah:



7. Gambar berikut adalah pengukuran massa benda dengan menggunakan neraca Ohaus lengan tiga. Hasil pengukuran massa benda yang benar adalah...



8. Di bawah ini adalah hasil pengukuran massa sebuah benda dengan neraca Ohaus tiga lengan yang mempunyai ketelitian 0,1 gram. Hasil pengukuran massa benda tersebut adalah....



Kunci Jawaban

4. Hasil Pengukurannya adalah :

$$L = (2,370 \pm 0,005) \text{ mm}$$

5. Hasil Pengukurannya adalah :

$$L = (4,300 \pm 0,005) \text{ mm}$$

6. Hasil Pengukurannya adalah :

$$L = (8,160 \pm 0,005) \text{ mm}$$

7. Hasil pengukuran = 150 gram + 20 gram + 3 gram = 173 gram

8. Hasil pengukuran = 200 gram + 20 gram + 1 gram = 221 gram

LEMBAR KERJA SISWA
Pertemuan 3

Sekolah : SMAN 1 Depok

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/I

Materi : Pengukuran

Mengukur panjang

I. Tujuan : Mengukur besaran panjang dengan berbagai alat ukur panjang.

II. Alat dan bahan :

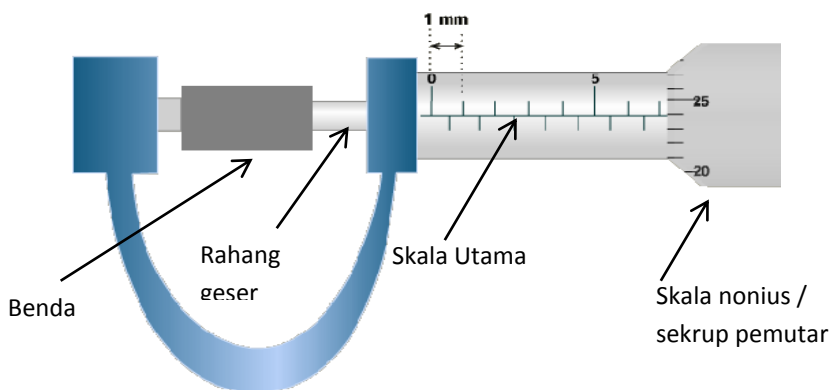
1. jangka sorong
2. mikrometer sekrup
3. jangka sorong
4. kelereng
5. kertas

III. Teori dasar

Pengukuran panjang harus dilakukan dengan alat ukur yang tepat. Perhatikan di lingkungan sekitar kita, pengukuran panjang dilakukan oleh penjahit pakaian, pekerja bangunan, pengukur tanah, atau pembuat kunci. Masing-masing profesi tadi membutuhkan alat ukur yang berbeda. Namun pada hakekatnya mereka semua melakukan pengukuran panjang, dan masing-masing pekerjaan membutuhkan ketelitian yang berbeda sehingga alat ukur yang di gunakan berbeda pula (Nursyamsuddin,2004).

Berikut ini cara penggunaan mikrometer sekrup dan jangka sorong.

A. Mikrometer sekrup



Gambar 1. mengukur panjang dengan mikrometer sekrup

Mikrometer sekrup di tunjukan pada gambar 1. Jika skala nonius di putar lengkap 1 kali maka rahang geser dan skala nonius maju mundur 0.5 mm. Karena skala nonius memiliki skala 50 skala, maka ketelitian mikrometer sekrup $0.5 \text{ mm} / 50 = 0.01 \text{ mm}$ (Kanginan,2002). Dengan demikian ketidak pastianya Δx

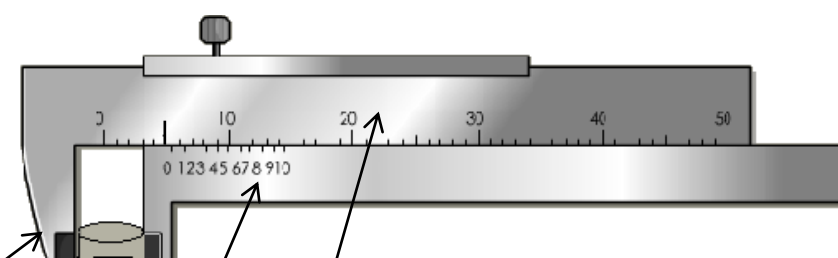
$$\Delta x = 1/2 \times \text{nilai satuan terkecil (nst)} = 1/2 \times 0.001 \text{ mm} = 0.005 \text{ mm}$$

Maka cara menentukan nilai x (panjang benda) yaitu:

1. Perhatikan garis skala utama dengan skala nonius. Pada gambar 1. garis skala utama adalah 7 mm lebih.
2. Perhatikan garis mendatar pada skala nonius yang berhimpit dengan garis mendatar pada skala utama. Pada gambar 1. garis mendatar tersebut 24. maka nilai $x = 7,0 + (24 \times 0,01 \text{ mm}) = 7,24 \text{ mm}$.

Sehingga jika dituliskan. Panjang = $(7,240 \pm 0,005) \text{ mm}$

B. Jangka Sorong



Skala nonius memiliki panjang 9 mm dan di bagi 10 skala sehingga selisihnya 0,1 mm. atau 0,01 cm. Maka ketidak pastiannya adalah

$$\Delta x = 1/2 \times 0,1 \text{ mm} = 0,05 \text{ mm} = 0,005 \text{ cm}$$

cara menentukan nilai x (panjang benda) yaitu:

1. perhatikan angka pada skala utama yang berdekatan dengan angka 0 pada nonius. Pada gambar 2. angka tersebut 5 cm
2. perhatikan garis nonius yang berhimpit dengan skala utama. Pada gambar 2. angka tersebut adalah garis ke 4. ini berarti

$$\text{nilai } x = 5 \text{ cm} + (5 \times 0,01 \text{ cm}) = 5,05 \text{ cm.}$$

Sehingga jika dituliskan, Panjang = $(5,050 \pm 0,005) \text{ cm}$

IV. Cara kerja

a) Mengukur diameter kelereng

- a. ukurlah diameter kelereng dengan mikrometer sekrup (cara penggunaan dapat dilihat pada teori dasar)
- b. lakukan pengukuran oleh orang yang berbeda
- c. lakukan 5 kali pengukuran
- d. tuliskan data yang didapat pada tabel data
- e. ulangi langkah a sampai d dengan menggunakan Jangka sorong

b) Mengukur tebal kertas

- a. ukurlah tebal kertas dengan mikrometer sekrup (cara penggunaan dapat dilihat pada teori dasar)
- b. lakukan pengukuran oleh orang yang berbeda
- c. lakukan 5 kali pengukuran
- d. tuliskan data yang didapat pada tabel data
- e. ulangi langkah a sampai d dengan menggunakan Jangka sorong

V. Data Hasil Pengamatan

1. Hasil pengukuran diameter kelereng (D)

Pengukuran ke	Dengan Mikrometer sekrup	Dengan Jangka Sorong

	$(D \pm \Delta D)$ Cm	$(D \pm \Delta D)$ mm
1		
2		
3		
4		
5		
Rata-rata		
Ketidakpastian pengukuran		
Error		

3. Hasil pengukuran tebal kertas (T)

Pengukuran ke	Dengan Mikrometer sekup $(T \pm \Delta T)$ Cm	Dengan Jangka Sorong $(T \pm \Delta T)$ mm
1		
2		
3		
4		
5		
Rata-rata		
Ketidakpastian pengukuran		
Error		

VI. Analisis Data, Perhitungan dan kesimpulan

Pengamatan Keterampilan Praktikum

Instrumen Penilaian Percobaan Peserta didik

Nama Peserta Didik :

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X / I

Pokok Bahasan : Besaran dan Pengukuran

Tanggal :

Petunjuk:

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai aktivitas peserta didik saat praktikum. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai aktivitas yang ditampilkan oleh peserta didik.

No.	Nama Peserta Didik	Aspek Pengamatan					Skor	Nilai	Predikat
		1	2	3	4	5			
1.									
2.									
3.									
.....									

- **Rubrik Penilaian**

No.	Indikator	Rubrik
1.	Menyiapkan alat dan bahan.	3. Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan. 1. Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan. 1. Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan.
2.	Deskripsi pengamatan.	3. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan secara lengkap sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 2. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan kurang lengkap sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 1. Tidak memperoleh deskripsi hasil pengamatan kurang lengkap sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.

3.	Menafsirkan peristiwa yang akan terjadi.	<p>3. Mampu memberikan penafsiran benar secara substantif.</p> <p>2. Mampu memberikan penafsiran kurang benar secara substantif.</p> <p>1. Tidak mampu memberikan penafsiran benar secara substantif.</p>
4.	Melakukan praktik.	<p>3. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan seluruh prosedur yang ada.</p> <p>2. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan sebagian prosedur yang ada.</p> <p>1. Tidak mampu melakukan praktik dengan menggunakan prosedur yang ada.</p>
5.	Mempresentasikan hasil praktik.	<p>3. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri.</p> <p>2. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri.</p> <p>1. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.</p>

- **Petunjuk Penskoran:**

Jumlah skor x 6 =

Pedoman Observasi Presentasi

Kelompok :

Kelas :

Materi Pokok :

No	Nama Peserta Didik	Aspek Penilaian			Rata-Rata Skor
		Penguasaan Materi	Aktifitas	Kreatifitas	
1.					
2.					
3.					

Keterangan aspek penilaian

1. Kejelasan paparan
2. Sistematika paparan
3. Menggunakan Bahasa Indonesia yang benar
4. Pemahaman terhadap materi yang disajikan

Jumlah skor

$$\text{Nilai} = \frac{\text{-----}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 =$$

C. Penilaian Sikap

Instrument Penilaian Sikap

1. Sikap Spiritual

Pedoman Observasi Sikap Spiritual

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap spiritual peserta didik. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap spiritual yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

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

1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu					
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan.					
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.					
4	Mengungkapkan kegaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan.					
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari mata pelajaran fisika pokok bahasan besaran dan satuan					
Jumlah Skor						

Rumus:

- Jumlah Skor yang diperoleh = SP

- Jumlah skor maksimal = 20

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

B. Identitas

Sekolah : SMA Negeri 1 Depok

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X / 1

Alokasi Waktu : 9 X 45 menit

D. Kompetensi Inti (KI)

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 ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

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

E. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

7. Mendefinisikan pengertian vektor
8. Menjelaskan cara penjumlahan vektor
9. Menentukan resultan dri beberapa vektor
10. Menentukan hasil penguraian vektor
11. Merancang percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang

F. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
-------------------------	--

<p>3.3 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan)</p>	<p>Pertemuan 1 (3 JP) 5. Mendefinisikan pengertian vektor 6. Menjelaskan cara penjumlahan vektor Pertemuan 2 (3 JP) 7. Menentukan resultan dari beberapa vektor Pertemuan 3 (1 JP)+ 2 JP Ulangan Harian 8. Menentukan hasil penguraian vektor</p>
<p>4.3 Merancang percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang (misalnya perpindahan) beserta presentasi hasil dan makna fisisnya</p>	<p>3. Merancang percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang</p>

D. Materi Pembelajaran

Pertemuan 1 :

- Pengertian vektor
- Cara penjumlahan vektor

Pertemuan 2 :

- Resultan vektor
- Prosedur kerja menentukan resultan vektor

Pertemuan 3

- Penguraian vektor atas komponennya

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (3 J P)

2. Pendahuluan (15 menit)

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, meminta salah seorang peserta didik memimpin do'a, memeriksa kehadiran siswa, kemudian mengatur tempat duduk secara berkelompok.
- Sebagai apersepsi, melakukan demonstrasi arah dan perpindahan vektor yang diperagakan oleh siswa
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru menyampaikan rencana pembelajaran yang akan dilakukan.

2. Kegiatan Inti (105 menit)

--	--	--

No	Sintaks/Tahapan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran
(1)	(2)	(3)
1.	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)	Peserta didik mengamati 4 buah gambar di slide power point
2.	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	Dimunculkan masalah sebagai berikut. <ul style="list-style-type: none"> • Adakah yang menemukan kesamaan dari keempat gambar tersebut berkaitan dengan vektor? • Apa itu besaran vektor?
3.	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	Peserta didik melengkapi data kedalam LKS dan studi literatur mengenai vektor dan penjumlahan vektor
4.	<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok
5.	<i>Verification</i> (Pembuktian)	Membandingkan hasil diskusi kelompok
6.	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisas)	Peserta didik di bawah bimbingan guru membuat kesimpulan perbedaan besaran vektor dan skalar, serta cara menjumlahkan vektor

3. Kegiatan Penutup (15 menit)

- Konfirmasi tentang kesimpulan materi yang telah dipelajari.
- Guru memberikan pekerjaan rumah mencari informasi mengenai resultan vektor dari berbagai sumber (buku, jurnal, internet, laporan penelitian)

Pertemuan 2 (3 JP)

2. Pendahuluan (15 menit)

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, meminta salah seorang peserta didik memimpin do'a, memeriksa kehadiran siswa, kemudian mengatur tempat duduk secara berkelompok.
- Sebagai apersepsi, siswa diberi kesempatan untuk mengingat kembali vektor
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru menyampaikan rencana pembelajaran yang akan dilakukan.

2. Kegiatan Inti (105 menit)

No	Sintaks/Tahapan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran
(1)	(2)	(3)
1.	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)	Siswa diminta menggambar dua buah vektor yang tak saling sejajar
2.	<i>Problem statemen</i>	Dimunculkan masalah sebagai berikut <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana cara menentukan panjang dan arah vektor

	(pertanyaan/identifikasi masalah)	resultannya?
3.	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	Siswa melengkapi LKS dan melakukan studi literatur tentang cara menghitung resultan vektor (LKS 2 Terlampir)
4.	<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Siswa melakukan pengolahan data berdasarkan hasil studi literatur
5.	<i>Verification</i> (Pembuktian)	Membandingkan hasil diskusi kelompok untuk menganalisis cara menghitung resultan vektor
6.	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisasi)	Peserta didik di bawah bimbingan guru membuat kesimpulan tentang cara menghitung resultan vektor

3. Kegiatan Penutup (10 menit)

- Siswa diberi kesempatan untuk membuat rangkuman dan melakukan refleksi terhadap pengalaman belajar yang dilakukan.
- Siswa diberi tugas untuk mengerjakan tugas kelompok mengenai percobaan menghitung resultan

Pertemuan 3 (1 JP)

3. Pendahuluan (5 menit)

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, meminta salah seorang peserta didik memimpin do'a, memeriksa kehadiran siswa, kemudian mengatur tempat duduk secara berkelompok.
- Sebagai apersepsi, siswa diberi kesempatan untuk mengingat kembali materi sebelumnya tentang vektor
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru menyampaikan rencana pembelajaran yang akan dilakukan.

2. Kegiatan Inti (30 menit)

No	Sintaks/Tahapan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran
(1)	(2)	(3)
1.	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta mengingat kembali mengingat aturan sin, cos dan tan • Siswa mengamati gambar sebuah vektor
2.	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	Dimunculkan masalah sebagai berikut <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana cara menguraikan vektor berdasarkan arah sumbu x dan sumbu y?
3.	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	Siswa melengkapi LKS dan melakukan studi literatur tentang cara menghitung menguraikan vektor (LKS Terlampir)
4.	<i>Data</i>	Siswa melakukan pengolahan data berdasarkan hasil studi literatur

	<i>Processing</i> (Pengolahan Data)	
5.	<i>Verification</i> (Pembuktian)	Membandingkan hasil diskusi kelompok untuk menganalisis cara menguraikan vektor
6.	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisasi)	Peserta didik di bawah bimbingan guru membuat kesimpulan tentang cara menguraikan vektor

3. Kegiatan Penutup (10 menit)

- Guru mengkonfirmasi tentang kesimpulan materi yang telah dipelajari

G. Teknik Penilaian

- Sikap : lembar observasi
- Pengetahuan : tes tulis uraian
- Keterampilan (keterampilan mental) : penugasan

H. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media/alat : Laptop, LCD, .LKS, busur derajat, penggaris, neraca pegas, benang, kertas grafik, papan triplek, pakuu payung
2. Bahan : sesuai LKS
3. Sumber Belajar
 - g. Hari Subagyo-Insih Wilujeng, *Fisika SMA Kelas X*, Bumi Aksara, 2013
 - h. Dhara Nuraini, dkk. *Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. 2016. Klaten: Intan Pariwara

Depok, 15 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL

Dra. Dyah Saraswati
Pembina IV / a
NIP. 19591110 199003 2 004

Rahma Ghalda
NIM. 13302244010

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Materi Pelajaran

1. Pertemuan 1

A. PENGERTIAN VEKTOR

Penggolongan besaran-besaran dalam kehidupan sehari-hari telah diketahui menjadi dua, yaitu besaran pokok dan besaran turunan. Namun ada juga pengelompokan lain berdasarkan nilai dan arah besaran. Penggolongan semacam ini membedakan besaran-besaran menjadi dua kelompok, yaitu besaran skalar dan besaran vektor. **Besaran skalar** diartikan sebagai besaran yang hanya memiliki nilai saja, sedangkan **besaran vektor** adalah besaran yang memiliki nilai dan memiliki arah. Jarak termasuk besaran skalar, sedangkan perpindahan dikatakan sebagai besaran vektor. Orang mengukur jarak adalah menghitung seluruh lintasan gerak yang ditempuh, sedangkan mengukur perpindahan berarti mengukur panjang dari titik awal ke arah titik akhir lintasan. Jadi kalau seorang siswa berlari dari suatu sudut mengelilingi lapangan sepak bola satu kali putaran, berarti ia menempuh jarak keliling lapangan sepak bola itu, tetapi dikatakan perpindahannya nol. Contoh besaran skalar lainnya adalah panjang, massa, waktu, suhu, kelajuan, perlajuan, usaha, daya sedangkan contoh besaran vektor diantaranya perpindahan, kecepatan, percepatan, gaya, momentum dan sebagainya.

Gambar berikut ini merupakan besaran vektor diantaranya kecepatan angin, kecepatan arus air laut yang menggerakkan kapal laut, kecepatan pesawat tempur.

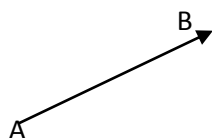


Gambar 1. Kecepatan angin



Gambar 2. Kecepatan pesawat

Notasi besaran vektor dapat dinyatakan dengan huruf besar atau huruf kecil yang diberi tanda panah di atasnya. Misalnya: vektor \vec{a} atau $|\vec{AB}|$



Contoh besaran vektor:

- ✓ Perpindahan meja **3 meter** ke arah **timur**

Contoh besaran skalar:

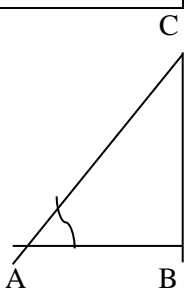
- ✓ Massa badan 65 Kg
- ✓ Suhu ruangan kelas XA 25

Kesimpulan:

Yang termasuk besaran skalar adalah besaran pokok, sedangkan yang termasuk besaran vektor adalah besaran turunan.

B. Sinus, Cosinus, dan Tangen pada segitiga siku-siku

Sinus (Sin)	0				1
Cosinus (Cos)	1				0
Tangen (tg)	0		1		



Sin = =

Cos = =

tg = =

tg = =

C. Cara Penulisan Notasi Vektor

- Untuk tulisan tangan, lambang suatu vektor biasanya dituliskan dengan satu huruf besar dan di atas huruf ini diberi tanda anak panah.

Contoh:

\vec{A} → dibaca vektor A

- Untuk buku cetakan atau segala sesuatu yang diketik, lambang vektor umumnya dituliskan dengan huruf kapital yang **dicetak tebal**.

Contoh:

A → dibaca vektor A

D. Cara Penulisan Besar Suatu Vektor

- Untuk tulisan tangan, besar suatu vektor biasanya dituliskan dengan menggunakan tanda harga mutlak.

Contoh:

- Untuk buku cetakan atau segala sesuatu yang diketik, besar vektor umumnya dicetak dengan huruf *miring*.

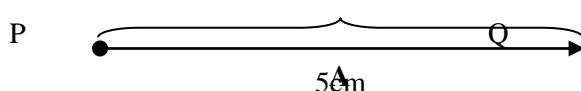
Contoh: *A*

E. Menggambarkan Sebuah Vektor

Sebuah vektor digambarkan dengan sebuah anak panah yang terdiri dari pangkal, ujung, dan panjang anak panah. Panjang anak panah menyatakan nilai dari vektor dan arah panah (dari pangkal ke ujung) menunjukkan arah vektor.

Contoh:

Suatu vektor dengan titik pangkalnya P, titik ujungnya Q dan panjang anak panahnya 5 cm dan bearah dari barat ke timur. Panjang anak panah ini menyatakan nilai dari vektor.



2. Pertemuan 2

Menentukan Panjang dan Arah Vektor Resultan

Vektor resultan dapat dipahami sebagai hasil penjumlahan atau pengurangan beberapa vektor. Panjang dan arah vektor resultan untuk dua vektor yang saling sejajar dapat ditentukan dengan mudah sehingga tidak akan dibahas secara khusus. Untuk menentukan panjang dan arah vektor resultan dari dua vektor yang tak saling sejajar yang diasumsikan panjang kedua vektor dan sudut antara kedua vektor diketahui digunakan 2 metode:

1) Metode Grafis

Metode ini memerlukan sketsa yang tepat skalanya, baik perbandingan besar kedua vektor maupun sudut antara keduanya. Dalam hal ini perlu menggunakan mistar dan busur derajat. Setelah kedua vektor digambar dengan skala dan kemiringan yang tepat, barulah diterapkan metode segitiga, jajargenjang ataupun poligon untuk melukis skema vektor resultannya. Selanjutnya panjang vektor resultan diukur menggunakan mistar dan hasilnya dikonversi berdasarkan skalanya, diperoleh panjang vektor resultan. Arah vektor resultan dapat ditunjukkan dengan mengukur sudut antara vektor resultan dengan arah horizontal

2) Metode Analitik

Metode ini menggunakan rumus. Andaikan diketahui 2 vektor: F_1 dan F_2 dengan sudut antara keduanya sebesar α . Panjang resultan kedua vektor itu ($|R|$) dapat ditentukan secara analitik yaitu menggunakan rumus:

$$|R| = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \alpha}$$

Untuk arah vektor resultannya

$$R \sin \theta = F_1 \sin \alpha$$

Atau

$$\sin \theta = \frac{F_1 \sin \alpha}{R} \quad \theta = \arcsin\left(\frac{F_1 \sin \alpha}{R}\right)$$

Vektor dalam Sistem Koordinat Cartesius (Konsep Vektor dan Satuan)

1) Vektor posisi

Sebuah vektor yang pangkalnya terletak dipusat koordinat, sedangkan ujungnya terletak di suatu titik pada bidang koordinat. Vektor posisi dapat diuraikan dalam komponen sumbu horizontal (komponen-x) dan komponen sumbu vertikal (komponen-y). Panjang vektor posisi dapat ditentukan berdasarkan panjang komponen horizontal dan komponen vertikalnya menggunakan rumus Pythagoras

$A = \sqrt{A_x^2 + A_y^2}$

Jika panjang vektor posisi dan sudut antara vektor itu dan sumbu-x diketahui, panjang komponen-komponennya dapat dihitung menggunakan hubungan trigonometri

$$A_x = A \cos \beta \quad \text{dan} \quad A_y = A \sin \beta$$

2) Vektor satuan dalam sistem koordinat

Vektor Satuan adalah vektor yang panjangnya satu satuan dengan arah tertentu. Dalam sistem koordinat Cartesius 2 dimensi (koordinat bidang) dikenal dua vektor satuan, yaitu vektor satuan searah sumbu-x dan vektor satuan sumbu-y

Vektor satuan searah sumbu-x disimbolkan dengan i

Vektor satuan searah sumbu-y disimbolkan dengan j

Secara umum vektor posisi A dapat dinyatakan sebagai kombinasi vektor satuan dan komponen-komponennya dalam bentuk:

$$A = A_x i + A_y j$$

Dengan

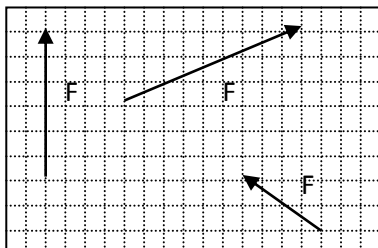
A_x : panjang komponen vektor A yang searah sumbu-x

A_y : panjang komponen vektor A yang searah sumbu-y

3. Pertemuan 3

Setiap vektor diuraikan kedalam komponen vektor yang diinginkan. Penguraian vektor dilakukan untuk mempermudah penjumlahan dua buah vektor atau lebih. Pemahaman konsep ini sangat bermanfaat untuk lebih mendalami pelajaran fisika khususnya untuk bidang mekanika, medan listrik dan bidang lainnya.

Kita akan mudah menemukan resultan ketiga vektor berikut ini dengan cara mencari dulu komponen tiap vektornya. Perhatikan gambar berikut.



Uraikanlah vektor F_2 dan F_3 sehingga diperoleh komponen vektor pada arah vertikal dan horizontal. Jika 1 (satu) kotak memiliki 1 N maka kita akan mendapatkan data-data sebagai berikut.

$$F_1 = 6 \text{ N}$$

$$F_{2x} = 9 \text{ N} \quad F_{2y} = 3 \text{ N}$$

$$F_{3x} = 4 \text{ N} \quad F_{3y} = 2 \text{ N}$$

Sesuai gambar (buatlah gambar terlebih dahulu), maka akan didapatkan bahwa:

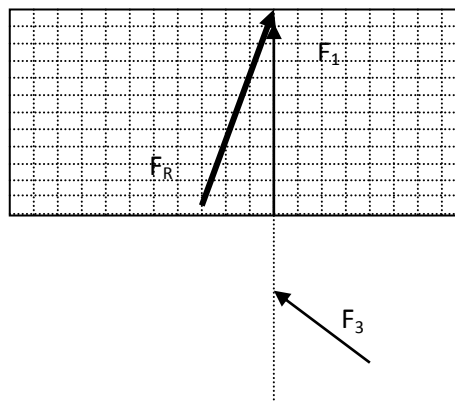
$$F_{2x} - F_{3x} = 9 - 4 = 5 \text{ N}$$

$$F_1 + F_{2y} + F_{3y} = 6 + 3 + 2 = 11 \text{ N}$$

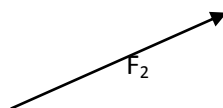
Sehingga dengan menggunakan rumus

Pythagoras kita dapat menemukan

resultan ketiga vektor gaya sebagai berikut



$$\begin{aligned}
 F_R &= \sqrt{(\sum F_x)^2 + (\sum F_y)^2} \\
 &= \sqrt{5^2 + 11^2} \\
 &= 12,1N
 \end{aligned}$$

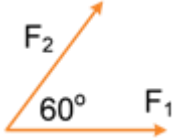


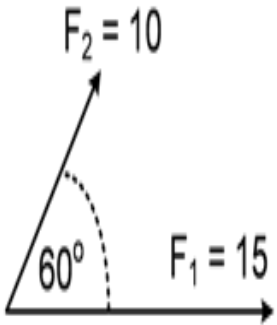
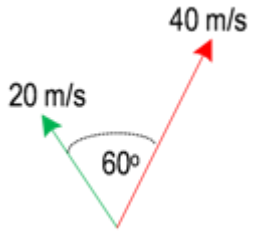
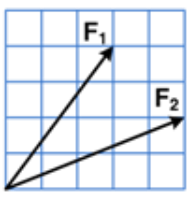
Intrumen Penilaian

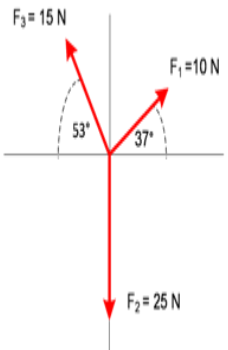
e. Tes Tertulis (Uraian)

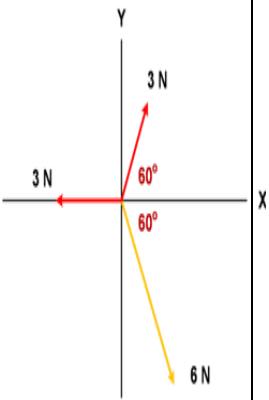
Lembar penilaian pengetahuan

KISI-KISI SOAL URAIAN PENILAIAN KOMPETENSI PENGETAHUAN

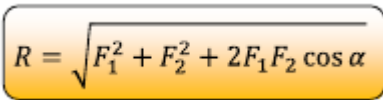
No	Indikator Soal	Soal	Jawaban	Skor
1	Diberikan gambar 2 vector dengan nilai sama besar dan mengapit sebuah sudut tertentu, Peserta didik dapat menghitung resultas dari kedua vektor dengan metode analitik.	<p>Diberikan dua buah vektor gaya yang sama besar masing-masing vektor besarnya adalah 10 Newton seperti gambar berikut.</p>  <p>Jika sudut yang terbentuk antara kedua vektor adalah 60°, tentukan besar (nilai) resultan kedua vektor!</p>	Terlampir di Pedoman penilaian	5
2	Diberikan gambar 2 vector mengapit sebuah sudut tertentu, Peserta didik dapat	Dua buah vektor masing-masing $F_1 = 15$ satuan dan $F_2 = 10$ satuan mengapit sudut 60° .	Terlampir di Pedoman penilaian	8

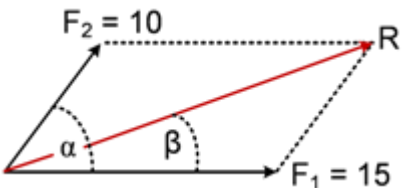
	<p>menghitung resultan dari kedua vektor untuk menentukan arah vektor dengan metode analitik dan grafis.</p>	 <p>Tentukan arah resultan kedua vektor!</p>		
3	<p>Diberikan gambar 2 vector mengapit sebuah sudut tertentu, Peserta didik dapat menghitung selisih dari kedua vektor dengan metode analitik.</p>	<p>Dua buah vektor kecepatan P dan Q masing-masing besarnya 40 m/s dan 20 m/s membentuk sudut 60°.</p>  <p>Tentukan selisih kedua vektor tersebut!</p>	<p>Terlampir di Pedoman penilaian</p>	5
4	<p>Diberikan gambar 2 vector mengapit sebuah sudut tertentu, Peserta didik dapat menghitung resultan dari kedua vektor dengan metode analitik.</p>	<p>Dua buah vektor gaya masing – masing 8 N dan 4 N saling mengapit sudut 120°. Tentukan besar resultan kedua vektor tersebut!</p>	<p>Terlampir di Pedoman penilaian</p>	6
5	<p>Diberikan gambar 2 vektor yang terbagi atas satuan persegi dan satu persegi mewakili nilai tertentu, peserta didik dapat menganalisis secara pengamatan grafis dan analitik nilai dari resultan 2 vektor tersebut</p>	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Jika satu kotak mewakili 10 Newton, tentukan resultan</p>	<p>Terlampir di Pedoman penilaian</p>	5

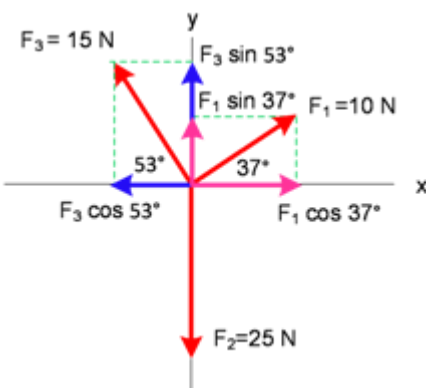
		antara kedua vektor!		
6	Diberikan gambar 3 vektor dan nilai dari sudut yang mengapit ketiganya. Peserta didik mampu menganalisis nilai resultan dan arah resultan dengan menggunakan metode grafis dan analitik.	<p>Diberikan 3 buah vektor $F_1=10\text{ N}$, $F_2=25\text{ N}$ dan $F_3=15\text{ N}$ seperti gambar berikut.</p>  <p>Tentukan:</p> <p>a. Resultan ketiga vektor</p> <p>b. Arah resultan terhadap sumbu X</p> <p>[$\sin 37^\circ = (3/5)$, $\sin 53^\circ = (4/5)$] [$\cos 37^\circ = (4/5)$, $\cos 53^\circ = (3/5)$]</p>	Terlampir di Pedoman penilaian	10
7	Diberikan 2 vektor yang sama besar. Bila nilai penjumlahan dan pengurangan kedua vektor mempunyai nilai tertentu, peserta didik mampu menganalisis besar sudut apit antara keduanya.	Ditentukan 2 buah vektor F yang sama besarnya. Bila perbandingan antara besar jumlah dan besar selisih kedua vektor sama dengan $\sqrt{3}$, tentukan besar sudut yang dibentuk oleh kedua vektor!	Terlampir di Pedoman penilaian	10
8	Diberikan contoh gerak perahu yang menyeberangi sungai dengan nilai kecepatan aliran air tertentu. Peserta didik dapat	Sebuah perahu menyeberangi sungai yang lebarnya 180 m dan kecepatan airnya 4 m/s. Bila perahu diarahkan menyilang tegak lurus dengan	Terlampir di Pedoman penilaian	10

	menganalisis besar jarak yang ditempuh perahu tersebut.	kecepatan 3 m/s, tentukan panjang lintasan yang ditempuh perahu hingga sampai ke seberang sungai!		
9	Diberikan gambar 3 vektor dan nilai dari sudut yang mengapit ketiganya. Peserta didik mampu menganalisis nilai resultan dengan menggunakan metode grafis dan analitik.	Perhatikan gambar gaya-gaya di bawah ini!  Besarnya resultan ketiga gaya tersebut adalah....	Terlampir di Pedoman penilaian	8
10	Diberikan gambar 3 vektor yang terbagi atas komponennya. Peserta didik mampu menganalisis nilai resultan dan arah resultan dengan menggunakan metode grafis dan analitik.	Diberikan 3 buah vektor : $\mathbf{a} = 2\mathbf{i} + 3\mathbf{j}$ satuan $\mathbf{b} = 4\mathbf{i} + 5\mathbf{j}$ satuan $\mathbf{c} = 6\mathbf{i} + 7\mathbf{j}$ satuan Tentukan besar resultan ketiga vektor, dan kemiringan sudut antara resultan dan sumbu X	Terlampir di Pedoman penilaian	8
Total Skor				75

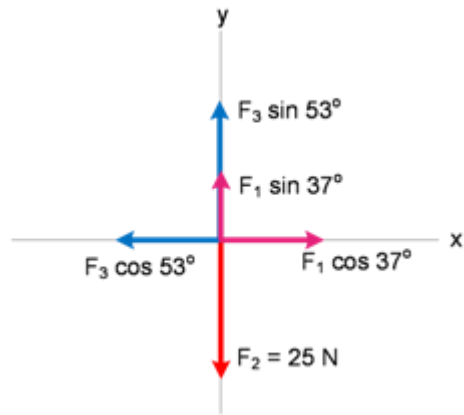
Pedoman Penskoran Kuis Metode Analitik

No	Rambu-Rambu Jawaban	Skore
1	Resultan untuk dua buah vektor yang telah diketahui sudutnya. 	2

	<p>Dengan $F_1 = 10 \text{ N}$, $F_2 = 10 \text{ N}$, α adalah sudut antara kedua vektor ($\alpha = 60^\circ$). dan R adalah besar resultan kedua vektor.</p> <p>Sehingga:</p> $R = \sqrt{10^2 + 10^2 + 2 \cdot 10 \cdot 10 \cos 60^\circ}$ $R = \sqrt{10^2 + 10^2 + 2 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 0,5}$ $R = \sqrt{300} = 10\sqrt{3} \text{ Newton}$	<p>2</p> <p>2</p>
<p>2</p>	<p>Langkah pertama tentukan dulu besar resultan vektornya:</p> $R = \sqrt{15^2 + 10^2 + 2 \cdot 15 \cdot 10 \cdot (0,5)}$ $= \sqrt{225 + 100 + 150}$ $= \sqrt{475}$ $= \sqrt{25 \cdot 19} = 5\sqrt{19} \text{ satuan}$ <p>Yang dimaksud arah resultan adalah sudut β pada gambar di bawah:</p>  <p>Dengan rumus sinus:</p> $\frac{F_2}{\sin \beta} = \frac{R}{\sin \alpha}$ <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"> $\sin \beta = \frac{F_2}{R} \sin \alpha$ </div> <p>diperoleh arah resultan:</p> $\sin \beta = \frac{F_2}{R} \sin 60^\circ$ $\sin \beta = \frac{10}{5\sqrt{19}} \times \frac{1}{2} \sqrt{3}$ $\sin \beta = \frac{10\sqrt{3}}{10\sqrt{19}}$ $\sin \beta = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{19}} = 0,397$ $\beta = 23,4^\circ \text{ (kalkulator)}$	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>3</p>	<p>Menentukan selisih dua buah vektor yang diketahui sudutnya:</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"> $\vec{F}_1 - \vec{F}_2 = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 - 2F_1F_2 \cos \alpha}$ </div> <p>Sehingga</p> $ \vec{F}_1 - \vec{F}_2 = \sqrt{40^2 + 20^2 - 2 \cdot 40 \cdot 20 \cdot \cos 60^\circ}$ $= \sqrt{40^2 + 20^2 - 2 \cdot 40 \cdot 20 \cdot 0,5}$ $= \sqrt{1200} = 20\sqrt{3} \text{ m/s}$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
<p>4</p>	<p>Data:</p> <p>$F_1 = 8 \text{ N}$</p> <p>$F_2 = 4 \text{ N}$</p>	<p>2</p>

	<p>$\alpha = 120^\circ$ $R = \dots\dots$</p> <p>Seperti soal pertama hanya berbeda sudut antaranya, dengan rumus yang sama:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \alpha}$ </div> <p>Diperoleh hasil</p> $R = \sqrt{8^2 + 4^2 + 2 \cdot 8 \cdot 4 \cdot \cos 120^\circ}$ $= \sqrt{8^2 + 4^2 + 2 \cdot 8 \cdot 4 \cdot (-0,5)}$ $= \sqrt{64 + 16 - 32}$ $= \sqrt{48}$ $= \sqrt{16 \cdot 3} = 4\sqrt{3} \text{ Newton}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">fisikastudycenter.com</div> <p>Catatan rumus: $\cos (180^\circ - \alpha) = - \cos \alpha$ Sehingga untuk nilai $\cos 120^\circ$: $\cos 120^\circ = \cos (180^\circ - 60^\circ) = - \cos 60^\circ = - 1/2$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
5	<p>Cari jumlah resultan pada sumbu x dan sumbu y, cukup dengan menghitung kotak dari masing-masing vektor, F_1 adalah 30 ke kanan, 40 ke atas, sementara F_2 adalah 50 ke kanan, 20 ke atas, kemudian masukkan rumus resultan:</p> $\Sigma F_X = 30 + 50 = 80 \text{ Newton}$ $\Sigma F_Y = 20 + 40 = 60 \text{ Newton}$ $R = \sqrt{(\Sigma F_X)^2 + (\Sigma F_Y)^2}$ $R = \sqrt{60^2 + 80^2}$ $R = 100 \text{ Newton}$	5
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uraikan semua vektor ke sumbu x dan sumbu y (kecuali vektor yang sudah lurus pada sumbu x atau y seperti F_2). Lihat gambar di bawah! 2. Cari jumlah vektor pada sumbu x (kanan +, kiri -) 3. Cari jumlah vektor pada sumbu y (atas +, bawah -) 4. Masukkan rumus resultan <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	2

Vektor yang dalam perhitungan selanjutnya tidak digunakan lagi karena sudah diuraikan tadi, dihapus saja, agar kelihatan lebih bersih, sisanya seperti ini:



Jumlah komponen vektor-vektor pada sumbu x dan y :

$$\Sigma F_x = F_1 \cos 37^\circ - F_3 \cos 53^\circ$$

$$\Sigma F_x = 10 \cdot \frac{4}{5} - 15 \cdot \frac{3}{5} = 8 - 9 = -1 \text{ N}$$

$$\Sigma F_y = F_1 \sin 37^\circ + F_3 \sin 53^\circ - F_2$$

$$\Sigma F_y = 10 \cdot \frac{3}{5} + 15 \cdot \frac{4}{5} - 25 = 6 + 12 - 25 = -7 \text{ N}$$

$$R = \sqrt{(\Sigma F_x)^2 + (\Sigma F_y)^2} = \sqrt{(-1)^2 + (-7)^2} = \sqrt{50} \text{ N}$$

b. Mencari sudut yang terbentuk antara resultan vektor R dengan sumbu x

$$\tan \theta = \frac{\Sigma F_y}{\Sigma F_x}$$

$$\tan \theta = \frac{-7}{-1} = 7$$

$$\theta = \text{arc. tan } 7 = 81,87^\circ$$

1

1

1

1

2

1

7 Jumlah dan selisih kedua vektor masing-masing adalah:

$$\overline{F_1 + F_2} = \sqrt{F^2 + F^2 + 2 \cdot F \cdot F \cos \alpha}$$

$$\overline{F_1 - F_2} = \sqrt{F^2 + F^2 - 2 \cdot F \cdot F \cos \alpha}$$

Perbandingan jumlah dan selisihnya adalah $\sqrt{3}$ sehingga:

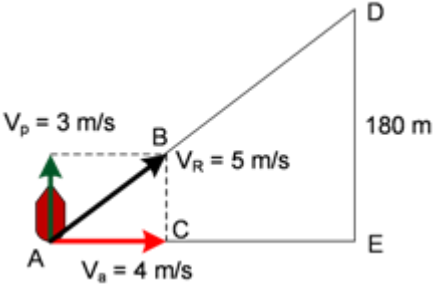
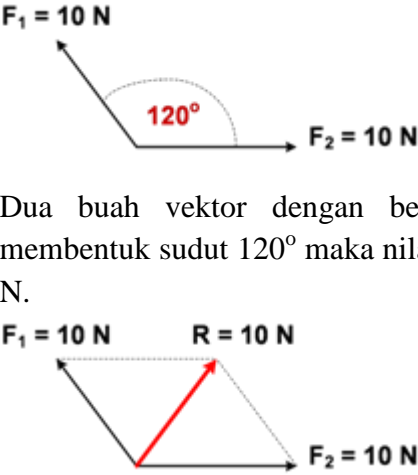
$$\frac{\sqrt{F^2 + F^2 + 2 \cdot F \cdot F \cos \alpha}}{\sqrt{F^2 + F^2 - 2 \cdot F \cdot F \cos \alpha}} = \sqrt{3}$$

Kuadratkan ruas kiri dan kanan

$$\frac{2F^2 + 2F^2 \cos \alpha}{2F^2 - 2F^2 \cos \alpha} = 3$$

2

2

	<p>Kali silang :</p> $2F^2 + 2F^2 \cos\alpha = 6F^2 - 6F^2 \cos\alpha$ $\cos\alpha = \frac{1}{2}$ $\alpha = 60^\circ$	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>8</p>	<p>Asumsikan bahwa perahu bergerak lurus beraturan menempuh lintasan AD dan resultan kecepatan perahu dan air adalah 5 m/s (gunakan aturan Phytagoras).</p>  <p>Dengan membandingkan sisi-sisi segitiga ABC dan ADE :</p> $\frac{AD}{DE} = \frac{AB}{BC}$ $AD = \frac{AB}{BC} \times DE$ $AD = \frac{5}{3} \times 180 m = 300 m$	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>9</p>	<p>"Untuk dua buah vektor dengan besar yang sama dan membentuk sudut 120° maka resultan kedua vektor besarnya akan sama dengan besar salah satu vektor"</p> <p>Berikut ilustrasinya:</p>  <p>Dua buah vektor dengan besar yang sama yaitu 10 N membentuk sudut 120° maka nilai resultan kedua vektor juga 10 N.</p> <p>Pada soal di atas, 2 buah vektor (gaya) masing-masing 3 N membentuk sudut 120°, sehingga resultan kedua gaya juga 3 N. Resultan kedua gaya ini akan segaris dengan gaya 6 N, namun berlawanan arah. Sehingga dengan mudah soal ini bisa dijawab resultan ketiga gaya adalah 6 N dikurangi 3 N hasilnya adalah 3 N.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

10	<p>Data:</p> $a = 2i + 3j$ $b = 4i + 5j$ $c = 6i + 7j$ $R = (2 + 4 + 6)i + (3 + 5 + 7)j$ $R = 12i + 15j = \sqrt{12^2 + 15^2} = \sqrt{369} = 19,21 \text{ satuan}$ $\tan \theta = \frac{15}{12} = \frac{5}{4} = 1,25 \rightarrow \theta = 51,34^\circ$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>
Total Skor		75

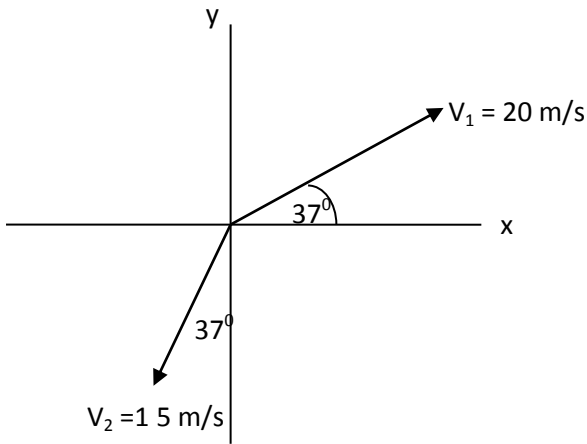
$$\text{NILAI} = \frac{\text{TOTALSCORE}}{75} \times 100 \% = \dots$$

b. Soal Remidi

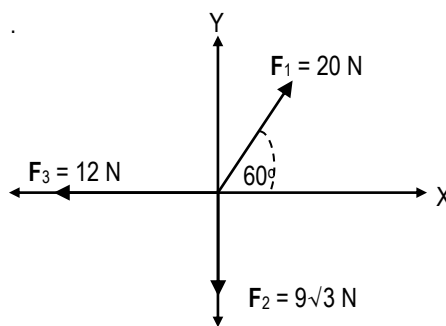
REMIDI ULANGAN HARIAN KD 3

VEKTOR

- 1 Tentukan besar dan arah resultan vektor-vektor kecepatan berikut dengan metode analitik



2 Tentukan besar dan arah resultan vector berikut



Pedoman Penskoran

No	Rambu-Rambu Jawaban	Skore
1	Menentukan komponen	
	$V_{1x} = V_1 \cos 37^\circ$	1
	$V_{1x} = 16 \text{ m/s}$	1
	$V_{1y} = V_1 \sin 37^\circ$	1
	$V_{1y} = 12 \text{ m/s}$	1
	$V_{2x} = -V_2 \cos 37^\circ$	1
	$V_{2x} = -9 \text{ m/s}$	1
	$V_{2y} = -V_2 \sin 37^\circ$	1
	$V_{2y} = -12 \text{ m/s}$	1
	Menentukan Resultan Vektor Komponen	
	$x = V_{1x} + V_{2x} = 16 - 9 = 7 \text{ m/s}$	1
	$y = V_{1y} + V_{2y} = 12 - 12 = 0$	1
	Menentukan Resultan Vektor	
$V_R = \sqrt{\sum V_x^2 + \sum V_y^2} = 0$	1	

		11
2	Menentukan komponen F_1 $F_{1x} = F_1 \cos 60^\circ = 10 \text{ N}$ $F_{1y} = F_1 \sin 60^\circ = 10\sqrt{3} \text{ N}$ Menentukan Resultan Vektor Komponen $\Sigma F_x = F_{1x} + F_{2x} + F_{3x} = 10 - 12 = -2 \text{ N}$ $\Sigma F_y = F_{1y} + F_{2y} + F_{3y} = 10\sqrt{3} - 9\sqrt{3} = \sqrt{3}$ $F_R = \sqrt{F_x^2 + \Sigma F_y^2} = \sqrt{7} \text{ N}$	1 1 3 3 1
		9
	TOTAL SCORE MAKSIMUM	20

Rumus:

- Jumlah Skor yang diperoleh = SP
- Jumlah skor maksimal = 20

LEMBAR KERJA SISWA

Pertemuan 1

Kelas : X_
 Nama :
 Judul : Vektor

Tujuan : 1. Mendefinisikan pengertian vektor
 2. Menjelaskan cara penjumlahan vektor

1. Apa yang dimaksud dengan besaran skalar dan besaran vektor?

2. Sebutkan masing-masing tiga contoh besaran skalar dan besaran vektor!

KUNCI JAWABAN LKS VEKTOR

No	soal	Jawaban	Penilaian
1.	Apa yang dimaksud dengan besaran skalar dan besaran vektor?	<p>Besaran skalar adalah Besaran yang cukup dinyatakan oleh besarnya saja dan tidak memiliki arah.</p> <p>Besaran Vektor adalah jenis besaran yang mempunyai nilai dan arah.</p>	10
2.	Sebutkan masing-masing tiga contoh besaran skalar dan besaran vektor?	<p>Contoh besaran skalar: waktu, suhu, volume, laju, energy, massa dll</p> <p>Contoh besaran vektor : kecepatan, percepatan, gaya, perpindahan, momentum, medan listrik dll</p>	10
3.	Sebutkan bagaimana cara menggambar vektor?	Vektor digambarkan dengan sebuah anak panah yang terdiri	5
4.	Sebutkan bagaimana cara menuliskan notasi vektor?	<p>c) Untuk tulisan tangan, lambang suatu vektor biasanya dituliskan dengan satu huruf besar dan di atas huruf ini diberi tanda anak panah.</p> <p>Contoh: → dibaca vektor A</p> <p>d) Untuk buku cetakan atau segala sesuatu yang diketik, lambang vektor umumnya dituliskan dengan huruf kapital yang</p>	5

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LEMBAR KERJA SISWA

Pertemuan kedua

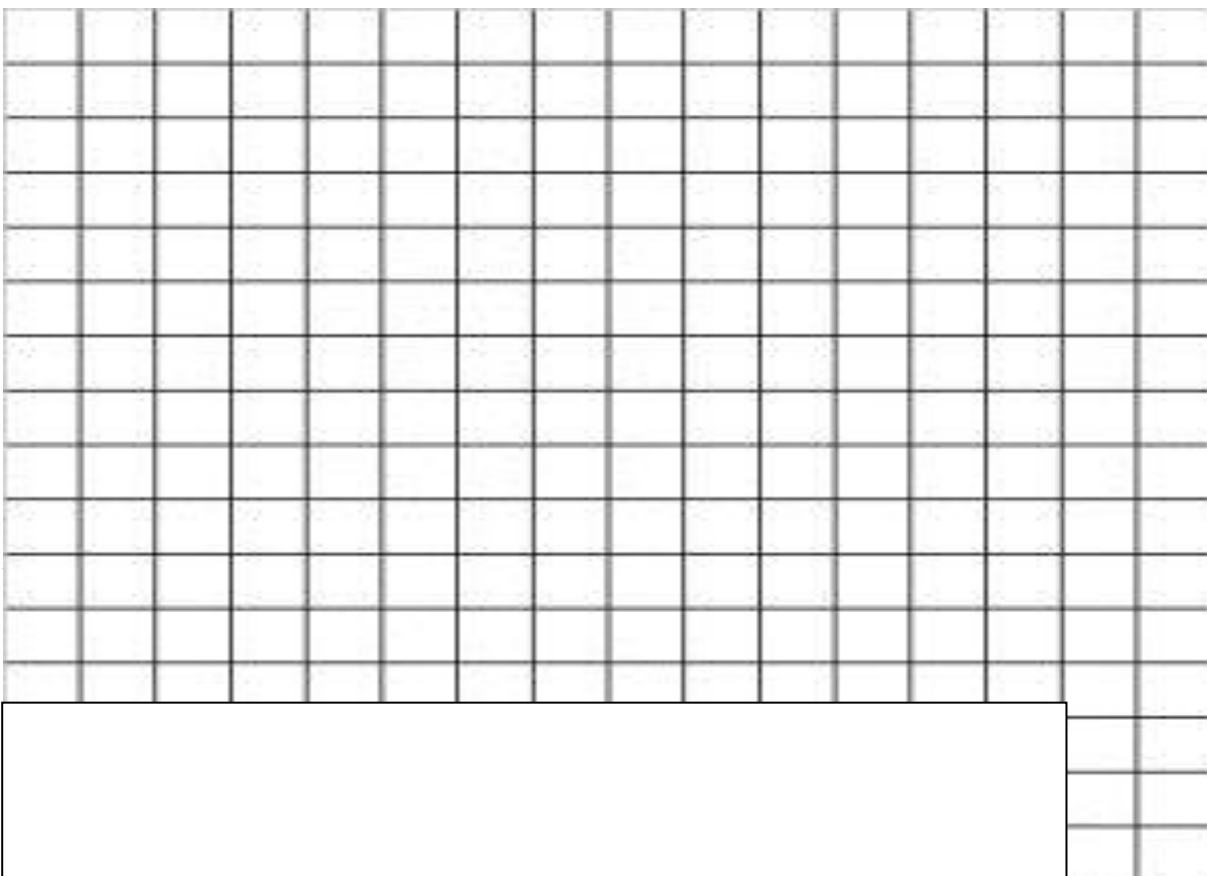
Sekolah : SMAN 1 Depok
Matapelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X/I
Materi Pokok : vektor
Anggota kelompok :

1. Dua buah vektor gaya (F_1 dan F_2) yang berturut besarnya 3N dan 4N menarik sebuah benda dititikP. Kedua vektor gaya membentuk sudut 45° . Tentukan panjang dan arah vektor resultan kedua gaya itu!

a) Menggunakan metode Grafis

Langkah-langkah

1. Buat sketsa kedua vektor yang sesuai, misalnya $1\text{cm}=1\text{ N}$
2. Pangkal kedua vektor dihimpitkan dan digambar sedemikian sehingga sudut antara keduanya sebesar 45° .
3. Membuat garis bantu untuk menentukan vektor resultannya menggunakan metode jajargenjang.
4. Setelah didapatkan vektor resultan R, diukur panjangnya menggunakan mistar
5. Untuk arah resultannya, dapat diketahui dengan mengukur sudut yang dibentuk berdasarkan arah horizontal(θ) (Menggunakan busur derajat)



Kesimpulan

.....
.....

KUNCI JAWABAN LKS

1.Menggunakan metode grafis

Diperoleh panjang 6,5 cm resultannya 6,5 N

Arah vektor resultan dapat kita nyatakan dengan besar sudut yang dibentuknya terhadap arah horizontal(θ) $\theta=20^\circ$

2. Metode analitik

Diket: $F_1=3$ N

$$F_2=4\text{N}$$

$$\alpha=45^\circ$$

Ditanya : a.panjang vektor resultannya

b. Arah vektor resultannya

Jawab:

a. $|R| = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \alpha} =$

$$|R| =$$

$$|R| = 6,48$$

b. $F_1=3$ N

$$\alpha=45^\circ$$

$$R=6,48 \text{ N}$$

$$\Theta = \arcsin = 19,1^\circ$$

PR KELOMPOK

Resultan Dua Vektor

- I. **Tujuan** : menemukan resultan dua buah vektor dalam bentuk rumus kosinus
- II. **Alat dan bahan**
 - a. neraca pegas 3 buah
 - b. benang
 - c. kertas grafik
 - d. papan triplek

- e. paku payung
- f. busur derajat

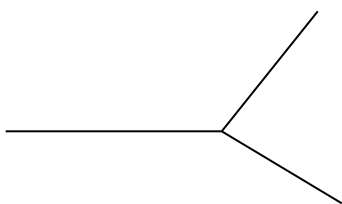
III. Teori dasar

Resultan dua buah vektor dapat di hitung dengan rumus tertentu yang di hasilkan oleh percobaan ini. Pada bagian lain, resulta vektor dapat di hitung melalui analisis vektor yaitu dengan cara menguraikan vektor menjadi komponen-komponennya.

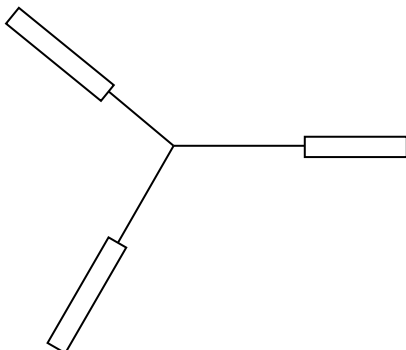
Resultan vektor akan menjadi bagian penting dalam pelajaran fisika misalnya mekanika. Melalui analisis vektor, persoalan mekanika dan dinamika yang sulit di visualisasikan dapat di sederhanakan untuk analisis penyelesaian masalah.

IV. Cara kerja

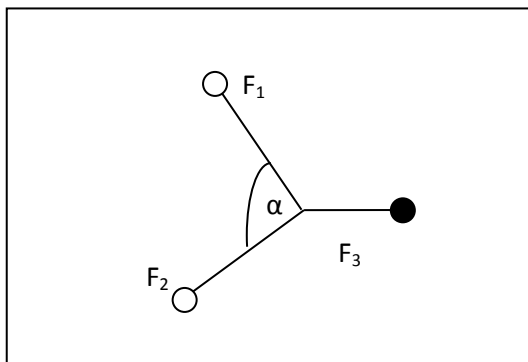
- a. Siapkan benang dan diikat membentuk huruf Y seperti gambar berikut



- b. Kaitkan neraca pegas pada tiap ujung tali sehingga membentuk gambar berikut.



- c. Siapkan papan tripleks, tancapkan paku payung kemudian kaitkan dua neraca pegas pada paku payung. Tarik neraca pegas ketiga, ikat pada paku payung. Catat ketiga gaya tersebut, masukan ke dalam tabel. Lalu gambarkan garis penghubung seperti pada gambar berikut.



LEMBAR KERJA SISWA

Pertemuan ketiga

Sekolah : SMAN 1 Depok

Matapelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/I

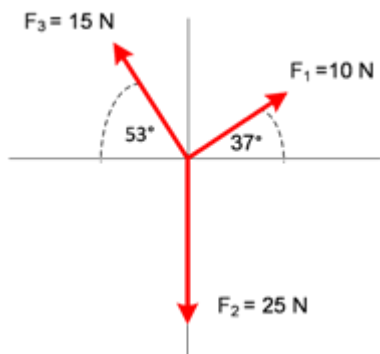
Materi Pokok : vektor

Anggota kelompok :

1. Sebuah vector gaya $F = 30 \text{ N}$ bersudut 30° terhadap sumbu x. Tentukan komponen - komponen vector tersebut pada sumbu x dan y?

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....

2. Diberikan 3 buah vektor $F_1=10 \text{ N}$, $F_2=25 \text{ N}$ dan $F_3=15 \text{ N}$ seperti gambar berikut

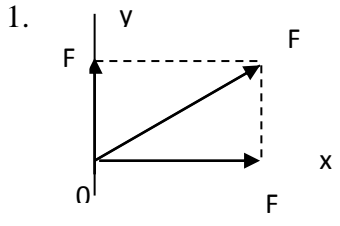


Tentukan

Uraikan vektor-vektornya dan Gambarkan penguraiaannya

Jawab:.....

Kunci Jawaban LKS



Diketahui : $F = 30 \text{ N}$

$$\alpha = 30^\circ$$

Ditanya : F_x dan F_y ?

Jawab : a. $F_x = F \cos \alpha$

$$= 30 \cos 30$$

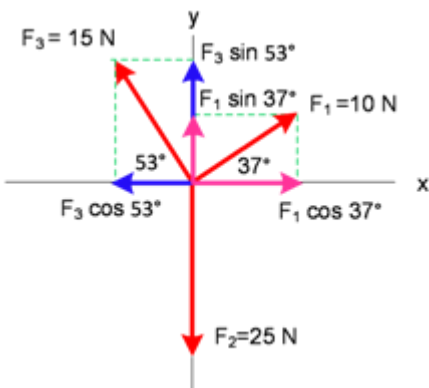
$$= 30 = 15$$

b. $F_y = F \sin \alpha$

$$= 30 \sin 30$$

$$= 30 = 15$$

2. Penguraian vektor



$$\Sigma F_x = F_1 \cos 37^\circ - F_3 \cos 53^\circ$$

$$\Sigma F_x = 10 \cdot \frac{4}{5} - 15 \cdot \frac{3}{5} = 8 - 9 = -1 \text{ N}$$

$$\Sigma F_y = F_1 \sin 37^\circ + F_3 \sin 53^\circ - F_2$$

$$\Sigma F_y = 10 \cdot \frac{3}{5} + 15 \cdot \frac{4}{5} - 25 = 6 + 12 - 25 = -7 \text{ N}$$

LEMBAR OBSERVASI SIKAP

Mata Pelajaran :

Kelas :

Semester :

No	Perilaku	Dilakukan/muncu I	
		Ya	Tidak
1.	Mau bekerjasama dengan semua teman		
2.	Berani mengemukakan pendapat		
3.	Sering memberi solusi saat sesama teman berbeda pendapat		
4.	Bersedia menerima pendapat sesama teman		
5.	Teliti dalam bekerja kelompok		
6.	Aktif pada saat berdiskusi		
7.	Bertanggungjawab dan santun pada saat berdiskusi		
8.	Sering memaksakan kehendak pada sesama teman		

Pengolahan Penilaian

1. Perilaku/sikap pada instrumen di atas Pemberian skor untuk perilaku positif = 2, Tidak = 1.
2. Selanjutnya guru dapat membuat rekapitulasi hasil penilaian menggunakan format berikut.

No	Nama	Skor Perilaku								Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1											
2											
3											

Nilai peserta didik dapat menggunakan rumus:

PREDIKAT	NILAI
-----------------	--------------

Sangat Baik (SB)	$80 \leq SB \leq 100$
Baik (B)	$70 \leq B \leq 79$
Cukup (C)	$60 \leq C \leq 69$
Kurang (K)	<60

LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN DISKUSI KELOMPOK

Berilah tanda (√) pada kolom skor untuk aktivitas siswa aspek sikap berdasarkan rubrik yang disediakan

No	Aspek Penilaian	Skor				Ket.
		1	2	3	4	
1	Kerjasama dalam kelompok					
2	Tanggung jawab mengumpulkan tugas atau laporan					
3	Menghargai pendapat orang lain					
4	Kesopanan menyampaikan pendapat					

Rubrik Penilaian Sikap

No	Aspek	Skor	Keterangan
----	-------	------	------------

1	Kerjasama kelompok	1	Siswa keluar ruangan tidak ikut serta pada saat percobaan dan diskusi kelompok.
		2	Siswa ikut terlibat dalam percobaan sambil main-main pada saat percobaan dan diskusi kelompok
		3	Siswa ikut terlibat dalam percobaan dengan tidak semangat untuk melakukan percobaan
		4	Siswa ikut terlibat dalam percobaan dengan penuh semangat untuk melakukan percobaan.
2	Tanggung Jawab pengumpulan LKS	1	Siswa tidak mengumpulkan LKS
		2	Siswa mengumpulkan laporan kurang rapi, dan terlambat
		3	Siswa mengumpulkan laporan dengan kurang rapi tetapi tepat waktu.
		4	Siswa mengumpulkan laporan dengan benar, rapi, dan tepat waktu
3	Menghargai pendapat orang lain	1	Tidak mau menerima saran dan masukan atau pendapat dari teman satu kelompok maupun kelompok lain.
		2	Menerima saran dan masukan atau pendapat dari teman satu kelompok maupun kelompok lain tetapi sambil marah-marah.
		3	Menerima saran dan masukan atau pendapat dari teman satu kelompok maupun kelompok lain dengan kurang suka.
		4	Menerima saran dan masukan atau pendapat dari teman satu kelompok maupun kelompok lain dengan baik.
4	Kesopanan Menyampaikan Pendapat	1	Menyampaikan pendapat dengan marah-marah.
		2	Menyampaikan pendapat dengan bahasa yang kurang sopan.
		3	Menyampaikan pendapat dengan bahasa yang biasa-biasa saja.
		4	Menyampaikan pendapat dengan bahasa yang halus, sopan, dan tidak marah-marah.

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 =$$

Lampiran 12
Daftar Nilai Pengetahuan

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA

SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK

Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281

Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794

Website: www.smababarsari.com, e-mail: smansatudepoksleman@gmail.com



DAFTAR NILAI PENGETAHUAN

KELAS X MIPA 3
TAHUN AJARAN 2016-2017

No.	NIS	N A M A	L/P	AGM	KD 3.1	KD 3.2						KD 3.3
					Tugas	Keaktifan	Tugas 1	Tugas 2	UH	REMIDI	NA	TUGAS 2
1	8641	FIORENCE NAOMI AUFRIDA RANTUNG	P	Katolik	85	80	90	84	100		92,8	87
2	8663	JULIUS SATYA RATNANDI	L	Katolik	85	80	90	85	100		93	87
3	8664	KATARINA EVELYN KUNCORO	P	Katolik	85	75	90	86	100		92,7	87
4	8665	KATERI TRICAHYA	P	Katolik	85	80	90	80	100		92	85
5	8696	MUHAMMAD ZULFA RIZKI ANANDA	L	Islam	85	75	90	80	95		89	87
6	8699	NAFIS RIZKULLAH AZIMI	L	Islam	85	80	90	78	100		91,6	
7	8701	NANDA CAHYA PRATAMA	P	Islam	85	90	90	85	100		94	
8	8702	NESYA PUTRI AYOMI	P	Katolik	85	80	90	85	100		93	85
9	8703	NOVERIA PUTRI DEWI	P	Islam	85	75	90	85	90		87,5	87
10	8704	NOVIA SISKA WATI	P	Islam	85	75	90	86	100		92,7	
11	8706	NUR ZAHRA IKAPUTRI ARDIANTO	P	Islam	85	90	90	84	100		93,8	87
12	8707	NURMALITA AGUSTIN	P	Islam	85	75	90	78	90		86,1	
13	8709	OKKA BUNTARA	P	Islam	85	75	90	85	90		87,5	85
14	8713	PUTRI FAJRIANA	P	Islam	85	75	90	86	100		92,7	87
15	8716	RAFIF ULWANNAFIS	L	Islam	85	75	90	80	90		86,5	
16	8720	REFFINA PRIMA HARDIYANTI	P	Islam	85	75	90	85	95		90	
17	8725	RIZKY FEBRIANA	P	Islam	85	75	90	85	95		90	87
18	8727	ROSYWIDYA PUTRI UTAMI	P	Islam	85	75	90	85	100		92,5	
19	8729	SALMA DEWI WULAN SARI	P	Islam	85	75	90	84	100		92,3	
20	8730	SALMANINGRUM KUSUMA WARDHANI	P	Islam	85	75	90	80	90		86,5	87
21	8733	SHAFIRA FACHRANI	P	Islam	85	75	90	78	90		86,1	87
22	8734	SITI MU'ARIFATUR ROHMAH	P	Islam	85	75	90	78	100		91,1	87
23	8735	SONIA ANJANI PRAMESWARI	P	Islam	85	75	90	84	100		92,3	87
24	8736	SOULTAN MUHAMMAD ALBAR	L	Islam	85	80	90	85	90		88	87
25	8737	SULTAN AHMAD SYARIFUDDIN	L	Islam	85	80	90	85	90		88	
26	8740	THALIA DIVA PRAMESWARI	P	Islam	85	75	90	78	100		91,1	
27	8741	THORIQ RIZQI AZHAR	L	Islam	85	80	90	86	100		93,2	
28	8742	TIARA AYU EKA PERTIWI	P	Islam	85	75	90	85	90		87,5	87
29	8745	TRI VIKA OKTAVIANISARI	P	Islam	85	75	90	80	60	76	79,5	87
30	8746	TRI WAHYU SURYANINGSIH	P	Islam	85	80	90	80	90		87	85
31	8751	YOHANES CITRA KRISTANTO	L	Katolik	85	75	90	84	100		92,3	87
32	8755	ZAHIDA AINE HAWWA	P	Islam	85	80	90	86	100		93,2	

Depok, 13 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL

Dra. Dyah Saraswati
Pembina IV / a
NIP.19591110 199003 2 004

Rahma Ghalda Alandia
NIM. 13302244010

DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK
Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281
Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794
Website: www.smababarsari.com, e-mail: smansatudepoksleman@gmail.com

DAFTAR NILAI PENGETAHUAN
KELAS : X IPS 2
TAHUN AJARAN 2016 - 2017

No.	NIS	N A M A	L/P	AGM	KD 3.1		KD 3.2				KD 3.3
					T1	T2	Keaktifan	UH 1	REMIDI	NA	Keaktifan
1	8569	AFRIZAL HASBI AZIZY	L	Islam	90	85	75	64	76	78,6	
2	8582	ALYA SALSABILA	P	Islam	90	85	75	94		89,4	
3	8587	ANANDA LINTANG PUTRI RAMADHANI	P	Islam	90	87	90	91		89,7	80
4	8601	AVISTA BELA BERLIANA	P	Islam	90	88	80	83		84,2	
5	8605	BERLIANA KRISVINA MARTYASTUTI	P	Kristen	90	85	90	88		87,3	80
6	8608	DAMAS DAMARENDRA	L	Kristen	90	85	75	81		81,6	
7	8610	DANIELLE KEVINS	L	Kristen	90	88	80	84		84,8	
8	8613	DEVINA ISNAENI RAMADANI	P	Islam	90	87	75	83		83,4	
9	8614	DHANESVAR KAREL NOVEINTINE	P	Kristen	90	88	80	94		90,8	
10	8623	ELSHA SHASKIA RAUDHA NOOR	P	Islam	90	86	80	91		88,4	
11	8639	FARADILA ANNISA NURRACHMA DANINGTYAS	P	Islam	90	86	80	87		86	80
12	8643	GABRIELA DIAN PRAKASITA	P	Kristen	90	87	75	96		91,2	
13	8645	GITA LARASATI NUGROHO	P	Kristen	90	88	80	78		81,2	
14	8656	ILYAS FANATAMA	L	Islam	90	86	75	80		81,3	
15	8658	INGRID KARUNIA GUSTI	P	Islam	90	84	90	84		84,6	
16	8670	KILAU MENTARI MAULIDA	P	Islam	90	84	75	83		82,5	
17	8678	LINTANG SETYARINI	P	Islam	90	84	75	93		88,5	
18	8681	MAHSA PRUENELA	P	Islam	90	88	75	69	76	79,5	
19	8692	MUHAMMAD MUHALAL IRSYAD GEOVANI AKMAL	L	Islam	90	88	75	67	76	79,5	
20	8695	MUHAMMAD RASYIED SATRYA NABAWI	L	Islam	90	84	75	86		84,3	
21	8697	MULIA KUSUMA AS SYIFA	P	Islam	90	88	80	76		80	
22	8700	NAJMA KALISHA AISYABITAH	P	Islam	90	85	80	73	76	79,1	
23	8705	NUEL BAGUS CAHYANTO	L	Kristen	90	88	75	90		87,9	
24	8710	OMEGITA YESSI HASTARI	P	Kristen	90	88	75	78		80,7	
25	8712	PRICILA PUTRI HANESWARA	P	Kristen	90	85	80	88		86,3	
26	8714	RACHEL NOVERIETHA PUTRI	P	Kristen	90	90	80	76		80,6	
27	8717	RAHIRA KINANTYA RAHARJA	L	Kristen	90	88	75	76		79,5	80
28	8739	TEGAR GILANG KUSUMO	L	Islam	90	88	75	66	76	79,5	
29	8744	TIFANI NOVIANA FAJRIATI	P	Islam	90	87	75	82		82,8	
30	8747	TSANI PUTRI SHARLA	P	Kristen	90	87	75	92		88,8	
31	8750	WILDA CHAIRUNNISA FATHANI	P	Islam	90	89	80	79		82,1	
32	8756	ZEDHA ALBANI ROESENSO	L	Islam	90	86	75	84		83,7	

Depok, 15 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL

Dra. Dyah Saraswati
Pembina IV / a
NIP.19591110 199003 2 004

Rahma Ghalda Alandia
NIM. 13302244010

Lampiran 13
Daftar Nilai Sikap

SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK

Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281

Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794

Website: www.smababarsari.com, e-mail: smansatudepoksleman@gmail.com

DAFTAR NILAI SIKAP KELAS X MIPA 3 TAHUN AJARAN 2016-2017

No.	NIS	NAMA	L/ P	AGAM A	KD 3.1			KD 3.2		
					Jujur	Disipli n	Tanggun g Jawab	Juju r	Disipli n	Tanggun g Jawab
1	8641	FIORENCE NAOMI AUFRIDA RANTUNG	P	Katolik	B	A-	A-	B	A-	B+
2	8663	JULIUS SATYA RATNANDI	L	Katolik	B	A-	A-	B	A-	B+
3	8664	KATARINA EVELYN KUNCORO	P	Katolik	B	A-	B+	B	A-	A-
4	8665	KATERI TRICAHYA	P	Katolik	B	A-	A-	B	A-	B+
5	8696	MUHAMMAD ZULFA RIZKI ANANDA	L	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
6	8699	NAFIS RIZKULLAH AZIMI	L	Islam	B	A-	A-	B	A-	B+
7	8701	NANDA CAHYA PRATAMA	P	Islam	B	A-	A-	B	A-	A-
8	8702	NESYA PUTRI AYOMI	P	Katolik	B	A-	B+	B	A-	B+
9	8703	NOVERIA PUTRI DEWI	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
10	8704	NOVIA SISKA WATI	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
11	8706	NUR ZAHRA IKAPUTRI ARDIANTO	P	Islam	B	A-	A-	B	A-	B+
12	8707	NURMALITA AGUSTIN	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
13	8709	OKKA BUNTARA	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
14	8713	PUTRI FAJRIANA	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
15	8716	RAFIF ULWANNAFIS	L	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
16	8720	REFFINA PRIMA HARDIYANTI	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
17	8725	RIZKY FEBRIANA	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
18	8727	ROSYWIDYA PUTRI UTAMI	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
19	8729	SALMA DEWI WULAN SARI	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	A-

20	8730	SALMANINGRU M KUSUMA WARDHANI	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
21	8733	SHAFIRA FACHRANI	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
22	8734	SITI MU'ARIFATUR ROHMAH	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
23	8735	SONIA ANJANI PRAMESWARI	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
24	8736	SOULTAN MUHAMMAD ALBAR	L	Islam	B	A-	B+	B	A-	A-
25	8737	SULTAN AHMAD SYARIFUDDIN	L	Islam	B	A-	A-	B	A-	B+
26	8740	THALIA DIVA PRAMESWARI	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
27	8741	THORIQ RIZQI AZHAR	L	Islam	B	A-	B+	B	A-	A-
28	8742	TIARA AYU EKA PERTIWI	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
29	8745	TRI VIKA OKTAVIANISARI	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	B+
30	8746	TRI WAHYU SURYANINGSIH	P	Islam	B	A-	A-	B	A-	B+
31	8751	YOHANES CITRA KRISTANTO	L	Katolik	B	A-	B+	B	A-	B+
32	8755	ZAHIDA AINE HAWWA	P	Islam	B	A-	B+	B	A-	A-

Depok, 14 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL

Dra. Dyah Saraswati
Pembina IV / a
NIP. 19591110 199003 2 004

Rahma Ghalda Alandia
NIM. 13302244010

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK

DAFTAR NILAI SIKAP
KELAS X IPS 2
TAHUN AJARAN 2016-2017

No.	NIS	NAMA	L/ P	AGAM A	KD 3.1			KD 3.2		
					Jujur	Disipli n	Tanggun g Jawab	Juju r	Disipli n	Tanggun g Jawab
1	8569	AFRIZAL HASBI AZIZY	L	Islam	B	B+	B+	B	B+	B
2	8582	ALYA SALSABILA	P	Islam	B	B+	B+	B	B+	B
3	8587	ANANDA LINTANG PUTRI RAMADHANI	P	Islam	B	B+	B+	B	B+	A-
4	8601	AVISTA BELA BERLIANA	P	Islam	B	B+	A-	B	B+	B
5	8605	BERLIANA KRISVINA MARTYASTUT I	P	Kristen	B	B+	A-	B	B+	A-
6	8608	DAMAS DAMARENDR A	L	Kristen	B	B+	B+	B	B+	B
7	8610	DANIELLE KEVINS	L	Kristen	B	B+	A-	B	B+	B
8	8613	DEVINA ISNAENI RAMADANI	P	Islam	B	B+	B+	B	B+	B
9	8614	DHANESVAR KAREL NOVEINTINE	P	Kristen	B	B+	A-	B	B+	B
10	8623	ELSHA SHASKIA RAUDHA NOOR	P	Islam	B	B+	B+	B	B+	A-
11	8639	FARADILA ANNISA NURRACHMA DANINGTYAS	P	Islam	B	B+	B+	B	B+	A-
12	8643	GABRIELA DIAN PRAKASITA	P	Kristen	B	B+	B+	B	B+	B
13	8645	GITA LARASATI NUGROHO	P	Kristen	B	B+	B+	B	B+	A-
14	8656	ILYAS FANATAMA	L	Islam	B	B+	B+	B	B+	B
15	8658	INGRID KARUNIA GUSTI	P	Islam	B	B+	A-	B	B+	A-
16	8670	KILAU MENTARI MAULIDA	P	Islam	B	B+	B+	B	B+	B
17	8678	LINTANG	P	Islam	B	B+	B+	B	B+	B

		SETYARINI								
18	8681	MAHSA PRUENELA	P	Islam	B	B+	B+	B	B+	B
19	8692	MUHAMMAD MUHALAL IRSYAD GEOVANI AKMAL	L	Islam	B	B+	B+	B	B+	B
20	8695	MUHAMMAD RASYIED SATRYA NABAWI	L	Islam	B	B+	B+	B	B+	B
21	8697	MULIA KUSUMA AS SYIFA	P	Islam	B	B+	A-	B	B+	B
22	8700	NAJMA KALISHA AISYABITAH	P	Islam	B	B+	A-	B	B+	B
23	8705	NUEL BAGUS CAHYANTO	L	Kristen	B	B+	B+	B	B+	B
24	8710	OMEGITA YESSI HASTARI	P	Kristen	B	B+	B+	B	B+	B
25	8712	PRICILA PUTRI HANESWARA	P	Kristen	B	B+	A-	B	B+	B
26	8714	RACHEL NOVERIETHA PUTRI	P	Kristen	B	B+	A-	B	B+	A-
27	8717	RAHIRA KINANTYA RAHARJA	L	Kristen	B	B+	B+	B	B+	B
28	8739	TEGAR GILANG KUSUMO	L	Islam	B	B+	B+	B	B+	B
29	8744	TIFANI NOVIANA FAJRIATI	P	Islam	B	B+	B+	B	B+	B
30	8747	TSANI PUTRI SHARLA	P	Kristen	B	B+	B+	B	B+	B
31	8750	WILDA CHAIRUNNISA FATHANI	P	Islam	B	B+	A-	B	B+	A-
32	8756	ZEDHA ALBANI ROESENO	L	Islam	B	B+	B+	B	B+	B

Depok, 14 September
2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL

Dra. Dyah Saraswati
Pembina IV / a
NIP. 19591110 199003 2 004

Rahma Ghalda Alandia
NIM. 13302244010

Lampiran 14
Daftar Nilai Keterampilan

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK

Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281

Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794

Website: www.smababarsari.com, e-mail: smansatudepoksleman@gmail.com

**DAFTAR NILAI KETERAMPILAN
KELAS X MIPA 3
TAHUN AJARAN 2016-2017**

No	NIS	NAMA	L/P	AGAM A	KD 3.3			KD 3.4		
					Praktek	Proyek	Portofolio	Praktek	Proyek	Portofolio
1	8641	FIORANCE NAOMI AUFRIDA RANTUNG	L	Katolik	85	90	84			
2	8663	JULIUS SATYA RATNANDI	P	Katolik	85	89	85			
3	8664	KATARINA EVELYN KUNCORO	P	Katolik	85	85	86			
4	8665	KATERI TRICAHYA	P	Katolik	85	86	80			
5	8696	MUHAMMAD ZULFA RIZKI ANANDA	L	Islam	85	86	80			
6	8699	NAFIS RIZKULLAH AZIMI	P	Islam	85	87	78			
7	8701	NANDA CAHYA PRATAMA	L	Islam	85	88	85			
8	8702	NESYA PUTRI AYOMI	P	Katolik	85	89	85			
9	8703	NOVERIA PUTRI DEWI	P	Islam	85	88	85			
10	8704	NOVIA SISKA WATI	P	Islam	85	85	86			
11	8706	NUR ZAHRA IKAPUTRI ARDIANTO	P	Islam	85	90	84			
12	8707	NURMALITA AGUSTIN	L	Islam	85	87	78			
13	8709	OKKA BUNTARA	L	Islam	85	88	85			
14	8713	PUTRI FAJRIANA	P	Islam	85	85	86			
15	8716	RAFIF ULWANNAFIS	L	Islam	85	86	80			
16	8720	REFFINA PRIMA HARDIYANTI	P	Islam	85	88	85			
17	8725	RIZKY FEBRIANA	P	Islam	85	89	85			
18	8727	ROSYWIDYA PUTRI UTAMI	L	Islam	85	88	85			

19	872 9	SALMA DEWI WULAN SARI	L	Islam	85	90	84			
20	873 0	SALMANINGRU M KUSUMA WARDHANI	L	Islam	85	86	80			
21	873 3	SHAFIRA FACHRANI	L	Islam	85	87	78			
22	873 4	SITI MU'ARIFATUR ROHMAH	P	Islam	85	87	78			
23	873 5	SONIA ANJANI PRAMESWARI	L	Islam	85	90	84			
24	873 6	SOULTAN MUHAMMAD ALBAR	L	Islam	85	88	85			
25	873 7	SULTAN AHMAD SYARIFUDDIN	L	Islam	85	89	85			
26	874 0	THALIA DIVA PRAMESWARI	P	Islam	85	87	78			
27	874 1	THORIQ RIZQI AZHAR	P	Islam	85	85	86			
28	874 2	TIARA AYU EKA PERTIWI	P	Islam	85	89	85			
29	874 5	TRI VIKA OKTAVIANISARI	P	Islam	85	86	80			
30	874 6	TRI WAHYU SURYANINGSIH	P	Islam	85	86	80			
31	875 1	YOHANES CITRA KRISTANTO	L	Katolik	85	90	84			
32	875 5	ZAHIDA AINE HAWWA	P	Islam	85	85	86			

Depok, 14 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL

Dra. Dyah Saraswati
Pembina IV / a
NIP. 19591110 199003 2 004

Rahma Ghalda A
NIM. 13302244010

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK

Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281

Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794

Website: www.smababarsari.com, e-mail: smansatudepoksleman@gmail.com

**DAFTAR NILAI KETERAMPILAN
KELAS X IPS 2
TAHUN AJARAN 2016-2017**

No.	NIS	NAMA	L/ P	AGAM A	KD 3.2			KD 3.3		
					Praktek	Proyek	Portofolio	Praktek	Proyek	Portofolio
1	8569	AFRIZAL HASBI AZIZY	L	Islam	80					
2	8582	ALYA SALSABILA	P	Islam	80					
3	8587	ANANDA LINTANG PUTRI RAMADHANI	P	Islam	80					
4	8601	AVISTA BELA BERLIANA	P	Islam	80					
5	8605	BERLIANA KRISVINA MARTYASTUTI	P	Kristen	80					
6	8608	DAMAS DAMARENDRA	L	Kristen	80					
7	8610	DANIELLE KEVINS	L	Kristen	80					
8	8613	DEVINA ISNAENI RAMADANI	P	Islam	80					
9	8614	DHANESVAR KAREL NOVEINTINE	P	Kristen	80					
10	8623	ELSHA SHASKIA RAUDHA NOOR	P	Islam	80					
11	8639	FARADILA ANNISA NURRACHMA DANINGTYAS	P	Islam	80					
12	8643	GABRIELA DIAN PRAKASITA	P	Kristen	80					

13	8645	GITA LARASATI NUGROHO	P	Kristen	80					
14	8656	ILYAS FANATAMA	L	Islam	80					
15	8658	INGRID KARUNIA GUSTI	P	Islam	80					
16	8670	KILAU MENTARI MAULIDA	P	Islam	80					
17	8678	LINTANG SETYARINI	P	Islam	80					
18	8681	MAHSA PRUENELA	P	Islam	80					
19	8692	MUHAMMAD MUHALAL IRSYAD GEOVANI AKMAL	L	Islam	80					
20	8695	MUHAMMAD RASYIED SATRYA NABAWI	L	Islam	80					
21	8697	MULIA KUSUMA AS SYIFA	P	Islam	80					
22	8700	NAJMA KALISHA AISYABITAH	P	Islam	80					
23	8705	NUEL BAGUS CAHYANTO	L	Kristen	80					
24	8710	OMEGITA YESSI HASTARI	P	Kristen	80					
25	8712	PRICILA PUTRI HANESWARA	P	Kristen	80					
26	8714	RACHEL NOVERIETHA PUTRI	P	Kristen	80					
27	8717	RAHIRA KINANTYA RAHARJA	L	Kristen	80					
28	8739	TEGAR GILANG KUSUMO	L	Islam	80					
29	8744	TIFANI NOVIANA FAJRIATI	P	Islam	80					
30	8747	TSANI PUTRI SHARLA	P	Kristen	80					
31	8750	WILDA CHAIRUNNISA FATHANI	P	Islam	80					
32	8756	ZEDHA ALBANI ROESENO	L	Islam	80					

Depok, 14 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL

Dra. Dyah Saraswati
Pembina IV / a
NIP. 19591110 199003 2 004

Rahma Ghaldia A
NIM. 13302244010

Lampiran 15

Analisis Nilai

DAFTAR NILAI UJIAN

Satuan Pendidikan

: SMA Negeri 1 Depok

Nama Tes : ULANGAN HARIAN PENGUKURAN

Mata Pelajaran : FISIKA

Kelas/Program : X IPA3 / IPA

Tanggal Tes : 23 AGUSTUS 2016

SK/KD : 3 / 3.4

KKM
75

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KETERANGAN
			BENAR	SALAH	SKOR			
1	FIORANCE NAOMI AUFRIKA RANTUNG	P	20	0	100		100,0	Tuntas
2	JULIUS SATYA RATNANDI	L	20	0	100		100,0	Tuntas
3	KATARINA EVELYN KUNCORO	P	20	0	100		100,0	Tuntas
4	KATERI TRICAHYA	P	20	0	100		100,0	Tuntas
5	MUHAMMAD ZULFA RIZKI ANANDA	L	19	1	95		95,0	Tuntas
6	NAFIS RIZKULLAH AZIMI	L	20	0	100		100,0	Tuntas
7	NANDA CAHYA PRATAMA	P	20	0	100		100,0	Tuntas
8	NESYA PUTRI AYOMI	P	20	0	100		100,0	Tuntas
9	NOVERIA PUTRI DEWI	P	18	2	90		90,0	Tuntas
10	NOVIA SISKAWATI	P	20	0	100		100,0	Tuntas
11	NUR ZAHRA IKAPUTRI ARDIANTO	P	20	0	100		100,0	Tuntas
12	NURMALITA AGUSTIN	P	18	2	90		90,0	Tuntas
13	OKKA BUNTARA	P	18	2	90		90,0	Tuntas
14	PUTRI FAJRIANA	P	20	0	100		100,0	Tuntas
15	RAFIF ULWANNAFIS	L	19	1	95		95,0	Tuntas
16	REFFINA PRIMA HARDIYANTI	P	19	1	95		95,0	Tuntas
17	RIZKY FEBRIANA	P	19	1	95		95,0	Tuntas
18	ROSYWIDYA PUTRI UTAMI	P	20	0	100		100,0	Tuntas
19	SALMA DEWI WULAN SARI	P	20	0	100		100,0	Tuntas
20	SALMANINGRUM KUSUMA WARDHANI	P	18	2	90		90,0	Tuntas
21	SHAFIRA FACHRANI	P	18	2	90		90,0	Tuntas
22	SITI MU'ARIFATUR ROHMAH	P	20	0	100		100,0	Tuntas
23	SONIA ANJANI PRAMESWARI	P	20	0	100		100,0	Tuntas
24	SOULTAN MUHAMMAD ALBAR	L	18	2	90		90,0	Tuntas
25	SULTAN AHMAD SYARIFUDDIN	L	17	3	85		85,0	Tuntas
26	THALIA DIVA PRAMESWARI	P	18	2	90		90,0	Tuntas
27	THORIQ RIZQI AZHAR	L	20	0	100		100,0	Tuntas

28	TIARA AYU EKA PERTIWI	P	18	2	90		90,0	Tuntas
29	TRI VIKA OKTAVIANISARI	P	12	8	60		60,0	Belum tuntas
30	TRI WAHYU SURYANINGSIH	P	18	2	90		90,0	Tuntas
31	YOHANES CITRA KRISTANTO	L	20	0	100		100,0	Tuntas
32	ZAHIDA AINE HAWWA	P	20	0	100		100,0	Tuntas

- Jumlah peserta test =	32	Jumlah Nilai =	3035	0	3035	
- Jumlah yang tuntas =	31	Nilai Terendah =	60,00	0,00	60,00	
- Jumlah yang belum tuntas =	1	Nilai Tertinggi =	100,00	0,00	100,00	
- Persentase peserta tuntas =	96,9	Rata-rata =	94,84	#DIV/0!	94,84	
- Persentase peserta belum tuntas =	3,1	Standar Deviasi =	7,98	#DIV/0!	7,98	

Mengetahui :
Kepala SMA Negeri 1 Depok

SMA Negeri 1 Depok, 15 September 2016
Guru Mata Pelajaran

DYAH SARASWATI
NIP 19591110 199003 2 004

SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

Satuan : SMA Negeri 1 Depok
Pendidikan
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
 PENGUKURAN
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : X IPA3 / IPA
Tanggal Tes : 23 AGUSTUS 2016
SK/KD : 3 / 3.4

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
1	-	-	_*	-	-	100,0	-
2	-	-	-	_*	-	100,0	-
3	-	-	-	_*	-	100,0	-
4	-	-	-	-	_*	100,0	-
5	-	_*	-	-	-	100,0	-
6	-	-	-	-	_*	100,0	-
7	_*	-	-	-	-	100,0	100,0
8	-	-	_*	-	-	100,0	-
9	-	-	_*	-	-	100,0	-
10	-	-	_*	-	-	100,0	-
11	-	-	_*	-	-	100,0	-
12	-	-	-	_*	-	100,0	-
13	-	-	_*	-	-	100,0	-
14	-	_*	-	-	-	100,0	-
15	_*	-	-	-	-	100,0	100,0
16	_*	-	-	-	-	100,0	100,0
17	-	-	_*	-	-	100,0	-
18	-	-	-	-	_*	100,0	-
19	-	-	-	_*	-	100,0	-
20	-	-	-	_*	-	100,0	-

Mengetahui :
Kepala SMA Negeri 1 Depok

SMA Negeri 1 Depok, 15 September 2016
Guru Mata Pelajaran

DYAH SARASWATI
NIP 19591110 199003 2 004

MATERI REMIDIAL INDIVIDUAL DAN KLASIKAL

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Depok
Nama Tes : ULANGAN HARIAN PENGUKURAN
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : X IPA3 / IPA
Tanggal Tes : 23 AGUSTUS 2016

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
1	FIORENCE NAOMI AUFRIDA RANTUNG	P	Tidak Ada
2	JULIUS SATYA RATNANDI	L	Tidak Ada
3	KATARINA EVELYN KUNCORO	P	Tidak Ada
4	KATERI TRICAHYA	P	Tidak Ada
5	MUHAMMAD ZULFA RIZKI ANANDA	L	Tidak Ada
6	NAFIS RIZKULLAH AZIMI	L	Tidak Ada
7	NANDA CAHYA PRATAMA	P	Tidak Ada
8	NESYA PUTRI AYOMI	P	Tidak Ada
9	NOVERIA PUTRI DEWI	P	Tidak Ada
10	NOVIA SISKA WATI	P	Tidak Ada
11	NUR ZAHRA IKAPUTRI ARDIANTO	P	Tidak Ada
12	NURMALITA AGUSTIN	P	Tidak Ada
13	OKKA BUNTARA	P	Tidak Ada
14	PUTRI FAJRIANA	P	Tidak Ada
15	RAFIF ULWANNAFIS	L	Tidak Ada
16	REFFINA PRIMA HARDIYANTI	P	Tidak Ada
17	RIZKY FEBRIANA	P	Tidak Ada
18	ROSYWIDYA PUTRI UTAMI	P	Tidak Ada
19	SALMA DEWI WULAN SARI	P	Tidak Ada
20	SALMANINGRUM KUSUMA WARDHANI	P	Tidak Ada
21	SHAFIRA FACHRANI	P	Tidak Ada
22	SITI MU'ARIFATUR ROHMAH	P	Tidak Ada
23	SONIA ANJANI PRAMESWARI	P	Tidak Ada
24	SOULTAN MUHAMMAD ALBAR	L	Tidak Ada
25	SULTAN AHMAD SYARIFUDDIN	L	Tidak Ada
26	THALIA DIVA PRAMESWARI	P	Tidak Ada
27	THORIQ RIZQI AZHAR	L	Tidak Ada
28	TIARA AYU EKA PERTIWI	P	Tidak Ada

29	TRI VIKA OKTAVIANISARI	P	Satuan Internasional; Satuan; Dimensi; Angka penting; Angka penting; Angka penting; Ketidakpastian pengukuran; Membaca pengukuran mikrometer sekrup;
30	TRI WAHYU SURYANINGSIH	P	Tidak Ada
31	YOHANES CITRA KRISTANTO	L	Tidak Ada
32	ZAHIDA AINE HAWWA	P	Tidak Ada
	Klasikal		Tidak Ada

Mengetahui :
Kepala SMA Negeri 1 Depok

SMA Negeri 1 Depok, 15 September 2016
Guru Mata Pelajaran

DYAH SARASWATI
NIP 19591110 199003 2 004

PENGELOMPOKAN PESERTA REMIDIAL

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Depok
Nama Tes : ULANGAN HARIAN PENGUKURAN
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : X IPA3 / IPA
Tanggal Tes : 23 AGUSTUS 2016
SK/KD : 3 / 3.4

No	Kompetensi Dasar	Peserta Remedial
	Soal Objektif	
1	Besaran pokok	Tidak Ada
2	Besaran pokok	Tidak Ada
3	Besaran turunan	Tidak Ada
4	Satuan Internasional	TRI VIKA OKTAVIANISARI;
5	Besaran pokok	Tidak Ada
6	Satuan	TRI VIKA OKTAVIANISARI;
7	Dimensi	Tidak Ada
8	Dimensi	NOVERIA PUTRI DEWI; NURMALITA AGUSTIN; OKKA BUNTARA; RAFIF ULWANNAFIS; SALMANINGRUM KUSUMA WARDHANI; SULTAN AHMAD SYARIFUDDIN; TIARA AYU EKA PERTIWI; TRI VIKA OKTAVIANISARI; TRI WAHYU SURYANINGSIH;
9	Angka penting	TRI VIKA OKTAVIANISARI;
10	Angka penting	TRI VIKA OKTAVIANISARI;
11	Angka penting	MUHAMMAD ZULFA RIZKI ANANDA; OKKA BUNTARA; TIARA AYU EKA PERTIWI; TRI VIKA OKTAVIANISARI; TRI WAHYU SURYANINGSIH;
12	Notasi Ilmiah	THALIA DIVA PRAMESWARI;
13	Alat ukur	SHAFIRA FACHRANI; SOULTAN MUHAMMAD ALBAR; SULTAN AHMAD SYARIFUDDIN;
14	Notasi Ilmiah	NOVERIA PUTRI DEWI; NURMALITA AGUSTIN; SALMANINGRUM KUSUMA WARDHANI; SHAFIRA FACHRANI; SOULTAN MUHAMMAD ALBAR; SULTAN AHMAD SYARIFUDDIN; THALIA DIVA PRAMESWARI;
15	Ketidakpastian pengukuran	TRI VIKA OKTAVIANISARI;
16	Ketelitian alat ukur	Tidak Ada
17	Membaca pengukuran jangka sorong	Tidak Ada
18	Membaca pengukuran jangka sorong	REFFINA PRIMA HARDIYANTI; RIZKY FEBRIANA;
19	Membaca pengukuran mikrometer sekrup	Tidak Ada
20	Membaca pengukuran mikrometer sekrup	TRI VIKA OKTAVIANISARI;

Mengetahui :

SMA Negeri 1 Depok, 15 September 2016

Kepala SMA Negeri 1 Depok

Guru Mata Pelajaran

DYAH SARASWATI

NIP 19591110 199003 2 004

DAFTAR NILAI UJIAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Depok
Nama Tes : ULANGAN HARIAN Pengukuran Paket A
Mata Pelajaran : FISIKA

Kelas/Program : X IPS2 / IPS
 Tanggal Tes : 31 AGUSTUS 2016
 SK/KD : 3 / 3.2

KKM
75

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KETERANGAN	
			BENAR	SALAH	SKOR				
1	AFRIZAL HASBI AZIZY	L							
2	ALYA SALSABILA	P							
3	ANANDA LINTANG PUTRI RAMADHANI	P							
4	AVISTA BELA BERLIANA	P							
5	BERLIANA KRISVINA MARTYASTUTI	P	17	3	68	20,0	88,0	Tuntas	
6	DAMAS DAMARENDRA	L	16	4	64	17,0	81,0	Tuntas	
7	DANIELLE KEVINS	L	17	3	68	16,0	84,0	Tuntas	
8	DEVINA ISNAENI RAMADANI	P	17	3	68	15,0	83,0	Tuntas	
9	DHANESVAR KAREL NOVEINTINE	P	19	1	76	18,0	94,0	Tuntas	
10	ELSHA SHASKIA RAUDHA NOOR	P							
11	FARADILA ANNISA NURRACHMA DANINGTYAS	P							
12	GABRIELA DIAN PRAKASITA	P	19	1	76	20,0	96,0	Tuntas	
13	GITA LARASATI NUGROHO	P							
14	ILYAS FANATAMA	L							
15	INGRID KARUNIA GUSTI	P	16	4	64	20,0	84,0	Tuntas	
16	KILAU MENTARI MAULIDA	P							
17	LINTANG SETYARINI	P							
18	MAHSA PRUENELA	P	13	7	52	17,0	69,0	Belum tuntas	
19	MUHAMMAD MUHALAL IRSYAD GEOVANI AKMAL	L							
20	MUHAMMAD RASYIED SATRYA NABAWI	L	17	3	68	14,0	82,0	Tuntas	
21	MULIA KUSUMA AS SYIFA	P							
22	NAJMA KALISHA AISYABITAH	P							
23	NUEL BAGUS CAHYANTO	L	18	2	72	18,0	90,0	Tuntas	
24	OMEGITA YESSI HASTARI	P							
25	PRICILA PUTRI HANESWARA	P							
26	RACHEL NOVERIETHA PUTRI	P	14	6	56	20,0	76,0	Tuntas	
27	RAHIRA KINANTYA RAHARJA	L	15	5	60	16,0	76,0	Tuntas	
28	TEGAR GILANG KUSUMO	L							
29	TIFANI NOVIANA FAJRIATI	P	17	3	68	14,0	82,0	Tuntas	
30	TSANI PUTRI SHARLA	P	18	2	72	20,0	92,0	Tuntas	
31	WILDA CHAIRUNNISA FATHANI	P	15	5	60	19,0	79,0	Tuntas	
32	ZEDHA ALBANI ROESENSO	L							
- Jumlah peserta test =		15	Jumlah Nilai =			992	264	1256	

- Jumlah yang tuntas =	14	Nilai Terendah =	52,00	14,00	69,00	
- Jumlah yang belum tuntas =	1	Nilai Tertinggi =	76,00	20,00	96,00	
- Persentase peserta tuntas =	93,3	Rata-rata =	66,13	17,60	83,73	
- Persentase peserta belum tuntas =	6,7	Standar Deviasi =	6,91	2,23	7,34	

Mengetahui :
Kepala SMA Negeri 1 Depok

SMA Negeri 1 Depok, 15 September 2016
Guru Mata Pelajaran

DYAH SARASWATI
NIP 19591110 199003 2 004

ANALISIS BUTIR SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Depok
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
 Pengukuran
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : X IPS2 / IPS
Tanggal Tes : 31 AGUSTUS 2016
SK/KD : 3 / 3.2

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	-	Tidak Baik
2	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	-	Tidak Baik
3	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	-	Tidak Baik
4	0,582	Baik	0,467	Sedang	-	Baik
5	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	-	Tidak Baik
6	0,478	Baik	0,867	Mudah	-	Cukup Baik
7	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	-	Tidak Baik
8	0,560	Baik	0,800	Mudah	-	Cukup Baik
9	0,085	Tidak Baik	0,933	Mudah	-	Tidak Baik
10	0,008	Tidak Baik	0,867	Mudah	-	Tidak Baik
11	0,235	Cukup Baik	0,067	Sulit	-	Cukup Baik
12	0,422	Baik	0,467	Sedang	-	Baik
13	0,246	Cukup Baik	0,933	Mudah	-	Cukup Baik
14	0,396	Baik	0,667	Sedang	-	Baik
15	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	-	Tidak Baik
16	0,396	Baik	0,667	Sedang	-	Baik
17	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	-	Tidak Baik
18	0,566	Baik	0,933	Mudah	-	Cukup Baik
19	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	-	Tidak Baik
20	0,361	Baik	0,867	Mudah	-	Cukup Baik

Mengetahui :
Kepala SMA Negeri 1 Depok

SMA Negeri 1 Depok, 15 September
2016
Guru Mata Pelajaran

DYAH SARASWATI
NIP 19591110 199003 2 004

SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

Satuan : SMA Negeri 1 Depok
Pendidikan :
Nama Tes : ULANGAN HARIAN Pengukuran
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : X IPS2 / IPS
Tanggal Tes : 31 AGUSTUS 2016
SK/KD : 3 / 3.2

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
1	-	-	_*	-	-	100,0	-
2	-	-	-	_*	-	100,0	-
3	-	-	-	_*	-	100,0	-
4	-	-	-	-	_*	100,0	-
5	-	_*	-	-	-	100,0	-
6	-	-	-	-	_*	100,0	-
7	_*	-	-	-	-	100,0	100,0
8	-	-	_*	-	-	100,0	-
9	-	-	_*	-	-	100,0	-
10	-	-	_*	-	-	100,0	-
11	-	-	_*	-	-	100,0	-
12	-	-	-	_*	-	100,0	-
13	-	-	_*	-	-	100,0	-
14	-	_*	-	-	-	100,0	-
15	_*	-	-	-	-	100,0	100,0
16	_*	-	-	-	-	100,0	100,0
17	_*	-	-	-	-	100,0	100,0
18	-	-	-	-	_*	100,0	-
19	-	-	-	_*	-	100,0	-
20	-	-	-	_*	-	100,0	-

SMA Negeri 1 Depok,

Mengetahui :
Kepala SMA Negeri 1 Depok

15 September 2016
Guru Mata Pelajaran

DYAH SARASWATI

NIP 19591110 199003 2 004

ANALISIS BUTIR SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Depok
Nama Tes : ULANGAN HARIAN Pengukuran
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : X IPS2 / IPS
Tanggal Tes : 31 AGUSTUS 2016
SK/KD : 3 / 3.2

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	-	-	1,000	Mudah	Cukup Baik
2	0,679	Baik	0,880	Mudah	Cukup Baik
3	0,859	Baik	0,760	Mudah	Cukup Baik
4	0,501	Baik	0,880	Mudah	Cukup Baik

Mengetahui :
Kepala SMA Negeri 1 Depok

SMA Negeri 1 Depok, 15 September 2016
Guru Mata Pelajaran

DYAH SARASWATI
NIP 19591110 199003 2 004

MATERI REMIDIAL INDIVIDUAL DAN KLASIKAL

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Depok
Nama Tes : ULANGAN HARIAN Pengukuran
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : X IPS2 / IPS
Tanggal Tes : 31 AGUSTUS 2016
SK/KD : 3 / 3.2

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
1	AFRIZAL HASBI AZIZY	L	
2	ALYA SALSABILA	P	
3	ANANDA LINTANG PUTRI RAMADHANI	P	
4	AVISTA BELA BERLIANA	P	
5	BERLIANA KRISVINA MARTYASTUTI	P	Tidak Ada
6	DAMAS DAMARENDRA	L	Tidak Ada
7	DANIELLE KEVINS	L	Tidak Ada
8	DEVINA ISNAENI RAMADANI	P	Tidak Ada
9	DHANESVAR KAREL NOVEINTINE	P	Tidak Ada
10	ELSHA SHASKIA RAUDHA NOOR	P	
11	FARADILA ANNISA NURRACHMA DANINGTYAS	P	
12	GABRIELA DIAN PRAKASITA	P	Tidak Ada
13	GITA LARASATI NUGROHO	P	
14	ILYAS FANATAMA	L	
15	INGRID KARUNIA GUSTI	P	Tidak Ada
16	KILAU MENTARI MAULIDA	P	
17	LINTANG SETYARINI	P	
18	MAHSA PRUENELA	P	Konversi satuan internasional; Dimensi; Angka penting; Notasi Ilmiah; Notasi Ilmiah; Pembacaan alat ukur jangka sorong; Pembacaan alat ukur mikrometer sekrup;

19	MUHAMMAD MUHALAL IRSYAD GEOVANI AKMAL	L	
20	MUHAMMAD RASYIED SATRYA NABAWI	L	Tidak Ada
21	MULIA KUSUMA AS SYIFA	P	
22	NAJMA KALISHA AISYABITAH	P	
23	NUEL BAGUS CAHYANTO	L	Tidak Ada
24	OMEGITA YESSI HASTARI	P	
25	PRICILA PUTRI HANESWARA	P	
26	RACHEL NOVERIETHA PUTRI	P	Tidak Ada
27	RAHIRA KINANTYA RAHARJA	L	Tidak Ada
28	TEGAR GILANG KUSUMO	L	
29	TIFANI NOVIANA FAJRIATI	P	Tidak Ada
30	TSANI PUTRI SHARLA	P	Tidak Ada
31	WILDA CHAIRUNNISA FATHANI	P	Tidak Ada
32	ZEDHA ALBANI ROESENSO	L	
	Klasikal		Angka penting;

Mengetahui :
Kepala SMA Negeri 1 Depok

SMA Negeri 1 Depok, 15 September 2016
Guru Mata Pelajaran

DYAH SARASWATI
NIP 19591110 199003 2 004

PENGELOMPOKAN PESERTA REMIDIAL

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Depok
Nama Tes : ULANGAN HARIAN Pengukuran
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : X IPS2 / IPS
Tanggal Tes : 31 AGUSTUS 2016
SK/KD : 3 / 3.2

No	Kompetensi Dasar	Peserta Remedial
	Soal Objektif	
1	Besaran pokok	Tidak Ada
2	Besaran pokok	Tidak Ada
3	Besaran turunan	Tidak Ada
4	Konversi satuan internasional	BERLIANA KRISVINA MARTYASTUTI; DEVINA ISNAENI RAMADANI; INGRID KARUNIA GUSTI; MAHSA PRUENELA; RACHEL NOVERIETHA PUTRI; RAHIRA KINANTYA RAHARJA; TSANI PUTRI SHARLA; WILDA CHAIRUNNISA FATHANI;
5	Satuan besaran pokok	Tidak Ada
6	Satuan	RACHEL NOVERIETHA PUTRI; RAHIRA KINANTYA RAHARJA;
7	Dimensi	Tidak Ada
8	Dimensi	INGRID KARUNIA GUSTI; MAHSA PRUENELA; WILDA CHAIRUNNISA FATHANI;
9	Angka penting	DAMAS DAMARENDRA;
10	Angka penting	DAMAS DAMARENDRA; MUHAMMAD RASYIED SATRYA NABAWI;
11	Angka penting	BERLIANA KRISVINA MARTYASTUTI; DAMAS DAMARENDRA; DANIELLE KEVINS; DEVINA ISNAENI RAMADANI; DHANESVAR KAREL NOVEINTINE; GABRIELA DIAN PRAKASITA; INGRID KARUNIA GUSTI; MAHSA PRUENELA; MUHAMMAD RASYIED SATRYA NABAWI; NUEL BAGUS CAHYANTO; RACHEL NOVERIETHA PUTRI; RAHIRA KINANTYA RAHARJA; TIFANI NOVIANA FAJRIATI; WILDA CHAIRUNNISA FATHANI;
12	Notasi Ilmiah	BERLIANA KRISVINA MARTYASTUTI; DANIELLE KEVINS; INGRID KARUNIA GUSTI; MAHSA PRUENELA; MUHAMMAD RASYIED SATRYA NABAWI; RACHEL NOVERIETHA PUTRI; RAHIRA KINANTYA RAHARJA; TSANI PUTRI SHARLA;
13	Alat ukur	WILDA CHAIRUNNISA FATHANI;

14	Notasi Ilmiah	DANIELLE KEVINS; DEVINA ISNAENI RAMADANI; MAHSA PRUENELA; RACHEL NOVERIETHA PUTRI; TIFANI NOVIANA FAJRIATI;
15	Pembacaan alat ukur massa	Tidak Ada
16	Alat ukur jangka sorong	DAMAS DAMARENDRA; NUEL BAGUS CAHYANTO; RACHEL NOVERIETHA PUTRI; RAHIRA KINANTYA RAHARJA; WILDA CHAIRUNNISA FATHANI;
17	Pembacaan alat ukur jangka sorong	Tidak Ada
18	Pembacaan alat ukur jangka sorong	MAHSA PRUENELA;
19	Pembacaan alat ukur mikrometer sekrup	Tidak Ada
20	Pembacaan alat ukur mikrometer sekrup	MAHSA PRUENELA; TIFANI NOVIANA FAJRIATI;
	Soal Essay	
1	Besaran pokok dan besaran turunan	
2	Dimensi	
3	Notasi Ilmiah	DEVINA ISNAENI RAMADANI; RAHIRA KINANTYA RAHARJA; TIFANI NOVIANA FAJRIATI;
4	Angka penting	DAMAS DAMARENDRA;

Mengetahui :
Kepala SMA Negeri 1 Depok

SMA Negeri 1 Depok, 14 September 2016
Guru Mata Pelajaran

DYAH SARASWATI

NIP 19591110 199003 2 004

ANALISIS BUTIR SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Depok
Nama Tes : ULANGAN HARIAN Pengukuran
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : X IPS2 / IPS
Tanggal Tes : 31 AGUSTUS 2016

SK/KD

: 3 / 3.2

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0,234	Cukup Baik	0,938	Mudah	Cukup Baik
2	0,487	Baik	0,875	Mudah	Cukup Baik
3	0,613	Baik	0,713	Mudah	Cukup Baik
4	0,141	Tidak Baik	0,825	Mudah	Tidak Baik

SMA Negeri 1 Depok,

Mengetahui :
Kepala SMA Negeri 1 Depok

15 September 2016
Guru Mata Pelajaran

DYAH SARASWATI

NIP 19591110 199003 2 004

Lampiran 16
Daftar Hadir Siswa

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK
Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281
Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794

Website: www.smababarsari.com, e-mail: smansatudepoksleman@gmail.com

DAFTAR KEHADIRAN SISWA
KELAS X MIPA 3

30	874 6	TRI WAHYU SURYANINGSIH	P	Islam	√	√	√	√	√	√	√	√
31	875 1	YOHANES CITRA KRISTANTO	L	Katolik	√	√	√	√	√	√	√	√
32	875 5	ZAHIDA AINE HAWWA	P	Islam	√	√	√	√	√	√	√	i

L : 8

P : 24

Wali Kelas : Katarina Widiharti, S.Pd

Islam 26

Katolik 6

Depok, 13 September 2016

Mengetahui

,

Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL

Dra. Dyah Saraswati

Pembina IV / a

NIP.19591110 199003 2 004

Rahma Ghaldia Alandia

NIM. 13302244010

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK

Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281

Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794

Website: www.smababarsari.com, e-mail: smansatudepoksleman@gmail.com

DAFTAR HADIR
KELAS : X IPS 2
TAHUN AJARAN 2016 - 2017

No.	NIS	N A M A	L/P	AGM	Tanggal Pertemuan							
					27/7	3/8	10/8	17/8	24/8	31/8	7/8	14/8
1	8569	AFRIZAL HASBI AZIZY	L	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
2	8582	ALYA SALSABILA	P	Islam	√	√	√	LIBUR	S	√	√	√
3	8587	ANANDA LINTANG PUTRI RAMADHANI	P	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
4	8601	AVISTA BELA BERLIANA	P	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
5	8605	BERLIANA KRISVINA MARTYASTUTI	P	Kristen	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
6	8608	DAMAS DAMARENDRA	L	Kristen	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
7	8610	DANIELLE KEVINS	L	Kristen	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
8	8613	DEVINA ISNAENI RAMADANI	P	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
9	8614	DHANESVAR KAREL NOVEINTINE	P	Kristen	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
10	8623	ELSHA SHASKIA RAUDHA NOOR	P	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
11	8639	FARADILA ANNISA NURRACHMA DANINGTYAS	P	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
12	8643	GABRIELA DIAN PRAKASITA	P	Kristen	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
13	8645	GITA LARASATI NUGROHO	P	Kristen	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
14	8656	ILYAS FANATAMA	L	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
15	8658	INGRID KARUNIA GUSTI	P	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
16	8670	KILAU MENTARI MAULIDA	P	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
17	8678	LINTANG SETYARINI	P	Islam	A	√	√	LIBUR	√	√	√	√
18	8681	MAHSA PRUENELA	P	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
19	8692	MUHAMMAD MUHALAL IRSYAD GEOVANI AKMAL	L	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
20	8695	MUHAMMAD RASYIED SATRYA NABAWI	L	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	S	√
21	8697	MULIA KUSUMA AS SYIFA	P	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
22	8700	NAJMA KALISHA AISYABITAH	P	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
23	8705	NUEL BAGUS CAHYANTO	L	Kristen	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
24	8710	OMEGITA YESSI HASTARI	P	Kristen	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
25	8712	PRICILA PUTRI HANESWARA	P	Kristen	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
26	8714	RACHEL NOVERIETHA PUTRI	P	Kristen	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
27	8717	RAHIRA KINANTYA RAHARJA	L	Kristen	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
28	8739	TEGAR GILANG KUSUMO	L	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
29	8744	TIFANI NOVIANA FAJRIATI	P	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√
30	8747	TSANI PUTRI SHARLA	P	Kristen	√	√	√	LIBUR	√	√	S	√
31	8750	WILDA CHAIRUNNISA FATHANI	P	Islam	√	√	√	LIBUR	√	√	√	√

32	8756	ZEDHA ALBANI ROESENSO	L	Islam	√	√	√	LIBUR	S	√	√	√
----	------	-----------------------	---	-------	---	---	---	-------	---	---	---	---

L: 10

P: 22

Wali Kelas : Drs. Sumarno

Islam 20

Kristen 12

Depok, 14 September 2016

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL

Dra. Dyah Saraswati

Pembina IV / a

NIP.19591110 199003 2 004

Rahma Ghalda Alandia

NIM. 13302244010

Lampiran 17

LKS

Lembar Kerja Siswa

Pertemuan 1

Kelas : X_
Materi : Pengukuran
Nama Peserta didik :

Nomer Absen :

- Kompetensi Dasar
- Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting, serta notasi ilmiah
- Indikator Pencapaian Kompetensi
 - Menjelaskan konsep pengukuran dan ketidakpastian dalam pengukuran
 - Menjelaskan konsep besaran dan turunan
 - Menganalisis dimensi
- Petunjuk :
 - Kerjakan soal dibawah ini dengan seksama
 - Kerjakan pada selembar kertas disertai nama anggota kelompok

SOAL

Isilah titik-titik dengan jawaban yang benar

1. Besaran di bagi 2 macam yaitu
2. Besaran pokok yaitu besaran.....
3. Besaran turunan yaitu besaran.....

Isilah titik-titik pada table tentang contoh besaran pokok

No	Nama besaran	Satuan SI	Simbol satuan
1	Panjang		
2			
3			

4			
5			
6			
7			

Isilah table tentang dimensi besaran pokok

No	Besaran pokok	Simbol Dimensi

Isilah table dimensi besaran turunan

No	Nama besaran	Simbol besaran	satuan
1	Luas (panjangxlebar)		
2	Kecepatan (jarak/waktu)		
3	Percepatan (pertambahan kecepatan/ waktu)		
4	Gaya (massaxpercepatan)		
5	Usaha (gayaxjarak)		

Lampiran 18

ULANGAN

ULANGAN HARIAN KD 1
BESARAN DAN PENGUKURAN

Pilihan Ganda

1. Dari kelompok besaran di bawah ini, yang merupakan kelompok besaran pokok yaitu
 - a. Panjang, waktu, daya, massa
 - b. Luas, jumlah zat, kuat arus listrik
 - c. Jumlah zat, kuat arus listrik, massa
 - d. Massa, tekanan, jumlah zat
 - e. Kuat arus listrik, tegangan, kecepatan
2. Dari kelompok satuan di bawah ini, yang merupakan kelompok satuan dari besaran pokok dalam SI yaitu
 - a. Joule, newton, meter, sekon
 - b. Watt, kandela, volt, gram
 - c. Volt, meter/sekon, joule, ampere
 - d. Meter, ampere, kandela, sekon
 - e. Kandela, ampere, sekon, newton
3. Di antara kelompok besaran di bawah ini yang hanya terdiri atas besaran turunan adalah ...
 - a. suhu, massa, dan volume
 - b. kuat arus, massa, dan gaya
 - c. kecepatan, suhu, dan jumlah zat
 - d. usaha, momentum dan percepatan
 - e. waktu, momentum, dan percepatan
4. Besar massa jenis raksa ialah $13,6 \text{ gram/cm}^3$. Dalam satuan Sistem Internasional (SI) besarnya adalah
 - a. $1,36 \text{ kg/m}^3$
 - b. $13,6 \text{ kg/m}^3$
 - c. 136 kg/m^3
 - d. 1.360 kg/m^3
 - e. 13.600 kg/m^3
5. Di antara kelompok satuan di bawah ini yang termasuk kelompok satuan besaran pokok . .
 - a. m/s, mA, dan Js
 - b. kg,cd dan K
 - c. J, kg, dan N/m^2
 - d. Ws, cd, dan kgm/s
 - e. Nm, cm, dan A
6. Pasangan besaran fisika berikut yang memiliki satuan yang sama adalah
 - a. Usaha dan gaya
 - b. Gaya dan energi
 - c. Momentum dan gaya

d. Momentum dan usaha

e. Usaha dan energi

7. Gaya didefinisikan sebagai hasil kali percepatan dengan massa, maka dimensi gaya adalah.

a. $[M][L][T]^{-2}$

b. $[M][L][T]$

c. $[M][L][T]^{-1}$

d. $[M][L]^{-1}[T]$

e. $[M][L]^2[T]^{-1}$

8. Perhatikan tabel berikut ini.

No	Besaran	Dimensi
1	Momentum	$[M][L][T]^{-1}$
2	Gaya	$[M][L][T]^{-2}$
3	Daya	$[M][L]^2[T]^{-3}$

Dari tabel di atas yang mempunyai dimensi yang benar adalah besaran nomor . . .

a. 1 saja

b. 1 dan 2 saja

c. 1, 2, dan 3

d. 1 dan 3 saja

e. 2 dan 3 saja

9. Pada pengukuran panjang suatu benda diperoleh hasil 0,1004 m. Banyaknya angka penting dari hasil pengukuran adalah

a. 3

b. 5

c. 4

d. 2

e. 6

10. Bilangan di bawah ini yang mempunyai 4 angka penting adalah

a. 0,043

b. 0,0430

c. 0,04300

d. 0,043000

e. 0,0430000

11. Seorang siswa akan mengukur keliling lapangan sekolah nya. Setelah diukur, ternyata panjang lapangan sekolahnya adalah 8,48 meter sedangkan lebar lapangan sekolahnya adalah 7,3 meter Menurut angka penting luas lapangan sekolah tersebut adalah . . . m.

a. 31,56

b. 31,5

c. 31,6

d. 31

e. 32

12. Muatan listrik suatu benda diperkirakan bernilai $62,9 \mu\text{C}$. Penulisan muatan listrik dengan notasi ilmiah adalah ...

C.

a. $0,629 \times 10^{-6}$

b. $0,629 \times 10^{-5}$

c. 629×10^{-3}

d. $6,29 \times 10^{-5}$

e. $62,9 \times 10^{-4}$

13. Suatu pipa berbentuk silinder berongga dengan diameter dalam 1,8 mm dan diameter luar 2,2 mm. Alat yang tepat untuk mengukur diameter dalam pipa tersebut adalah

a. Mistar

b. Mikrometer

c. Jangka sorong

d. Tachometer

e. Spirometer

14. Notasi ilmiah dari bilangan 67 800 000 000 m adalah

a. $67,8 \times 10^9 \text{ m}$

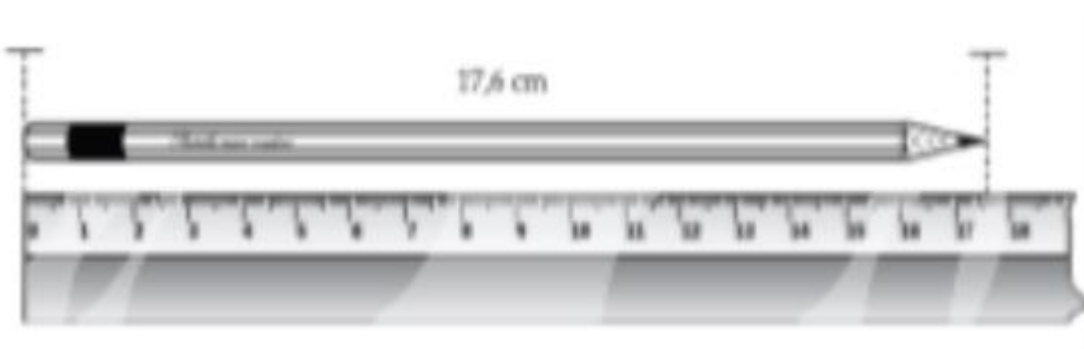
b. $6,78 \times 10^{10} \text{ m}$

c. $67,8 \times 10^{-9} \text{ m}$

d. $6,78 \times 10^{-10} \text{ m}$

e. $678 \times 10^8 \text{ m}$

15. Pengukuran panjang sebuah pensil dengan mistar ditunjukkan pada gambar berikut.



Berdasarkan gambar tersebut jika ditulis dengan nilai ketidakpastiannya maka panjang pensil adalah . . . cm.

a. $17,6 \pm 0,05$

b. $17,6 \pm 0,005$

c. $17,5 \pm 0,005$

d. $17,5 \pm 0,05$

e. $17,5 \pm 0,5$

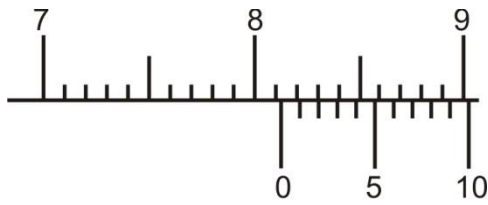
16. Alat ukur jangka sorong mempunyai ketelitian

a. 0,01 cm

b. 0,01 mm

- c. 0,1 cm
- d. 0,001 cm
- e. 1 mm

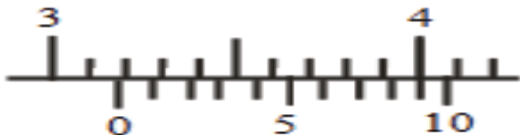
17. Perhatikan gambar dibawah!



Berdasarkan gambar diatas, hasil pengukurannya adalah sebesar . .

- a. 8,12 cm
- b. 8,02 cm
- c. 7,8 cm
- d. 8,012 cm
- e. 8 cm

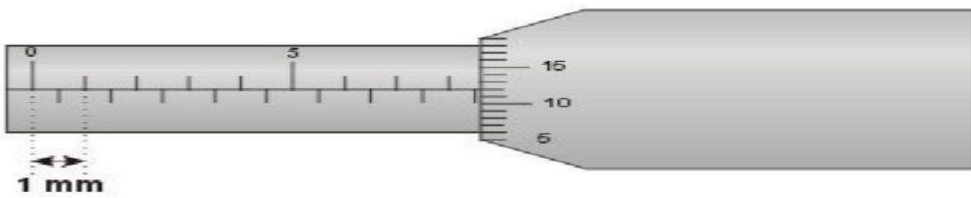
18. Sebuah balok diukur ketebalannya dengan jangka sorong. Skala yang ditunjukkan dari hasil pengukuran tampak pada gambar.



Besarnya hasil pengukuran adalah

- A. 3,00 cm
- B. 3,04 cm
- C. 3,10 cm
- D. 3,14 cm
- E. 3,19 cm

19. Gambar berikut menampilkan hasil pengukuran mikrometer terhadap sebuah diameter bola kecil, maka nilai yang ditunjukkan adalah



- a. 8,12 mm
- b. 8,50 mm
- c. 8,52 mm
- d. 8,62 mm
- e. 9,12 mm

20. Besarnya tebal koin yang diukur menggunakan mikrometer sekrup di bawah ini adalah . .



- a. 3,60 mm
- b. 3,51 mm
- c. 3,05 mm
- d. 3,06 mm
- e. 3,61 mm

Lampiran 19

REMIDIAL DAN PENGAYAAN

REMIDI ULANGAN HARIAN 1
BESARAN DAN PENGUKURAN

Pilihan Ganda

1. Besar massa jenis raksa ialah $13,6 \text{ gram/cm}^3$. Dalam satuan Sistem Internasional (SI) besarnya adalah
 - a. $1,36 \text{ kg/m}^3$
 - b. $13,6 \text{ kg/m}^3$
 - c. 136 kg/m^3
 - d. 1.360 kg/m^3
 - e. 13.600 kg/m^3
2. Pasangan besaran fisika berikut yang memiliki satuan yang sama adalah
 - a. Usaha dan gaya
 - b. Gaya dan energi
 - c. Momentum dan gaya
 - d. Momentum dan usaha
 - e. Usaha dan energi
3. Dimensi untuk besaran turunan gaya adalah...
 - f. $[M] [L] [T]^{-2}$
 - g. $[M] [L] [T]^{-1}$
 - h. $[M] [L] [T]$
 - i. $[L] [T]^2$
 - j. $[M] [L]^2$
4. Pada pengukuran panjang suatu benda diperoleh hasil $0,02302 \text{ m}$. Banyaknya angka penting dari hasil pengukuran adalah
 - a. 3
 - b. 5
 - c. 4
 - d. 2
 - e. 6
5. Berapa hasil dari $0,05 \text{ m} + 0,5 \text{ m}$, berdasarkan aturan angka penting...
 - f. $0,05 \text{ m}$
 - g. $0,5 \text{ m}$
 - h. $0,50 \text{ m}$
 - i. 5 m
 - j. 50 m
6. Muatan listrik suatu benda diperkirakan bernilai $62,9 \mu\text{C}$. Penulisan muatan listrik dengan notasi ilmiah adalah ...
 - a. $0,629 \times 10^{-6}$
 - b. $0,629 \times 10^{-5}$

c. 629×10^{-3}

d. $6,29 \times 10^{-5}$

e. $62,9 \times 10^{-4}$

7. Notasi ilmiah dari bilangan 125 000 000 000 m adalah

a. $12,5 \times 10^{11}$ m

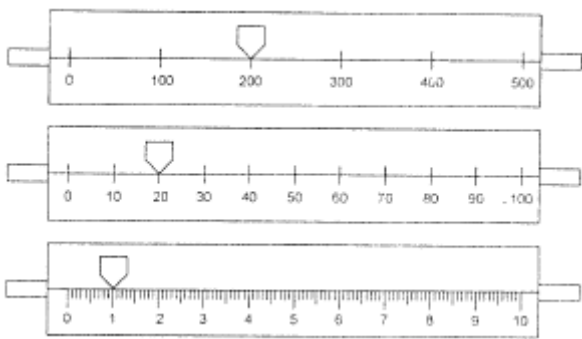
b. $12,5 \times 10^{10}$ m

c. $1,25 \times 10^{11}$ m

d. $1,25 \times 10^{10}$ m

e. $1,25 \times 10^9$ m

8. Gambar berikut adalah pengukuran massa benda dengan menggunakan neraca Ohaus lengan tiga. Hasil pengukuran massa benda yang benar adalah...



Berdasarkan gambar tersebut jika ditulis dengan nilai ketidakpastiannya maka panjang pensil adalah . . . cm.

a. 21 gram

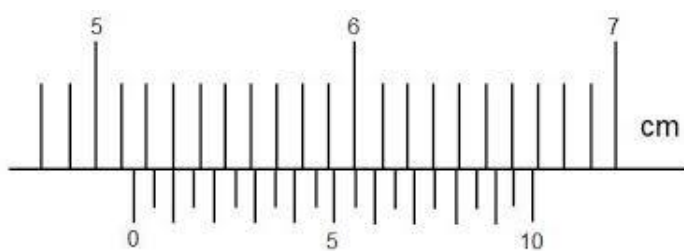
b. 220 gram

c. 20 gram

d. 200 gram

e. **221 gram**

9. Hasil pengukuran jangka sorong dibawah ini adalah...



a. 5 cm

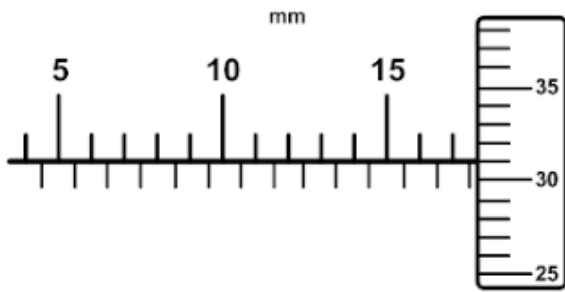
b. 5,01 cm

c. 5,1 cm

d. 5,10 cm

e. **5,11 cm**

10. Hasil pengukuran mikrometer sekrup dibawah ini adalah...



- a. 15,31 mm
- b. 15,81 mm
- c. 17,5 mm
- d. 17,31 mm
- e. 17,81 mm



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA NEGERI 1 DEPOK)
Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman Yogyakarta ,5281
Telepon (0274) 485794, Faksimile (0274) 485794
Website:www.smababarsari.co.id, email:
smasatudepoksleman@gmail.com

PENGAYAAN FISIKA KD 3.2

KELAS X

1. Disiang hari yang terasa panas, Cici akan membuat jus alpukat, Ia kemudian berjalan dari kamar menuju dapur untuk mengambil buah alpukat yang ada dilemari pendingin. Cici meletakkan buah alpukat pada alat blender untuk menghancurkan buah tersebut, kemudian Ia pindahkan jus alpukat tersebut pada sebuah gelas. Berdasarkan cerita tersebut tentukan 5 besaran, satuan, dimensi dan alat ukur apa saja yang dapat dimunculkan dari peristiwa tersebut?
2. Riki membawa bola basket dari rumahnya menuju ke lapangan basket yang jaraknya tidak jauh dari rumahnya. Riki memantul -mantulkan bola basket di jalan sambil berjalan menuju lapangan. Sesampainya di lapangan Riki kemudian melemparkan bola basket menuju ring basket namun bola tidak tepat mengenai ring sehingga memantul ke arah berlawanan. Berdasarkan cerita tersebut tentukan 5 besaran, satuan, dimensi dan alat ukur apa saja yang dapat dimunculkan dari peristiwa tersebut?
3. Wawan berlari dari lapangan volly menuju rumah Yayan temannya sambil membawa bola volly, saat sedang berlari wawan tersandung batu dan bola yang dipegang Wawan terjatuh. Bola tersebut menggelinding dan menuju Yayan yang berdiri di dekat bola tersebut. Yayan mengambil bola tersebut dan menggelindingkan kembali bola itu menuju Wawan. Analisislah keterangan hubungan pada hubungan antar peristiwa yang muncul pada cerita tersebut.
4. Buatlah 4 peristiwa yang masing-masing peristiwa memuat 3 besaran yang anda pilih baik dari besaran pokok maupun besaran turunan. Jangan lupa untuk menuliskan besaran, satuan, dan alat ukur yang mungkin dapat dimunculkan dari peristiwa tersebut.

Lampiran 20
JADWAL MENGAJAR



JADWAL MENGAJAR MAHASISWA PPL

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MHS : Rahma Ghalda A NAMA SEKOLAH : SMA N 1 Depok
NO. MHS : 13302244010 GURU PEMBIMBING : Dra. Dyah Saraswati
FAK/JUR : FMIPA/Pend Fisika DOSEN PEMBIMBING : Dr. Warsono,S.Pd,M.Si

No	Hari	Tanggal	Kelas	Jam Ke	Materi
1.	Selasa	26 Juli 2016	X MIPA 3	1,2,3	Hakikat fisika , fenomena fisika, metode ilmiah, keselamatan kerja di laboratorium.
2.	Rabu	27 Juli 2016	X IPS 2	6,7,8	Hakikat fisika , fenomena fisika, metode ilmiah, keselamatan kerja di laboratorium.
3.	Selasa	2 Agustus 2016	X MIPA 3	1,2,3	Besaran pokok, besaran turunan, satuan dan dimensi
4.	Rabu	3 Agustus 2016	X IPS 2	6,7,8	Besaran pokok, besaran turunan, satuan dan dimensi
5.	Selasa	9 Agustus 2016	X MIPA 3	1,2,3	Pengukuran
6.	Rabu	10 Agustus 2016	X IPS 2	6,7,8	Dimensi
7.	Selasa	16 Agustus 2016	X MIPA 3	1,2,3	Angka penting, notasi ilmiah dan ketidakpastian pengukuran
8.	Selasa	23 Agustus 2016	X MIPA 3	1,2,3	Ulangan Harian 1 dan praktikum pengukuran panjang
9.	Rabu	24 Agustus 2016	X IPS 2	6,7,8	Pengukuran, angka penting, notasi ilmiah dan ketidakpastian pengukuran.
10.	Selasa	30 Agustus 2016	X MIPA 3	1,2	Prsentasi hasil diskusi, besaran vektor, notasi dan besar vektor
11.	Rabu	31 Agustus 2016	X IPS 2	6,7,8	Ulangan Harian 1
12.	Selasa	6 September 2016	X MIPA 3	1,2,3	Penguraian vektor, vektor satuan
13.	Rabu	7 September 2016	X IPS 2	6,7,8	besaran vektor, notasi dan

					besar vektor
14	Selasa	13 September 2016	X MIPA 3	1,2,3	Operasi penjumlahan dan pengurangan vektor dan penentuan nilai dan arah resultan
15	Rabu	14 September 2016	X MIPA 3	6,7,8	Penguraian vektor dan vektor satuan

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Dra. Dyah Saraswati

Pembina IV /a

NIP. 19591110 199003 2 004

Mahasiswa PPL



Rahma Ghalda Alandia

NIM. 13302244010

Lampiran 21

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

MATA PELAJARAN : FISIKA

SEMESTER / TAHUN : Gasal / 2016

Hari / Tanggal	KLS	JAM KE	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	ALAT / BAHAN / METODE	PELAKSANAAN		
						ABSENSI	HAMBATAN / KASUS	KET
Selasa 26 Juli 2016	X MIPA 3	1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan hakikat ilmu Fisika, dan perannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium - Membuat prosedur kerja ilmiah dan 	<ul style="list-style-type: none"> + Menjelaskan hakikat ilmu fisika. + Menjelaskan peran fisika dalam kehidupan + Menjelaskan pengertian metode ilmiah. + Mendeskripsikan 	<ul style="list-style-type: none"> - Video ilmu fisika pada kehidupan sehari-hari - Video keselamatan kerja di laboratorium - Powerpoint - LKS 	NIHIL		

			keselamatan kerja misalnya pada pengukuran kalor	hal-hal terkait dengan keselamatan kerja di laboratorium. ⊕ Merancang percobaan penentuan kalor jenis benda padat dengan memperhatikan prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja. ⊕ Membuat prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja pada praktikum pengukuran kalor				
Rabu	X IPS	6,7,8	– Menjelaskan hakikat	⊕ Menjelaskan	– Video ilmu fisika	17=A	- Kesulitan memahami	– Memberikan

27 Juli 2016	2		<p>ilmu Fisika, dan perannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium</p> <p>– Membuat prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja misalnya pada pengukuran kalor</p>	<p>hakikat ilmu fisika.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Menjelaskan peran fisika dalam kehidupan ⊕ Menjelaskan pengertian metode ilmiah. ⊕ Mendeskripsikan hal-hal terkait dengan keselamatan kerja di laboratorium. ⊕ Merancang percobaan penentuan kalor jenis benda padat dengan memperhatikan prosedur kerja 	<p>pada kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> – Video keselamatan kerja di laboratorium – Powerpoint 	tugas yang diberikan	clue jawaban
--------------	---	--	--	---	---	----------------------	--------------

				ilmiah dan keselamatan kerja. + Membuat prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja pada praktikum pengukuran kalor				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Dra. Dyah Saraswati
Pembina IV / a
NIP. 19591110 199003 2 004

Depok, 29 Juli 2016

Mahasiswa PPL

Rahma Ghalda Alandia
NIM. 13302244010

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

MATA PELAJARAN : FISIKA

SEMESTER / TAHUN : Gasal / 2016

Hari / Tanggal	KLS	JAM KE	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	ALAT / BAHAN / METODE	PELAKSANAAN		
						ABSENSI	HAMBATAN / KASUS	KET
Selasa 2 Agustus 2016	X MIPA 3	1,2,3	– Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting,	– Menjelaskan konsep pengukuran besaran fisis – Men jelaskan konsep besaran pokok dan turunan – Menentukan dimensi	- LKS non eksperimen - Powerpoint	NIHIL	- Kesulitan membedakan dimensi dari massa dengan panjang	– Memperbanyak latihan menuliskan dimensi

			serta notasi ilmiah					
Rabu 3 Agustus 2016	X IPS 2	6,7,8	– Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting, serta notasi ilmiah	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Menjelaskan konsep pengukuran besaran fisis ⊕ Menjelaskan konsep besaran pokok dan turunan ⊕ Menentukan dimensi 	<ul style="list-style-type: none"> - LKS non eksperimen - Powerpoint 	NIHIL		

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Dra. Dyah Saraswati
Pembina IV / a
NIP. 19591110 199003 2 004

Depok, 5 Agustus 2016

Mahasiswa PPL

Rahma Ghalda Alandia
NIM. 1330244010

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

MATA PELAJARAN : FISIKA

SEMESTER / TAHUN : Gasal / 2016

Hari / Tanggal	KLS	JAM KE	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	ALAT / BAHAN / METODE	PELAKSANAAN		
						ABSENSI	HAMBATAN / KASUS	KET
Selasa 9 Agustus 2016	X MIPA 3	1,2,3	- Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian,	Menentukan hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan	- LKS - Powerpoint	NIHIL	-	

			dan angka penting, serta notasi ilmiah	angka penting				-
Rabu 10 Agustus 2016	X MIPA 3	6,7,8	- Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting, serta notasi ilmiah	- Menentukan dimensi - Menentukan hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting	- LKS - Powerpoint	NIHIL	-	-

Depok, 12 Agustus 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL

Dra. Dyah Saraswati
Pembina IV / a
NIP. 19591110 199003 2 004

Rahma Ghalda Alandia
NIM. 1330244010

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

MATA PELAJARAN : FISIKA

SEMESTER / TAHUN : Gasal / 2016

Hari / Tanggal	KLS	JAM KE	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	ALAT / BAHAN / METODE	PELAKSANAAN		
						ABSENSI	HAMBATAN / KASUS	KET

<p>Selasa 16 Agustus 2016</p>	<p>X MIPA 3</p>	<p>1,2,3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting, serta notasi ilmiah - Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis berikut ketelitiannya dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat serta mengikuti kaidah angka penting untuk suatu penyelidikan ilmiah 	<ul style="list-style-type: none"> + Menentukan hasil pengukuran dan ketelitiannya menggunakan aturan angka penting + Membaca hasil pengukuran dengan benar mengikuti kaidah angka penting 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi, informasi, Tanya jawab - LKS - Powerpoint 	<p>NIHIL</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
---------------------------------------	-------------------------	--------------	---	--	--	--------------	----------	----------

Depok, 19 Agustus 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Dra. Dyah Saraswati
Pembina IV / a
NIP. 19591110 199003 2 004

Mahasiswa PPL

Rahma Ghalda Alandia
NIM. 1330244010

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

MATA PELAJARAN : FISIKA
SEMESTER / TAHUN : Gasal / 2016

Hari / Tanggal	KLS	JAM KE	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	ALAT / BAHAN / METODE	PELAKSANAAN		
						ABSENSI	HAMBATAN / KASUS	KET
Selasa 23 Agustus 2016	X MIPA 3	1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> - Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis berikut ketelitiannya dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat serta mengikuti kaidah angka penting untuk suatu penyelidikan ilmiah - Ulangan Harian 1 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Menggunakan alat ukur tertentu dengan benar ⊕ Membaca hasil pengukuran dengan benar mengikuti kaidah angka penting ⊕ Menyelesaikan soal ulangan harian 	<ul style="list-style-type: none"> - LKS praktikum - Jangka sorong - Mikrometer sekrup - Kelereng - Paku - LKS ulangan harian 1 	NIHIL	-Siswa tidak membaca petunjuk dan dasar teori praktikum	Membimbing untuk membaca dasar teori terlebih dahulu
Rabu 24 Agustus	X IPS 2	6,7,8	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan prinsip-prinsip 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Menentukan hasil pengukuran dan 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi, informasi, Tanya jawab 	2,32=S	- Kondisi kelas tidak kondusif siswa ramai dan	Memberikan tugas untuk

2016			<p>pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting, serta notasi ilmiah</p> <p>– Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis berikut ketelitiannya dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat serta mengikuti kaidah angka penting untuk suatu penyelidikan ilmiah</p>	<p>ketelitiannya menggunakan aturan angka penting</p> <p>⊕ Membaca hasil pengukuran dengan benar mengikuti kaidah angka penting</p>	<ul style="list-style-type: none"> – LKS – Powerpoint – Jangka sorong – Mikrometer sekrup – Kelereng – Paku 		<p>tidak memperhatikan pelajaran yang diberikan</p>	<p>membaca ulang materi hari ini</p>
------	--	--	---	---	---	--	---	--------------------------------------

Depok, 26 Agustus 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Dra. Dyah Saraswati
Pembina IV / a
NIP. 19591110 199003 2 004

Mahasiswa PPL

Rahma Ghalda Alandia
NIM. 13302244010

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

MATA PELAJARAN : FISIKA

SEMESTER / TAHUN : Gasal / 2016

Hari / Tanggal	KLS	JAM KE	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	ALAT / BAHAN / METODE	PELAKSANAAN		
						ABSENSI	HAMBATAN / KASUS	KET
Selasa 30 Agustus 2016	X MIPA 3	1,2	– Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan)	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Mendefinisikan pengertian vektor ⊕ Menjelaskan cara penjumlahan vektor 	<ul style="list-style-type: none"> – Powerpoint – LKS – Buku Cetak 	11=S	-Siswa belum memahami trigonometri	Menerangkan konsep trigonometri
Rabu 31 Agustus 2016	X IPS 2	6,7,8	– Ulangan Harian 1	⊕ Menyelesaikan soal ulangan harian	– LKS Ulangan Harian 1	NIHIL	–	–

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Dra. Dyah Saraswati
Pembina IV / a
NIP. 19591110 199003 2 004

Depok, 2 September 2016

Mahasiswa PPL

Rahma Ghalda Alandia
NIM. 13302244010

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

MATA PELAJARAN : FISIKA


SEMESTER / TAHUN : Gasal / 2016

Hari / Tanggal	KLS	JAM KE	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	ALAT / BAHAN / METODE	PELAKSANAAN		
						ABSENSI	HAMBATAN / KASUS	KET
Selasa 6 September 2016	X MIPA 3	1,2,3	– Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan)	⊕ Menjelaskan cara penjumlahan vektor ⊕ Menentukan hasil penguraian vektor	– Powerpoint – LKS – Buku Cetak	NIHIL	–Siswa kesulitan menguraikan vektor	Menerangkan dan menjelaskan kembali

Rabu 7 September 2016	X IPS 2	6,7,8	– Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan)	⊕ Mendefinisikan pengertian vektor ⊕ Menjelaskan cara penjumlahan vektor	– Powerpoint – LKS – Buku Cetak	20=S	–Siswa belum memahami trigonometri	Menerangkan konsep trigonometri
-----------------------------	------------	-------	---	---	---------------------------------------	------	------------------------------------	---------------------------------

Depok, 9 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika



Dra. Dyah Saraswati
Pembina IV / a
NIP. 19591110 199003 2 004

Mahasiswa PPL



Rahma Ghalda Alandia
NIM. 13302244010

PROGRAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

MATA PELAJARAN : FISIKA

SEMESTER / TAHUN : Gasal / 2016

Hari / Tanggal	KLS	JAM KE	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	ALAT / BAHAN / METODE	PELAKSANAAN		
						ABSENSI	HAMBATAN / KASUS	KET
Selasa 13 September	X MIPA	1,2,3	- Menerapkan prinsip	- Menentukan resultan dari beberapa vektor	- Powerpoint - LKS	6,7,10,12,15, 16,18,19,25,2		- 12 Siswa ROHIS

2016	3		penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan)		<ul style="list-style-type: none"> - Buku Cetak - Penggaris - Busur Derajat 	6,27,32=i	-	
Rabu 14 September 2016	X IPS 2	6,7,8	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendefinisikan pengertian vektor - Menjelaskan cara penjumlahan vektor - Menentukan hasil penguraian vektor 	<ul style="list-style-type: none"> - Powerpoint - LKS - Buku Cetak - Penggaris 	NIHIL	-Siswa kesulitan memahami penguraian vektor	Menerangkan kembali cara menguraikan vektor

Depok, 15 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PPL



Dra. Dyah Saraswati

Pembina IV / a

NIP. 19591110 199003 2 004

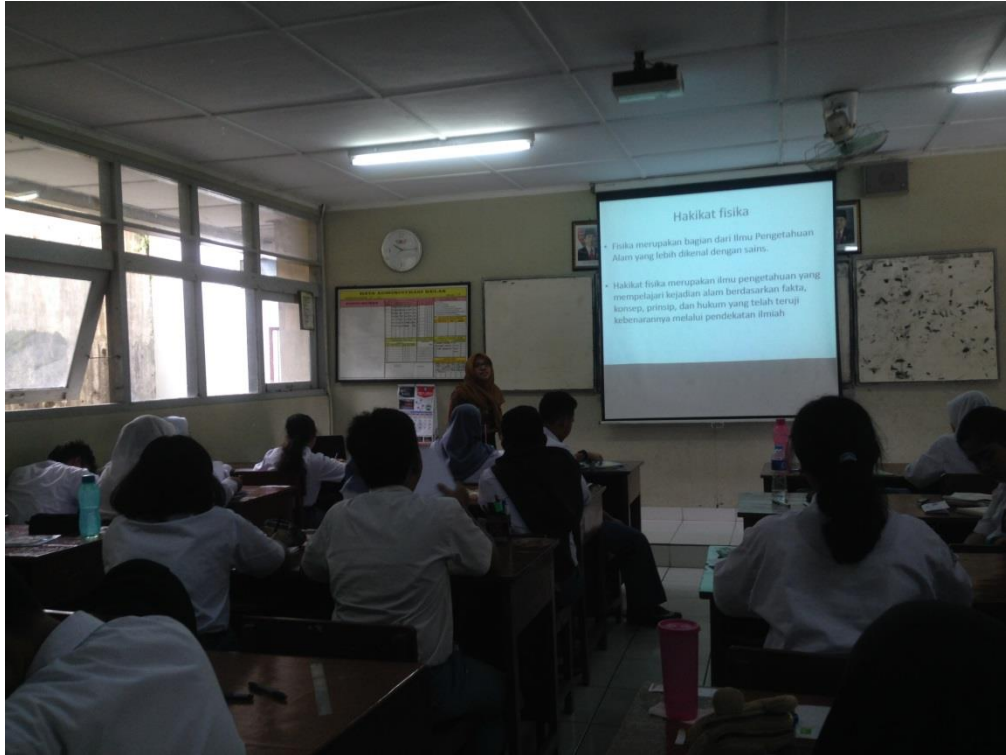


Rahma Ghalda Alandia

NIM. 13302244010

Lampiran 22
DOKUMENTASI

DOKUMENTASI PROSES KEGIATAN PEMBELAJARAN



Gambar 1. Kegiatan mengajar di kelas X IPS 2 materi hakikat fisika



Gambar 2. Siswa kelas X IPS 2 mencatat materi yang telah dijelaskan



Gambar 3. Guru mengecek siswa X IPS 2 tentang materi yang sedang dijelaskan



Gambar 4. Siswa kelas X IPS 2 memperhatikan materi yang sedang dijelaskan



Gambar 5. Agar siswa tidak jenuh pembelajaran dilaksanakan di laboratorium fisika



Gambar 6. Foto bersama dengan X IPS 2 menggunakan baju adat pada hari jadi Yogyakarta



Gambar 7. Siswa kelas X MIPA 3 sedang mempresentasikan laporan hasil praktikum pengukuran



Gambar 8. Kegiatan mengajar di kelas X MIPA 3 materi vektor