

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) UNY 2015

LOKASI SMA N 1 NGAGLIK

Kayunan, Donoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta 5581

Semester Khusus Tahun Akademik 2015/2016

10 Agustus – 12 September 2015



Disusun :

Afifah Khaerunnisa Purnama

12316244003

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2015

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Afifah Khaerunnisa Purnama
NIM : 12316244003
Jurusan/Prodi : Pendidikan Fisika Internasional
Fakultas : MIPA

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Ngaglik dari tanggal 10 Agustus 2015 s.d. 12 September 2015. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini. Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini telah disetujui dan disahkan oleh:

Ngaglik, 12 September 2015

Dosen Pembimbing Lapangan
(DPL)



Joko Sudomo, MA

NIP 19590716 198702 1 001

Guru Pembimbing PPL



Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP 19731004 200604 2 012

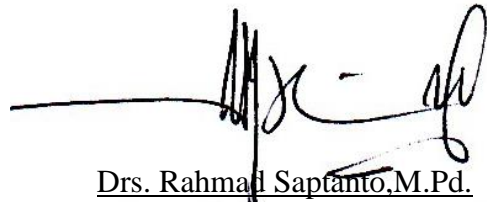
Mengetahui,

Kepala Sekolah



Drs. Subagyo
NIP 19620712 198703 1 011

Koordinator PPL
Sekolah



Drs. Rahmat Saptanto, M.Pd.

NIP 19650530 1993 1 004

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan di SMA N 1 Ngaglik dengan baik dan pada akhirnya laporan ini dapat tersusun dengan baik dan lancar.

Laporan ini disusun sebagai tugas akhir pelaksanaan kegiatan PPL yang telah dilaksanakan selama kurang lebih 5 minggu serta merupakan cakupan dari hasil pengamatan (observasi), kegiatan dan pengalaman selama pelaksanaan PPL. Hingga pada akhirnya semua kegiatan PPL dapat terlaksana dengan baik.

Kegiatan PPL ini tentunya dapat terwujud dengan segala bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menghaturkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Rochmat Wahab, M.A selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Unit Pelaksanaan Pelayanan Lapangan (UPPL) dan Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM) yang telah menyelenggarakan program PPL.
3. Bapak Drs. Subagyo selaku Kepala SMA N 1 Ngaglik yang telah memberikan bimbingan dan ruang gerak yang luas untuk melaksanakan PPL di SMA N 1 Ngaglik.
4. Bapak Joko Sudomo, S.Pd, M.A selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL 2014 jurusan Pendidikan Fisika Internasional yang telah memberi pengarahan dan saran kepada saya.
5. Bapak Surachman, M.S. selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL yang telah banyak memberikan motivasi dorongan semangat untuk berjuang serta bimbingan selama pelaksanaan program PPL.
6. Bapak Rahmat, selaku Koordinator PPL di SMA Negeri 1 Prambanan atas kesediaannya untuk membimbing kami selama pelaksanaan berlangsung.
7. Ibu Saptiwi Rohayati, S.Pd selaku guru pembimbing lapangan pelaksanaan PPL di SMA N 1 Ngaglik yang senantiasa mendampingi, membimbing, dan memberikan arahan dalam melaksanakan praktik PPL.
8. Guru beserta staff karyawan SMA N 1 Ngaglik yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, yang telah mendukung terlaksananya PPL UNY 2015.
9. Peserta didik SMA Negeri 1 Prambanan terimakasih atas kerjasamanya selama PPL khususnya kelas XD, XE, dan XF yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mengabdikan diri menjadi rekan belajar.
10. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan dorongan moril serta materiil.

11. Rekan-rekan seperjuangan Mahasiswa PPL Universitas Negeri Yogyakarta yang membantu penulis dalam menyusun laporan PPL ini.
12. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan PPL dan penyusunan laporan ini.

Semoga semua bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penyusun insya Allah mendapat balasan dari Allah SWT.

Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu pada kesempatan ini pula, penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan hasil pada kegiatan-kegiatan selanjutnya. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, Aamiin.

Ngaglik, 12 September 2015

Penulis,



Afifah Khaerunnisa P

NIM 12316244003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDULi

HALAMAN PENGESAHAN.....ii

KATA PENGANTARiii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABELvi

DAFTAR LAMPIRANvii

ABSTRAKviii

BAB I : PENDAHULUAN

 A. Analisis Situasi 1

 B. Perumusan Program dan Rencana Kegiatan PPL 7

BAB II : PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

 A. Persiapan PPL 10

 B. Pelaksanaan PPL 14

 C. Analisis Hasil Pelaksanaan 16

 D. Refleksi Pelaksanaan 18

BAB III : PENUTUP

 A. Kesimpulan 20

 B. Saran 20

Daftar Pustaka 22

Lampiran..... 23

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Kegiatan Mengajar..... 14-16

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lembar Observasi Sekolah
- Lampiran 2 : Lembar Observasi Kelas
- Lampiran 3 : Matriks
- Lampiran 4 : Catatan Mingguan
- Lampiran 5 : Kartu Bimbingan PPL
- Lampiran 6 : Program Semester
- Lampiran 7 : Silabus
- Lampiran 8 : RPP
- Lampiran 9 : Pemetaan SK-KD
- Lampiran 10 : Penentuan KKM
- Lampiran 11 : Daftar Nilai Kognitif Siswa
- Lampiran 12 : Daftar Nilai Afektif Siswa
- Lampiran 13 : Daftar Hadir Siswa
- Lampiran 14 : Lembar Kerja Siswa
- Lampiran 15 : Kisi-kisi Soal Ulangan Vektor
- Lampiran 16 : Soal Ulangan Vektor
- Lampiran 17 : Soal Remidi Vektor
- Lampiran 18 : Analisis Soal Ulangan Vektor
- Lampiran 19 : Soal Ulangan Besaran dan Satuan
- Lampiran 20 : Latihan Soal Gelombang Bunyi
- Lampiran 21 : Dokumentasi

Abstrak

Oleh:

Afifah Khaerunnisa Purnama

12316244003

Kegiatan PPL Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu wahana pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada peserta PPL untuk mempraktikkan teori yang telah diperoleh selama pembelajaran di kampus. Kegiatan PPL ini juga dapat memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas serta manajerial di sekolah. Tempat yang menjadi lokasi program PPL ini adalah di SMA Negeri 1 Ngaglik. SMA N 1 Ngaglik berlokasi di Dusun Kayunan, Kelurahan Donoharjo, Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman, merupakan salah satu sekolah yang berada di bawah naungan Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman. Program PPL di SMA N 1 Ngaglik dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus sampai dengan 12 September 2015. Kegiatan PPL yang dilakukan meliputi tahap persiapan, praktik mengajar, dan pelaksanaan.

Dalam pelaksanaan PPL yang bertempat di SMA N 1 Ngaglik, praktikan mengajarkan materi Fisika kelas XD, XE, dan XF semester gasal. Mahasiswa melakukan praktek mengajar dikelas setiap hari Senin jam ke 4, hari Selasa jam ke 5 – 6 dan jam ke-7, hari Rabu jam ke 4 – 5, 6 – 7, dan jam ke-8. Hasil yang diperoleh dari kegiatan PPL yaitu mahasiswa mendapatkan pengalaman nyata berkaitan dengan perencanaan, pembuatan beberapa perangkat pembelajaran, seperti RPP, silabus, penentuan KKM, penentuan SK-KD, program semester, dan lain-lain. Selain itu mahasiswa mengalami proses pembelajaran dan pengelolaan kelas secara langsung. Praktikan telah menerapkan dan mengembangkan ilmu serta ketrampilan yang dimiliki sesuai dengan program studi yang digeluti, yaitu fisika. Persiapan mengajar yang dibutuhkan berupa observasi kelas, konsultasi dengan guru pembimbing, pembuatan RPP dan materi mengajar sekaligus pembuatan perangkat administrasi guru. Metode yang digunakan dalam pengajaran di kelas antara lain, diskusi, tanya jawab, ceramah, presentasi, demonstrasi, serta praktikum. Untuk mendukung kegiatan pembelajaran digunakan beberapa media, antara lain LCD dan beberapa alat praktikum. Banyak kendala dan hambatan selama waktu dilaksanakannya PPL, baik yang bersifat intern maupun ekstern, seperti kesulitan dalam hal pengelolaan kelas.

Dengan terselesaikannya kegiatan PPL ini diharapkan dapat tercipta tenaga pendidik yang profesional dan berkualitas. Program PPL ini selain sebagai wahana untuk pelatihan dan pembelajaran bagi mahasiswa, juga menjadi usaha Universitas Negeri Yogyakarta untuk turut berkontribusi dalam mentransformasikan nilai-nilai kependidikan kepada sekolah tersebut. Harapannya, bukan hanya *transfer of knowledge* yang diberikan mahasiswa, tetapi juga *transfer of value*. Keberadaan mahasiswa PPL UNY diharapkan dapat membuat perubahan-perubahan sebagai upaya memajukan pendidikan Indonesia.

Kata Kunci : PPL, perangkat pembelajaran, metode pembelajaran, *transfer of knowledge*, *transfer of value*.

BAB I

PENDAHULUAN

Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa UNY yang mengambil jurusan kependidikan. Dalam pelaksanaannya, mahasiswa melaksanakan tugas-tugas kependidikan, tenaga pendidik dalam hal ini guru yang meliputi kegiatan praktek mengajar atau kegiatan kependidikan lainnya. Hal tersebut dilaksanakan dalam rangka memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa agar dapat mempersiapkan diri sebaik-baiknya sebelum terjun ke dunia kependidikan sepenuhnya. Serta dapat memperluas wawasan, pelatihan dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, peningkatan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan memecahkan masalah.

Tujuan dari PPL ini adalah memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran di sekolah atau lembaga, dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal, mempelajari, dan menghayati permasalahan sekolah atau lembaga yang terkait dengan proses pembelajaran. Serta meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai secara interdisipliner ke dalam pembelajaran di sekolah, klub, atau lembaga pendidikan.

Sebelum melaksanakan program PPL, diperlukan sejumlah data yang akan menjadi dasar pelaksanaan program tersebut melalui kegiatan observasi. Observasi yang dilakukan oleh mahasiswa dibagi menjadi dua macam, yaitu observasi kondisi fisik sekolah yang berhubungan dengan fasilitas yang tersedia dan observasi kondisi non-fisik sekolah yang secara garis besar berhubungan dengan permasalahan dan potensi pembelajaran. Selain itu sebelum mahasiswa melaksanakan PPL, mahasiswa telah melakukan kegiatan sosialisasi antara lain pra-PPL melalui mata kuliah mikro teaching dan observasi di sekolah.

A. Analisis Situasi

SMA Negeri 1 Ngaglik terletak di Kayunan, Donoharjo, Ngaglik, Sleman yang merupakan suatu sekolah menengah atas di bawah naungan Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman. Lokasi sekolah cukup kondusif walaupun terletak tidak jauh dari jalan Tentara Pelajar. Sehingga kegiatan

pembelajaran di SMA N 1 Ngaglik tidak mengalami banyak gangguan dari faktor eksternal.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan pada tanggal **23 Februari 2015** terhadap kondisi sekolah sebelum penerjuanan PPL tidak terdapat banyak perubahan yang terjadi. Pada tahun ajaran baru, kondisi sekolah adalah sebagai berikut :

1. Kondisi Fisik

a. SMP Negeri 1 Ngaglik mempunyai 18 ruang belajar dengan perincian sebagai berikut :

- 1) 6 Ruang untuk kelas XA, XB, XC, XD, XE, dan XF.
- 2) 6 Ruang untuk kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, XI IPS 1, XI IPS 2, dan XI IPS 3.
- 3) 6 Ruang untuk kelas XII IPA 1, XII IPA 2, XII IPA 3, XII IPS 1, XII IPS 2, dan XII IPS 3.

b. Ruang Perkantoran

Ruang perkantoran SMA N 1 Ngaglik terdiri dari ruang Kepala Sekolah, ruang Tata Usaha (TU), ruang Guru dan Ruang Bimbingan dan Konseling (BK).

c. Laboratorium

Laboratorium memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran, sehingga kelengkapan dan pengelolaan yang baik sangat diperlukan. SMA N 1 Ngaglik memiliki 5 laboratorium, yaitu laboratorium Biologi, laboratorium Fisika, laboratorium Kimia, laboratorium musik, dan laboratorium Komputer. Laboratorium Fisika dilengkapi dengan LCD dan alat-alat praktikum Fisika. Laboratorium Biologi dilengkapi dengan LCD dan alat-alat praktikum Biologi. Laboratorium Kimia dilengkapi dengan LCD dan alat-alat praktikum Kimia. Di laboratorium komputer terdapat beberapa unit komputer dan dilengkapi dengan akses internet. Laboratorium musik di SMA N 1 Ngaglik berisi beberapa alat musik.

d. Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah merupakan salah satu sarana yang penting untuk mencapai tujuan pembelajaran terutama untuk tujuan belajar. Di perpustakaan SMA N 1 Ngaglik proses administrasi peminjaman buku dapat dilakukan dengan efektif dan efisien dilihat dari segi waktu. Namun kondisi perpustakaan perlu mendapatkan perhatian terutama pada penataan buku dan tempat baca.

e. Ruang UKS, Koperasi Sekolah dan Tempat Ibadah.

Ruang UKS berada di dekat kantor guru. Ruang UKS dilengkapi dengan 4 tempat tidur, kursi dan meja. Kondisi ruang UKS sudah cukup kondusif serta kebersihan dan kerapiannya sudah cukup baik. Di dalam UKS juga sudah terdapat obat-obatan yang lengkap.

Koperasi sekolah berfungsi untuk menyediakan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh semua warga di sekolah. Di koperasi sekolah dijual berbagai jenis makanan, minuman, alat tulis. Kondisi ruang koperasi sendiri sudah cukup memadai karena sudah memiliki ruangan tersendiri.

Tempat ibadah di SMA N 1 Ngaglik terletak bagian belakang bangunan sekolah. Di masjid terdapat peralatan beribadah berupa mukena. Masjid cukup luas sehingga mencukupi untuk jumlah banyak. Kebersihan dan kerapian masjid sudah tertata dengan baik karena kerjasama antar warga SMA N 1 Ngaglik dalam menjaga kebersihan sekolah. Batas suci di masjid sekolah juga sudah jelas, sehingga tidak ada peserta didik yang melanggarnya.

f. Ruang Penunjang Pembelajaran

Ruang ini terdiri dari lapangan sepak bola yang sudah cukup memadai.

g. Ruang fasilitas lain

Fasilitas lain meliputi kantin, kamar mandi, dan tempat parkir.

2. Kondisi Non-Fisik SMA N 1 Ngaglik (Potensi Sekolah)

a. Kondisi Peserta Didik

Pada kelas X rata-rata terdiri 32 peserta didik per kelas dan untuk kelas XI dan kelas XII rata-rata terdiri dari 30 peserta didik per kelas. Penampilan sebagian besar peserta didik baik, pakaian rapi dan sopan serta aktif dalam kegiatan pembelajaran dan ekstrakurikuler. SMA N 1 Ngaglik memiliki potensi peserta didik yang dapat dikembangkan dan meraih prestasi yang membanggakan dengan pelatihan khusus. Pengembangan potensi akademik dilakukan dengan adanya tambahan pelajaran setelah pelajaran selesai, sedangkan pengembangan prestasi non akademik melalui kegiatan pengembangan diri dan kegiatan lain seperti ekstrakurikuler dan Pramuka.

b. Kondisi Guru dan Karyawan

Kondisi pengajar atau guru sekitar 35 orang pendidik dengan tingkat pendidikan S1 dan S2. Selain tenaga pengajar, terdapat juga karyawan

sekolah yang telah memiliki kewenangan serta tugas masing-masing, diantaranya karyawan Tata Usaha, tukang kebun dan penjaga sekolah.

c. **Ekstrakurikuler dan Organisasi Peserta didik (OSIS)**

Kegiatan ekstrakurikuler dan pengembangan diri telah terorganisir dengan baik dan bersifat wajib bagi kelas X dan XI, diantaranya adalah pleton inti (TONTI), olahraga, pramuka, kesenian (teater dan musik), dan KIR. Pelaksanaan Ekstrakurikuler sudah diefektifkan, sedangkan untuk kegiatan OSIS telah berjalan baik dengan susunan pengurus dari peserta didik sendiri. Kondisi sekretariat sudah memadai karena sudah ada ruang khusus untuk OSIS.

3. Kegiatan Pembelajaran

Penulis melakukan observasi di kelas sebanyak 3 kali sebelum penerjunan praktik secara langsung di lapangan. Observasi dilakukan pada hari Senin tanggal 10 Agustus 2015, Selasa 11 Agustus 2015, dan Rabu 12 Agustus 2015. Observasi pertama dilakukan di kelas XA dan XC dengan guru pembimbing rekan PPL penulis, yaitu Ibu Dra. Parjilah, serta observasi kedua dan ketiga dilakukan di kelas XE dan XF dengan guru pembimbing penulis, yaitu Ibu Saptiwi, S.Pd. Kegiatan observasi ini bertujuan untuk mengobservasi kegiatan pembelajaran dan observasi peserta didik. Selain observasi kelas, mahasiswa PPL jurusan Pendidikan Fisika juga melakukan observasi ke laboratorium fisika SMA N 1 Ngaglik. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelengkapan peralatan praktikum yang biasanya dilakukan oleh siswa kelas X, XI maupun kelas XII.

Hasil observasi pembelajaran di kelas XA, XC, XE, dan XF digunakan sebagai gambaran untuk mahasiswa PPL dalam mempersiapkan kegiatan pengajaran di kelas serta untuk mengamati gambaran pembelajaran di kelas dan perilaku peserta didik. Adapun hasil observasi pembelajaran yang terdapat di kelas adalah sebagai berikut:

a. Perangkat Pembelajaran

1.) Satuan Pembelajaran (SP)

Pembelajaran fisika di SMA N 1 Ngaglik saat kegiatan observasi dilaksanakan adalah menggunakan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan). Itu berarti pada saat mahasiswa PPL sudah diterjunkan, kurikulum yang digunakan di SMA N 1 Ngaglik menggunakan kurikulum 2006.

2.) Silabus

Silabus yang digunakan pada KTSP disusun oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan dengan menggunakan bahasa Indonesia. Dalam penerapan kurikulum 2006 yang akan digunakan pada pembelajaran fisika, silabus yang digunakan beracuan pada buku pegangan guru.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP yang digunakan untuk pelaksanaan pembelajaran dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia disusun secara jelas dan detail oleh guru mata pelajaran dengan menggunakan bahasa Indonesia.

1.) Proses Pembelajaran

a.) Membuka Pelajaran

Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, menyapa siswa, menanyakan kesiapan peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran pada hari itu, dan menanyakan peserta didik yang tidak hadir dalam kegiatan pembelajaran saat itu. Guru mengajak peserta didik untuk mengingat dan mengulangi tentang pembelajaran sebelumnya. Guru mengaitkan pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan pembelajaran sebelumnya. Kemudian guru memberikan apersepsi untuk mengantarkan peserta didik agar siap belajar.

b.) Penyajian Materi

Materi pembelajaran disampaikan secara langsung dan bertahap oleh guru. Guru menggunakan buku paduan untuk bahan ajar siswa. Guru juga mengkaitkan materi pembelajaran yang disampaikan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga memudahkan peserta didik untuk memahaminya.

c.) Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah dengan menyampaikan kompetensi ajar secara langsung dengan diselingi kegiatan tanya jawab siswa, diskusi dan pendampigan peserta didik yaitu dengan berkeliling kelas untuk mengetahui perkembangan siswa. Kegiatan tanya jawab dan diskusi dilaksanakan secara klasikal, peserta didik belum dibentuk menjadi kelompok-kelompok kecil.

d.) Penggunaan Bahasa

Bahasa yang digunakan dalam pembelajaran adalah bahasa Indonesia. Letak SMA N 1 Ngaglik yang berada di daerah Yogyakarta dan sebagian besar peserta didik yang berasal dari Jawa, bahasa daerah yaitu bahasa Jawa

masih sering digunakan dalam pembelajaran. Akan tetapi, penggunaan bahasa daerah sangat diminimalisir penggunaannya. Penggunaan bahasa Indonesia itu sendiri sudah bisa dikatakan efektif karena mengingat pada akhirnya peserta didik dapat memahami maksud dari apa yang diharapkan oleh guru.

e.) Penggunaan Waktu

Alokasi waktu yang digunakan adalah 2 jam pelajaran (2 x 45 menit). Penggunaan waktu tersebut cukup efektif dan efisien dari awal sampai akhir pembelajaran. peserta didik diberikan kesempatan untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. peserta didik juga diberikan kesempatan untuk bertanya ataupun menyampaikan pendapatnya terkait dengan pemahaman tentang materi yang diajarkan.

f.) Gerak

Guru tidak selalu duduk pada kursi guru, namun juga melakukan variasi gerakan tubuh baik dengan berdiri ataupun berkeliling kelas untuk membantu peserta didik yang mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran. Gerakan berkeliling guru juga bermaksud agar guru dapat memantau perkembangan peserta didiknya.

h.) Cara Memotivasi Siswa

Guru selalu mengkaitkan materi yang diajarkannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan peserta didik untuk memahaminya. Sehingga, dalam menyampaikan materinya guru dapat sesekali memberikan motivasi baik secara langsung ataupun secara tidak langsung kepada peserta didiknya.

i.) Teknik Bertanya

Guru memberikan pertanyaan untuk seluruh peserta didik dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berinisiatif menjawab pertanyaan tanpa dipanggil namanya. Jika sudah tidak ada peserta didik yang berinisiatif maka guru akan menanyakan jawaban kepada peserta didik dengan memanggil namanya.

j.) Teknik Penguasaan Kelas

Guru dapat menguasai kelas dengan sangat baik. Suara dan gerak tubuh guru dapat dengan mudah diakses oleh seluruh siswa. Pada saat-saat tertentu guru berkeliling untuk mendampingi, memantau perkembangan siswa, dan untuk mengontrol pemahaman siswa.

k.) Penggunaan Media

Media yang paling sering digunakan oleh guru adalah gambar dan teks.

l.) Bentuk dan Cara Evaluasi

Guru melakukan evaluasi dengan menggunakan hasil pengamatan kinerja dan sikap, tes, dan tugas siswa. Hasil pekerjaan tersebut meliputi hasil diskusi dan hasil pekerjaan peserta didik dalam mengerjakan soal ataupun pertanyaan yang disampaikan secara lisan oleh guru.

m.) Menutup Pelajaran

Guru bersama peserta didik menarik kesimpulan tentang pembelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. Untuk mengakhiri pembelajaran pada pertemuan tersebut, guru menutup pembelajaran dengan salam.

2.) Perilaku Siswa

a. Perilaku peserta didik di Dalam Kelas

Sebagian besar peserta didik yang mengikuti kelas mata pelajaran Bahasa Jerman cenderung sulit untuk dikendalikan sehingga suasana belajar kelas kurang kondusif. Akan tetapi, peserta didik antusias untuk belajar bahasa Jerman.

b. Perilaku Peserta Didik Di Luar Kelas

Perilaku peserta didik di luar kelas adalah peserta didik dapat bersosialisasi dengan peserta didik kelas lain maupun dengan warga sekolah lainnya termasuk dengan mahasiswa PPL. SMA N 1 Ngaglik ini menerapkan budaya senyum, salam, sapa, sopan dan santun sehingga peserta didik dapat belajar bersosialisasi dengan baik. Hal ini ditujukan agar peserta didik dapat menempatkan diri dalam bersosialisasi.

3.) Alat

Hasil observasi alat praktik yang dilakukan oleh mahasiswa PPL Jurusan Pendidikan Bahasa Jerman di SMA N 1 Ngaglik yaitu alat berupa LCD dan Proyektor tersedia hampir di setiap ruang kelas. Tersedianya alat tersebut dapat memudahkan guru untuk menyampaikan materi kepada siswa. Peserta didik juga dapat terbantu dengan alat tersebut dapat menunjang proses pembelajaran peserta didik.

B. Perumusan Program Dan Rancangan Kegiatan PPL

Perumusan program PPL yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai jadwal mengajar, pembagian materi, dan persiapan mengajar.

Praktik kegiatan pembelajaran akan dilaksanakan pada minggu kedua bulan Agustus. Jumlah jam mengajar mahasiswa PPL adalah 9 jam pelajaran perminggu dengan jumlah kelas yang diampu adalah sebanyak tiga kelas yaitu kelas XD, XE, dan XF. Pada minggu ke-3 Bulan Agustus, terdapat program mengajar insidental, yaitu mengajar selama 15 jam di kelas XI IPA 1, XII IPA 2, dan XII IPA 3.

2. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pembuatan RPP dimaksudkan sebagai persiapan mahasiswa secara tertulis sebelum melakukan pembelajaran di dalam kelas. RPP sebagai pedoman rencana pelaksanaan kegiatan pembelajaran dalam proses kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Penulis menyesuaikan RPP dengan kondisi peserta didik dan sekolah, serta silabus pada buku pegangan guru yang tersedia.

3. Pembuatan Media Pembelajaran Fisika

Media pembelajaran mata pelajaran Fisika dibuat sebagai alat bantu (media) dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran agar peserta didik tidak bosan dalam pembelajaran bahasa yang terkenal monoton. Selain itu, media digunakan untuk membantu peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Media yang digunakan penulis dalam pembelajaran adalah media LCD, kertas karton berskala, Lembar Kegiatan peserta didik (LKS) dan kertas asturo berwarna-warni.

4. Praktik Mengajar

Mahasiswa PPL diarahkan untuk mengajar di kelas X dengan materi Besaran dan Satuan dan Vektor. Ketentuan mengajar mahasiswa adalah minimal dengan menggunakan 4 RPP (berdasarkan buku paduan PPL UNY 2015)

a. Praktik Mengajar RPP ke-1

Praktik mengajar RPP ke-1 ini dirancang dengan model *Direct Instruction* serta model *Cooperative Learning*. Metode pembelajaran yang digunakan adalah diskusi dan tanya jawab dengan alokasi waktu kegiatan pembelajaran 1 x 45 menit. Adapun materi RPP ke-1 adalah aturan angka penting. Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran ini adalah LCD.

b. Praktik Mengajar RPP ke-2

Praktik mengajar RPP ke-2 ini dirancang dengan pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan adalah diskusi dan tanya jawab dengan alokasi waktu

kegiatan pembelajaran 2 x 45 menit. Adapun materi RPP ke-1 adalah pengukuran. Dalam pembelajaran ini digunakan teknik demonstrasi dan praktikum, dengan tujuan peserta didik dapat menggunakan dan membaca berbagai alat ukur.

c. Praktik Mengajar RPP ke-3

Praktik mengajar RPP ke-3 ini dirancang dengan model *Direct Instruction* serta model *Cooperative Learning*. Metode pembelajaran yang digunakan adalah tanya jawab, demonstrasi, ceramah dan pemberian tugas dengan alokasi waktu kegiatan pembelajaran 1 x 45 menit. Materi pembelajaran untuk RPP ke-3 ini adalah Penjumlahan Vektor. RPP ke-3 ini dirancang dengan menyisipkan tugas sebagai indikator menjumlahkan dan menganalisis vektor secara grafis.

d. Praktik Mengajar RPP ke-4

Praktik mengajar RPP ke-4 ini dirancang dengan pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran. model *Direct Instruction* serta model *Cooperative Learning*. Metode pembelajaran yang digunakan adalah tanya jawab, demonstrasi, ceramah dan pemberian tugas dengan alokasi waktu kegiatan pembelajaran 2 x 45 menit. Adapun materi untuk RPP ke-4 ini adalah menjumlahkan dan menganalisis vektor secara analitis. Dalam materi ini LKS digunakan sebagai media untuk membantu siswa.

5. Menyusun dan Melaksanakan Evaluasi

Dalam suatu proses pembelajaran, evaluasi merupakan komponen penting. Evaluasi yang dilakukan oleh guru bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami materi yang telah disampaikan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar. Guru melakukan evaluasi juga untuk mengetahui perkembangan peserta didiknya. Evaluasi dilakukan pada setiap akhir pembelajaran dengan mengamati perkembangan peserta didik dan mengamati sikap siswa. Selain evaluasi yang dilakukan pada setiap akhir pembelajaran, evaluasi juga dilakukan setelah materi satu bab selesai disampaikan.

6. Menyusun laporan PPL pada akhir kegiatan PPL.

Demikianlah rancangan kegiatan PPL yang utama, sedangkan program yang bersifat insidental lainnya sesuai dengan keadaan yang terjadi selama pelaksanaan PPL.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

Kegiatan PPL dirancang untuk mengembangkan dan memberdayakan sumber daya yang ada di lokasi PPL yakni SMAN 1 Ngaglik, Sleman, Yogyakarta. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu didukung dengan kegiatan yang mengutamakan peningkatan kreativitas serta penambahan sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan belajar mengajar.

A. Persiapan

Sebelum mahasiswa PPL melaksanakan praktik mengajar di kelas XD, XE, dan XF di SMA N 1 Ngaglik, terlebih dahulu mahasiswa PPL melakukan beberapa kegiatan persiapan. Persiapan yang dimaksudkan adalah persiapan yang dapat mendukung pembelajaran yang akan dilaksanakan. Kegiatan tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

1. Pembekalan Pengajaran Mikro

Sebelum menempuh mata kuliah pengajaran mikro para mahasiswa mengikuti pembekalan pengajaran mikro untuk program studi Pendidikan Fisika yang dilakukan pada bulan Januari, minggu keempat tahun 2015 di ruang seminar FMIPA UNY. Bagi mahasiswa yang belum bisa mengikuti pembekalan tersebut diberikan kesempatan untuk mengikuti pembekalan susulan yang dilaksanakan oleh LPPM di gedung LPPM UNY.

Mahasiswa dibekali beberapa ilmu yang bermanfaat untuk bekal praktik kegiatan mengajar. Mahasiswa diberikan bekal mulai dari teknik mengajar, bertanya, bagaimana menjadi seorang pendidik yang baik, materi pembelajaran fisika, hingga perangkat pembelajaran yang harus disiapkan dalam kegiatan pembelajaran.

2. Kuliah Pengajaran Mikro

Kuliah pengajaran mikro (*micro teaching*) adalah mata kuliah wajib yang dilaksanakan sebelum mahasiswa PPL diterjunkan. *Micro teaching* bertujuan untuk melatih dan mendidik mahasiswa agar mampu mengajar dan menjadi pendidik yang baik saat mahasiswa berada di lapangan. Mahasiswa dituntut untuk lebih siap dalam menyiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan kurikulum yang digunakan di sekolah.

Pengajaran mikro merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk mengambil mata kuliah PPL. Pengajaran mikro merupakan kegiatan praktik mengajar dalam kelompok kecil dengan mahasiswa-mahasiswa lain sebagai siswanya. Kelompok kecil dalam pengajaran mikro terdiri dari beberapa orang mahasiswa, dimana seorang mahasiswa pratikan harus mengajar dan mencoba menyampaikan materi seperti guru dihadapan teman-temannya.

Materi pengajaran mikro adalah pelajaran pendidikan fisika untuk jenjang pendidikan yang disesuaikan dengan target penerjunan sehingga mahasiswa dapat mempersiapkan secara dini sebelum praktek yang sesungguhnya. Selain itu praktikan juga belajar menyusun RPP.

3. Sosialisasi dan Koordinasi

Sosialisasi dan koordinasi bertujuan untuk memperlancar pelaksanaan program PPL dengan adanya koordinasi antara semua pihak, yaitu antar anggota kelompok PPL, antara mahasiswa dengan Dosen Pembimbing, mahasiswa dengan Koordinator PPL di SMAN 1 Ngaglik, Sleman, Yogyakarta dan mahasiswa dengan guru pembimbing PPL.

4. Observasi Pembelajaran di Kelas dan Peserta Didik

Praktikan melakukan observasi yang bertujuan untuk mengetahui metode ajar yang digunakan oleh guru di sekolah dan karakteristik siswa selama PBM berlangsung dan dinamika kehidupan di SMAN 1 Prambanan, Sleman, Yogyakarta. Kegiatan observasi dilakukan dalam bentuk:

- a. Observasi perangkat pembelajaran yang mencakup buku acuan dan administrasi guru serta contoh RPP. Setiap guru menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan . Berdasarkan kurikulum tersebut, silabus disusun oleh guru untuk membantu dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang biasanya disusun oleh guru sebelum melaksanakan kegiatan belajar dan mengajar.
- b. Observasi kegiatan proses belajar mengajar, yang mana bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai proses belajar mengajar yang berlangsung.

Kegiatan-kegiatan yang mencakup didalamnya adalah :

1. Cara membuka pelajaran
2. Memberia persepsi dalam mengajar.
3. Penyajian materi
4. Teknik bertanya

5. Bahasa yang digunakan dalam KBM
6. Pengaturan waktu
7. Memotivasi dan mengaktifkan siswa
8. Memberikan umpan balik terhadap siswa
9. Penggunaan media dan metode pembelajar
10. Penggunaan alokasi waktu
11. Pemberian tugas
12. Cara menutup pelajaran

c. Observasi perilaku siswa di dalam dan di luar kelas. Dengan pengamatan ini, praktikan mempunyai tujuan untuk mengetahui perilaku, sifat serta sikap para siswa yang nantinya akan diajarnya di dalam kelas ataupun luar kelas.

d. Observasi lingkungan sekolah atau lapangan juga bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen kependidikan dan norma yang berlaku di tempat PPL. Diskusi hasil observasi dalam pengajaran mikro sangat berguna sehingga mahasiswa dapat memprediksikan yang seharusnya dimiliki seorang guru dalam mengkondisikan kelas agar siswa memiliki minat terhadap materi yang diberikan.

Beberapa kegiatan yang dilakukan praktikan setelah observasi adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan Program Kerja

Penyusunan program PPL dipilih berdasarkan pertimbangan :

- a. Permasalahan sekolah
- b. Kemampuan Mahasiswa
- c. Kemampuan mahasiswa dari segi finansial dan pemikiran
- d. Faktor pendukung yang diperlukan (sarana dan prasarana)
- e. Ketersediaan waktu
- f. Tingkat kepentingan program kerja

2. Pembekalan PPL

Sebelum terjun di lapangan dalam rangka PPL, di perlukan kesiapan diri baik fisik, mental, maupun materi yang nantinya dibutuhkan dalam pelaksanaan PPL. Oleh karena itu selain praktik mengajar mikro, mahasiswa calon praktikan di bekali dengan materi tambahan yang berupa pembekalan PPL yang dilaksanakan di fakultas masing-masing.

Pembekalan PPL satu kali yaitu pembekalan mikro teaching yang dilaksanakan setiap jurusan. Pembekalan mikro dilaksanakan selama satu hari yang meliputi semua masalah berkaitan dengan kurikulum administrasi guru dan teknik mengajar yang baik. Dari pembekalan ini mahasiswa mendapatkan informasi mengenai kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi di sekolah selama pelaksanaan PPL sehingga program akan disesuaikan dengan pengalaman pada bidang yang ditekuni.

3. Penyerahan Tim PPL

Sebelum berlangsungnya program PPL, dosen pembimbing PPL secara simbolik menyerahkan mahasiswa PPL kepada pihak sekolah. Penyerahan itu berlangsung pada tanggal 1 Juli 2014. Pihak-pihak yang terlibat dalam acara penyerahan tersebut antara lain, dosen pembimbing PPL, kepala sekolah SMA N 1 Prambanan, guru koordinator PPL, guru pembimbing PPL, dan beberapa guru dan karyawan dari sekolah yang bersangkutan, dan para mahasiswa PPL itu sendiri. Para mahasiswa kemudian secara resmi telah diserahkan kepada pihak sekolah untuk melaksanakan program PPL.

4. Konsultasi dengan guru pembimbing

Setelah melakukan observasi, praktikan kemudian mengadakan konsultasi dengan guru pembimbing untuk meminta persetujuan tentang program yang akan dilaksanakan sehubungan dengan kegiatan PPL.

5. Mengumpulkan alat dan bahan

Setelah program telah disetujui oleh guru pembimbing, selanjutnya praktikan mempersiapkan peralatan dan bahan-bahan atau materi yang akan digunakan dalam pelaksanaan kegiatan PPL.

6. Membuat matriks kegiatan

Tujuannya adalah untuk mengontrol jalannya kegiatan agar sesuai dengan waktu yang telah dialokasikan.

- Refleksi:
 - a. Pembekalan dan pengalaman dalam Micro Teaching sangat penting walaupun kadang praktek di lapangannya sangat jauh berbeda.
 - b. Observasi (analisa lapangan) sangat menentukan dalam proses perencanaan, persiapan dan penentuan program.
 - c. Penggunaan media yang tepat akan membuat proses belajar mengajar lebih lancar dan terarah.

- d. Selama kegiatan PPL berlangsung terdapat hal-hal positif dan negatif yang didapatkan, hal-hal positif tersebut diantaranya yaitu mendapatkan ilmu pengetahuan dan pengalaman mengajar siswa yang selama ini hanya mempelajari secara teori di perkuliahan serta mengaplikasikan penggunaan metode mengajar dan media pembelajaran sesuai kurikulum yang selama ini belum dioptimalkan di SMA N 1 Ngaglik, Sleman. Sedangkan hal negatif yang terdapat dalam refleksi ini adalah kurangnya penguasaan kelas sehingga kadang kala kesulitan menghadapi siswa yang tidak mau maju atau ikut serta aktif dalam pembelajaran

B. Pelaksanaan PPL

Mahasiswa PPL diberikan kesempatan oleh guru pembimbing untuk melakukan praktik mengajar di kelas XD, XE, dan XF dengan 4 RPP (ketentuan dari LPPM mahasiswa minimal harus mengajar dengan 4 RPP). Mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengajar dalam tempo waktu mulai dari tanggal 10 Agustus 2014 s.d 12 September 2015. Mahasiswa PPL melaksanakan praktik mengajar dengan menggunakan RPP yang telah dibuat sendiri.

Mahasiswa PPL diberikan kesempatan mengajar tiga kelas yaitu kelas XD, XE, dan XF dengan jumlah jam yaitu 9 jam pelajaran perminggu dengan alokasi waktu 3 x 45 menit tiap kelas. Serta pada minggu ke-3, mahasiswa PPL diberi tugas tambahan selama satu minggu, yaitu mengajar kelas XII IPA 1, XII IPA 2 , dan XII IPA 3 selama 15 jam pelajaran.

Mahasiswa PPL mengajar sebanyak 14 kali. Kegiatan mengajar selama PPL yang telah praktikan lakukan adalah sebagai berikut:

No	Hari/Tanggal	Jam ke-	Kelas	Materi Pelajaran
1.	Rabu, 12 Agustus 2015	4 dan 5	X E	Pengukuran
2.	Selasa, 18 Agustus 2015	5	X E	Vektor (Metode polygon)
		6 dan 7	X D	Vektor (Metode polygon dan jajar genjang)
3.	Rabu, 19 Agustus 2015	4 dan 5	X E	Vektor (Metode polygon dan jajar genjang)
		6 dan 7	X F	Vektor (menghitung besar vektor resultan, menentukan

				komponen vektor)
		8	X D	Vektor (menghitung besar vektor resultan, menentukan komponen vektor)
4.	Senin, 24 Agustus 2015	2 dan 3	XII IPA 2	Gelombang bunyi
		4	X F	Vektor (perkalian vektor)
		5 dan 6	XII IPA 1	Gelombang bunyi
5.	Selasa, 25 Agustus 2015	5	X E	Vektor (perkalian vektor)
		6 dan 7	X D	Vektor (perkalian vektor)
6.	Rabu, 26 Agustus 2015	3	XII IPA 3	Gelombang bunyi
		4 dan 5	X E	Vektor (pembahasan soal)
		6 dan 7	X F	Ulangan Harian 1
		8	X D	Vektor (pembahasan soal)
7.	Kamis, 27 Agustus 2015	1 dan 2	XII IPA 3	Gelombang cahaya
		5 dan 6	XII IPA 2	Gelombang bunyi (pembahasan soal)
		7 dan 8	XII IPA 1	Gelombang bunyi (pembahasan soal)
8.	Jumat, 28 Agustus 2015	1 dan 2	XII IPA 3	Gelombang cahaya
		3	XII IPA 2	Gelombang bunyi (latihan soal)
		5	XII IPA 1	Gelombang bunyi (latihan soal)
9.	Senin, 31 Agustus 2015	4	X F	Vektor (latihan soal)
10.	Selasa, 1 September 2015	5	X E	Ulangan Harian 1
		6 dan 7	X D	Ulangan Harian 1
11.	Rabu, 2 September 2015	4 dan 5	X E	Vektor (Pembahasan soal)
		6 dan 7	X F	Vektor (Pembahasan soal)
		8	X D	Vektor (Pembahasan soal)
12.	Senin, 7 September 2015	4	X F	Pembahasan soal Vektor dan Besaran Satuan
13.	Selasa, 8 September 2015	5	X E	Pembahasan soal Vektor dan Besaran Satuan
		6 dan 7	X D	Ulangan Harian 2
14.	Rabu, 9 September 2015	4 dan 5	X E	Ulangan Harian 2
		6 dan 7	X F	Ulangan Harian 2

		8	X D	Membahas Soal Ulangan Harian
--	--	---	-----	------------------------------

Tabel 2.1 Daftar Kegiatan Mengajar

Praktik mengajar ini dilakukan secara terbimbing maupun secara mandiri di kelas.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan

Program kegiatan PPL memberikan pengalaman kepada mahasiswa praktikan dalam mengelola kelas serta mengembangkan potensi. Kegiatan PPL ini difokuskan pada kemampuan dalam mengajar seperti penyusunan rancangan pembelajaran, pelaksanaan praktik mengajar di kelas, yang kemudian menyusun dan menerapkan alat evaluasi, analisis hasil belajar peserta didik, serta penggunaan media pembelajaran.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, praktikan selalu berusaha menyesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya agar waktunya teralokasikan dengan baik dan materi dapat tersampaikan semua dengan baik. Namun terdapat beberapa hal yang tidak sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat dikarenakan ketebatasan alat, media, atau waktu yang tersedia.

Hasil dari praktik mengajar yang telah dilaksanakan, diantaranya dalam pelaksanaan pembelajaran praktikan menggunakan beberapa metode yaitu ceramah, diskusi, tanya jawab, inkuiri dan demonstrasi. Penggunaan metode tersebut sesuai dengan materi yang diajarkan. Dalam pelaksanaannya, metode yang banyak digunakan yaitu inkuiri, demostrasi, dan ceramah, sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik sudah terlatih untuk aktif dalam menemukan konsep sendiri, meskipun di akhir pembelajaran guru tetap memberikan pemantapan konsep. Metode inkuiri lebih membuat peserta didik lebih aktif lagi karena peserta didik melakukan, merasakan, dan menemukan sendiri konsep yang menjadi tujuan pembelajaran. Lebih dari itu, dari metode inkuiri ini dapat memunculkan pertanyaan-pertanyaan yang merupakan pertanyaan pengembangan yang muncul dari siswa.

Proses pembelajaran yang dilakukan praktikan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran namun ada juga beberapa yang tidak sesuai terutama dalam alokasi waktunya. Hal ini dikarenakan peserta didik banyak yang ramai sendiri sehingga perlu pengulangan penjelasan agar peserta didik memahami materi.

1. Hambatan

Dalam melaksanakan pembelajaran, praktikan mengalami beberapa hambatan. Hambatan yang didapatkan selama praktik mengajar terutama berasal dari peserta didik, antara lain.

- a. Peserta didik kurang serius dalam mengikuti pembelajaran.
- b. Peserta didik ramai di kelas, sulit untuk diatur oleh guru, sehingga sulit untuk dikondisikan terutama untuk kelas X E.
- c. Peserta didik cenderung sulit untuk dikondisikan untuk bekerja kelompok.
- d. Peserta didik malas dan sulit diperintah untuk mengerjakan tugas rumah dan kegiatan praktikum.
- e. Pada saat mengajar di jam ke 7 – 8 siswa cenderung lelah, sehingga pengajar perlu melakukan improvisasi seperti melakukan pembelajaran di luar ruangan seperti di *gazebo*
- f. Tingkat pemahaman siswa mengenai materi berbeda-beda, sehingga untuk jumlah JP pada suatu KD dibuat melebihi silabus

Selain dari peserta didik, hambatan juga dipengaruhi oleh pembelajaran yang dilakukan. Misalnya seperti metode pembelajaran yang diterapkan kurang menarik perhatian peserta didik, sehingga menyebabkan peserta didik ramai dan tidak dapat dikondisikan dengan baik. Media yang kurang menarik perhatian peserta didik juga mempengaruhi pembelajaran.

2. Solusi

Berdasarkan hambatan-hambatan yang ada tersebut, ada beberapa upaya untuk mengurangi dan mengatasi hambatan, antara lain.

- a. Dalam pelaksanaan praktik mengajar, mahasiswa praktikan berusaha berkoordinasi dengan guru pembimbing mengenai pengelolaan kelas.
- b. Praktikan berusaha menyediakan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian para peserta didik.
- c. Mahasiswa praktikan berusaha menciptakan suasana belajar yang serius, tetapi santai dengan menyisipi sedikit humor, sehingga peserta didik tidak merasa bosan yang terkesan monoton.

- d. Mengatur intonasi suara dalam menyampaikan materi, sehingga peserta didik dapat memperkirakan materi yang penting.
- e. Meningkatkan kemampuan mengelola kelas dengan baik serta berupaya untuk tegas terhadap peserta didik yang ramai.
- f. Mengoptimalkan pengaturan waktu mengajar sesuai RPP.
- g. Lebih memperhatikan peserta didik yang ramai agar lebih fokus dalam belajar di kelas.
- h. Mempersiapkan media pembelajaran dengan baik sebelum pembelajaran dimulai.
- i. Berkonsultasi dengan guru pembimbing tentang cara pengalokasian waktu yang baik dan efektif.
- j. Berusaha melakukan pendekatan lain diluar jam pelajaran, sehingga siswa memiliki pemahaman tersendiri mengenai materi yang belum dimengerti.

Setelah penyampaian materi selesai, praktikan melakukan evaluasi pembelajaran dengan memberikan latihan soal ataupun kuis, tugas rumah dan ulangan harian. Latihan soal dan kuis dilakukan dengan mengerjakan soal yang diberikan oleh praktikan kepada peserta didik. Ulangan harian dilakukan dua kali setelah materi selesai yaitu materi Besaran dan Satuan, serta materi Vektor.

Hasil evaluasi pembelajaran setiap kelas berbeda-beda. Dari ketiga kelas yang diampu ketiganya mendapatkan hasil ulangan yang cukup baik, karena dilihat dari taraf kesulitan soal yang cukup tinggi, maka jumlah anak yang tidak mencapai KKM masih cukup banyak.

D. Refleksi Pelaksanaan PPL

Praktik mengajar yang telah dilakukan mahasiswa praktikan memberikan pengalaman yang banyak di lapangan khususnya di SMA N 1 Ngaglik. Berdasarkan pengalaman mengajar yang telah dilakukan, mengajar bukanlah hal yang mudah. Dalam mengajar perlu persiapan dan perencanaan yang matang sehingga pembelajaran dapat terlaksana sesuai perencanaan. baik dalam hal mengajar di kelas, berinteraksi dengan peserta didik, dan dalam mengelola kelas. Dari pelaksanaan program kerja PPL yang telah dilaksanakan dan hasil yang diperoleh, dapat dikatakan bahwa program PPL berjalan dengan baik.

Praktik mengajar memberikan gambaran secara langsung bagaimana proses pembelajaran diaplikasikan, cara berinteraksi dengan peserta didik,

bagaimana cara menyampaikan materi dengan baik dan dimengerti oleh peserta didik, penguasaan kelas yang baik, teknik bertanya, cara mengalokasikan waktu pembelajaran secara efektif, penerapan metode, penggunaan media, cara melakukan evaluasi dan juga menutup pelajaran.

Penguasaan materi sangat diperlukan dalam pembelajaran. Penguasaan materi akan berpengaruh terhadap penyampaian materi serta keberhasilan dalam pembelajaran. Dalam mengajar di kelas, metode pembelajaran yang diterapkan harus sesuai dengan kondisi peserta didik. Karena tidak semua peserta didik dapat dikondisikan dengan berbagai metode mengajar.

Secara umum, hasil yang diperoleh mahasiswa dalam praktik PPL di sekolah ini adalah mahasiswa mendapat pengalaman dalam hal keterampilan mengajar, pengelolaan waktu dalam mengajar, interaksi dengan peserta didik, dan pengelolaan kelas.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pengalaman lapangan yang telah dilaksanakan lokasi SMA N 1 Ngaglik, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Kegiatan PPL dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menemukan permasalahan aktual seputar kegiatan belajar mengajar di lokasi tempat PPL. Selain itu, mahasiswa juga dapat menemukan solusi pemecahan dari permasalahan-permasalahan tersebut.
2. Kegiatan PPL sangat bermanfaat bagi mahasiswa untuk memberikan pengalaman dan wawasan, serta gambaran yang nyata mengenai pembelajaran di sekolah sebagai bekal bagi seorang calon pendidik sebelum terjun dalam dunia pendidikan secara utuh.
3. Kegiatan PPL memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk dapat mengembangkan potensi dan kreativitasnya, misal dalam pengembangan media, menyusun materi sendiri berdasarkan kompetensi yang ingin dicapai, dan lain sebagainya.

B. Saran

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan berdasarkan hasil dari pengalaman lapangan selama berada di lokasi PPL, antara lain:

1. Bagi Pihak UPPL (UNY)
 - a. Perlunya koordinasi yang lebih baik dalam pelaksanaan kegiatan PPL untuk masa datang. Oleh karena itu, perlu disempurnakan dan disosialisasikan lagi dengan baik, karena tidak dipungkiri bahwa masih ada hal-hal yang belum dimengerti oleh mahasiswa, serta guru pembimbing sendiri.
 - b. Perlunya koordinasi yang baik antara LPPMP dan DPL melakukan supervisi ke lokasi agar mereka juga mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh mahasiswa PPL. Dengan kegiatan supervisi ini pula diharapkan LPPMP dapat memberikan masukan-masukan yang bermanfaat bagi kelompok ataupun kritik yang membangun kelompok menjadi lebih baik lagi.

- c. LPPMP lebih sering mengadakan acara diskusi bersama dengan ketua kelompok untuk menyampaikan hambatan atau kesulitan dilapangan dan mencari solusi atau jalan keluarnya. Dengan demikian diharapkan bahwa kelompok-kelompok yang sedang mengalami permasalahan atau kesulitan cepat teratasi dan kegiatan PPL berjalan dengan lancar.
-
2. Bagi Pihak SMA N 1 Ngaglik
 - a. Perlu adanya perawatan dan pengelolaan terhadap sarana dan prasarana media pembelajaran secara optimal.
 - b. Perlu peningkatan kedisiplinan dan ketertiban bagi peserta didik dalam lingkungan sekolah agar tercipta suasana pembelajaran yang kondusif.
 - c. Perlu pengoptimalan penggunaan media penunjang pembelajaran (CD, gambar, LCD) agar kompetensi yang ditentukan dapat tercapai melalui pembelajaran yang lebih menarik.
-
3. Bagi Pihak Mahasiswa PPL
 - a. Praktikan sebaiknya mempersiapkan diri sedini mungkin dengan mempelajari lebih mendalam teori-teori yang telah dipelajari dan mengikuti pengajaran mikro dengan maksimal.
 - b. Praktikan harus belajar lebih keras, menimba pengalaman sebanyak-banyaknya, dan memanfaatkan kesempatan PPL sebaik-baiknya.
 - c. Rasa kesetiakawanan, solidaritas, dan kekompakan dalam satu tim hendaknya selalu dijaga sampai kegiatan PPL berakhir.
 - d. Praktikan sebaiknya menjalin hubungan baik dengan siapa saja, pandai menempatkan diri dan berperan sebagaimana mestinya.
 - e. Praktikan berkewajiban menjaga nama baik almamater, bersikap disiplin dan bertanggung jawab.
 - f. Dalam melaksanakan kegiatan PPL sebaiknya mahasiswa mencari informasi secara akurat mengenai sekolah
 - g. Praktikan berkewajiban menjaga nama baik almamater, bersikap disiplin dan bertanggung jawab.
 - h. Mempersiapkan sedini mungkin materi yang akan diberikan kepada peserta didik agar dapat meminimalisasi kesalahan-kesalahan konsep.
 - i. Praktikan harus banyak membaca referensi tentang materi yang akan diajarkan, dan sering berkonsultasi dengan guru pembimbing.
 - j. Pembuatan perangkat pembelajaran yang lengkap dan baik untuk persiapan pelaksanaan mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Tim Pembekalan PPL dan PKL. 2015. *Materi Pembekalan PPL Tahun 2015*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Pembekalan PPL dan PKL. 2015. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro/PPL Tahun 2015*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Pembekalan PPL dan PKL. 2015. *Panduan KPPL/Magang III Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2015*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Pembekalan PPL dan PKL. 2015. *Panduan Pengajaran Mikro Tahun 2015*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN



Universitas Negeri Yogyakarta

LEMBAR OBSERVASI
KONDISI SEKOLAH

NPma. 2

Untuk
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA N 1 Ngaglik NAMA MHS : Afifah Khaerunnisa
ALAMAT : Kayunan, Donoharjo, NOMOR MHS : 12316244003
SEKOLAH : Ngaglik, Sleman FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pendidikan
Fisika Internasional

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi Fisik Sekolah	a. Keadaan Lokasi SMA Negeri 1 Ngaglik terletak di Kayunan, Donoharjo, Ngaglik, Sleman yang merupakan suatu sekolah menengah atas di bawah naungan Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman. Lokasi sekolah cukup kondusif walaupun terletak tidak jauh dari Jalan Tentara Pelajar. Sehingga kegiatan pembelajaran di SMA N 1 Ngaglik tidak mengalami banyak gangguan dari faktor eksternal.	Strategis
		b. Keadaan Gedung Sebagian besar, gedung-gedung (gedung kelas maupun gedung lainnya) yang terdapat di SMA Negeri 1 Ngaglik cukup baik, meskipun terdapat beberapa gedung yang sudah tidak terawat karena sudah tua, selain itu terdapat beberapa kelas yang sedang direnovasi.	Cukup Bagus
		c. Keadaan Sarana & Prasarana Sarana dan Prasarana yang terdapat di SMA Negeri 1 Ngaglik sudah cukup bagus, meskipun terdapat beberapa bangku dan meja yang sudah tidak terpakai dan dibiarkan begitu saja, namun hal tersebut tidak mengganggu proses belajar mengajar.	Cukup Baik
		d. Keadaan Personalia – Personalia di SMA Negeri 1 Ngaglik sudah bagus. – Telah dibentuk struktur organisasi di setiap bidang, seperti di masing-masing laboratorium, di perpustakaan, dll.	Baik
		e. Keadaan Fisik Lain (Penunjang)	Baik



		<div><div>– Fasilitas pendukung yang terdapat di SMA Negeri 1 Ngaglik lengkap.</div><div>– Keadaan fisik sarana penunjang seperti ruang piket, masjid, lapangan, kantin, dan lain-lain cukup terawat dengan baik.</div></div>	
		<div>f. Penataan Ruang Kerja</div> <div>Penataan ruang kerja di SMA Negeri 1 Ngaglik sudah dikelompokkan sesuai dengan bidangnya masing-masing.</div>	Baik
2	Potensi Siswa	Potensi siswa SMA Negeri 1 Ngaglik sudah baik, dilihat dari minat belajar yang cukup tinggi dan prestasi kejuaraan di berbagai bidang perlombaan non akademik.	Bagus
3	Potensi Guru	SMA N 1 Ngaglik memiliki 54 orang tenaga pendidik, yang kebanyakan menempuh pendidikan S1, sedangkan yang menempuh S2 baru beberapa.	Baik
4	Potensi Karyawan	Karyawan-karyawan di SMA N 1 Ngaglik terdiri dari bagian Tata Usaha (TU), satpam, petugas BK, petugas fotocopy, dan petugas kebersihan sekolah.	Baik
5	Fasilitas KBM, Media	Fasilitas KBM terutama di kelas terdiri dari papan tulis, meja dan kursi serta LCD.	Bagus
6	Perpustakaan	<div><div>– Kondisi gedung perpustakaan masih dalam kondisi yang bagus dan terawat dengan baik.</div><div>– Terdapat fasilitas pendukung seperti meja untuk membaca.</div><div>– Koleksi buku tidak hanya memuat buku bacaan fiksi saja, tetapi juga tersedia buku paket dan buku latihan soal untuk masing-masing mapel. Selain itu tersedia juga kitab – kitab agam Islam Kristen, Hindu dan Budha.</div></div>	Baik
7	Laboratorium	<div><div>– SMA Negeri 1 Ngaglik memiliki Laboratorium Fisika, Laboratorium Kimia, Laboratorium Biologi, Laboratorium Musik dan Laboratorium Komputer.</div><div>– Dari segi fisik, kebanyakan gedung</div></div>	Baik



		laboratorium masih dalam kondisi yang bagus dan terawat. Untuk kelengkapannya dirasa sudah lengkap dan sesuai untuk skala sekolah menengah.	
8	Bimbingan Konseling	<ul style="list-style-type: none">– Ruang BK di SMA Negeri 1 Ngaglik memiliki ruangan yang cukup memadai. Ruangan ini terletak di tempat strategis, yaitu diantara kelas X, XI dan Kelas XII.	Baik
9	Bimbingan Belajar	SMA Negeri 1 Ngaglik mengadakan penambahan jam pelajaran untuk pendalaman materi, khususnya untuk kelas XII yaitu dalam rangka mempersiapkan UN. Selain itu SMA N 1 Ngaglik 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 Ngaglik adalah Pramuka untuk kelas X.– Ekstrakurikuler dilaksanakan setiap sore selepas kegiatan belajar selesai di SMA N 1 Ngaglik.	Baik
11	Organisasi dan Fasilitas OSIS	OSIS SMA N 1 Ngaglik periode 2015 agenda terdepan yaitu Masa Orientasi Peserta Didik (MOPD), Masa Oerientasi Primordia, dll.	Baik
12	Organisasi dan Fasilitas UKS	Fasilitas di UKS terbagi menjadi dua ruangan, yaitu untuk siswa laki-laki dan siswa perempuan yang masing-masing dilengkapi dua buah tempat tidur dan kotak P3K.	Baik
13	Administrasi (karyawan, sekolah, dinding)	Di ruang guru dilengkapi dengan struktur organisasi dan papan nama guru sedangkan di laboratorium dilengkapi dengan struktur organisasi laboratorium serta tata tertib penggunaan laboratorium.	Baik
14	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Karya Tulis Ilmiah ini termasuk ke dalam salah satu ekstrakurikuler di SMA N 1 Ngaglik	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 Ngaglik sudah berjalan	Baik



Universitas Negeri Yogyakarta

LEMBAR OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

NPma. 2

Untuk
Mahasiswa

		dengan struktur kepengurusan yang terdiri dari beberapa pegawai dan dibawah bimbingan bagian kesiswaan.	
17	Tempat Ibadah	<ul style="list-style-type: none">– Masjid berada di belakang sekolah dekat dengan tempat parker siswa. Fasilitas pendukung lengkap seperti tempat wudhu putra, tempat wudhu putri, mukenah, sajadah, al-quran dll.– Ruangan untuk agama non islam terletak disebelah timur kelas XI IPA 1.	Baik
18	Kesehatan Lingkungan	<ul style="list-style-type: none">– Lingkungan SMA Negeri 1 Ngaglik terdapat beberapa pepohonan yang rindang dan tanaman hias.– Tersedia tempat sampah yang dibedakan klasifikasinya yaitu tempat sampah plastik, organik serta anorganik.– Tersedia tempat sampah dan sabun di dalam kamar mandi.	Cukup Baik

Ngaglik, 27 Februari 2015

Koordinator PPL Sekolah

Drs. Rahmad Saptanto, M.Pd.

NIP. 19650530 1993 1 004

Mahasiswa,

Afifah Khaerunnisa

NIM. 12316244003



LEMBAR OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MHS : Afifah Khaerunnisa WAKTU : 09.15-10.45 WIB
NO. MHS : 12316244003 TEMPAT PRAKTIK : SMA N 1 Ngaglik
TGL OBSERVASI : 11 Agustus 2015 FAK/JUR/PRODI : FMIPA / Pendidikan Fisika Internasional

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A.	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) / Penerapan kurikulum 2013	Ada, sudah terstruktur. Kurikulum yang digunakan kembali ke KTSP.
	2. Silabus	Ada, sudah terstruktur
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Ada, sudah terstruktur
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	<ul style="list-style-type: none">– Guru mereview materi sebelumnya kemudian melanjutkan materi pembelajaran pada hari itu.– Guru sangat interaktif dengan siswa, jelas dalam menerangkan serta menggunakan alat pada saat menjelaskan sehingga siswa lebih cepat memahami.
	3. Metode Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">– Guru menggunakan metode diskusi, tanya jawab, ceramah dan demonstrasi.– Soal latihan dibahas penyelesaiannya secara bersama-sama antara guru dan siswa, serta siswa bebas mengemukakan jawabannya.
	4. Penggunaan Bahasa	Guru menggunakan bahasa yang tegas, efektif dan mudah dipahami siswa serta disesuaikan



LEMBAR OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		dengan siswa.
	5. Penggunaan Waktu	Guru menggunakan waktu dengan efisien
	6. Gerak	<ul style="list-style-type: none">– Guru tidak diam ditempat, tetapi memantau masing-masing siswa serta menanyakan apakah siswa mengalami kesulitan atau tidak.– Guru aktif mendatangi siswa serta cekatan dalam menggunakan alat.
	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	<ul style="list-style-type: none">– 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 alat percobaan
	11. Bentuk dan Cara Evaluasi	<ul style="list-style-type: none">– 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	Siswa di luar kelas lebih cenderung berinteraksi dengan temannya dari kelas yang berbeda,



LEMBAR OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

Untuk
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		melakukan suatu aktivitas.
--	--	----------------------------

Ngaglik, 11 Agustus 2015

Guru Pembimbing

Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP.: 19731004 200604 2 012

Mahasiswa,

Afifah Khaerunnisa P

NIM.: 12316244003



MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY

TAHUN: 2015

F01

Kelompok Mahasiswa

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA

: SMA NEGERI 1 NGAGLIK

ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA


: Jalan Donoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta

No	Program/Kegiatan	Jumlah Jam per Minggu					Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	
1	Pembuatan Program PPL						
	a. Observasi Sekolah	5					5
	b. Observasi Kelas	7					7
	c. Menyusun Matriks Program PPL	2					2
2	Administrasi Pembelajaran/Guru						
	a. Piket Pengendalian Pembelajaran	7	7	7	7	7	35
	b. Pembaharuan Papan Mutasi		5				5
	c. Pembaharuan Papan Kerja				2	6	8
3	Pembelajaran Kokurikuler						

	a. Persiapan						
	1) Konsultasi dengan Guru Pembimbing	3			3	2	8
	2) Konsultasi dengan Dosen <i>Mikroteaching</i>				2	2	4
	3) Mengumpulkan Materi		1	2	1	1	5
	4) Pembuatan Perangkat Pembelajaran						
	a). RPP	4					4
	b). Silabus			3			3
	c). Program Semester				3		3
	d). Pemetaan SK-KD				3		3
	e). Penentuan KKM				3		3
	5) Menyiapkan media pembelajaran		1.5	1.5	1.5	1.5	6
	6) Menyusun materi/lembar kerja siswa		1.5	1.5	1.5	1.5	6
	8) Menyusun Soal Ulangan Harian 1	2	1				3
	9) Menyusun Soal Remidi				2		2
	10) Pengerjaan soal latihan		2				2
	b. Pelaksanaan Mengajar Terbimbing	2	7	18	7	7	41
	c. Pelaksanaan Mengajar <i>Team Teaching</i>		6	4.5	4.5	4.5	19.5
	d. Rekapitulasi Nilai Siswa					3	3
	e. Penilaian dan evaluasi					6	6

	1). Analisis Nilai Siswa					3	3
	2). Evaluasi Tugas Siswa	1		2	2	2	7
	3). Evaluasi Ulangan Harian Siswa				4		4
	f). Pengetikan Soal Fisika	8	2		2		12
	g). Pendampingan Mengajar		3				3
4	Pembelajaran Ekstrakurikuler (Non Mengajar)						
	a. Pendampingan Ekstrakurikuler Pramuka	2					2
5	Kegiatan Sekolah						
	a. Upacara Bendera	1	1	1	1	1	5
	c. Pendampingan Lomba Festival Kebangsaan	4					4
	d. Asistensi Praktikum			4.5	4.5	4.5	13.5
6	Penyusunan Laporan PPL					10	10
	Jumlah Jam	48	38	45	54	62	247

Mengetahui/ Menyetujui,
Kepala SMA Negeri 1 Ngaglik



Drs. Subagyo
NIP. 19620712 198703 1 011

Dosen Pembimbing Lapangan


Joko Sudomo, MA
NIP. 19590716 198702 1 001

Yogyakarta, 8 September 2015

Mahasiswa


Afifah Khaerunnisa P
NIM. 12316244003



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMA N 1 NGAGLIK

ALAMAT SEKOLAH : DONOHARJO, NGAGLIK, SLEMAN

GURU PEMBIMBING : PARJILAH

NAMA MAHASISWA : AFIFAH KHAERUNNISA P

NO. MAHASISWA : 12316244003

FAK/JUR/PRODI :MIPA/PEND.FISIKA/PEND.FISIKA(INTER)

DOSEN PEMBIMBING : SURACHMAN

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 10 Agustus 2015	Upacara Bendera	Upacara berjalan dengan lancar, diikuti oleh seluruh siswa dan guru serta peserta 18 anggota PPL dari UNY dan 4 anggota dari Sanata Dharma		
		Observasi Sekolah	Mengetahui keadaan fisik dan non fisik sekolah, guru dan kepala sekolah mempersilahkan tim PPL UNY melakukan observasi sekolah		

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		Observasi Kelas	Mengetahui suasana kelas, keadaan murid yang bermacam – macam dan mengetahui teknik mengajar guru.	Belum mengetahui jadwal guru pamong sehingga awalnya sulit ditemui.	Menanyakan jadwal guru pamong ke kantor guru
		Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Dibimbing dalam penyusunan RPP, pembagian jadwal mengajar dan jam mengajar, serta mendapat tugas tambahan dari guru.	Tidak ada hambatan yang berarti.	
		Diskusi dengan TIM PPL	Membahas pembuatan presensi kehadiran selama PPL dan pembagian jadwal piket.	Tidak ada hambatan yang berarti.	
2.	Selasa, 11 Agustus 2015	Pengetikan soal –soal fisika	Sebanyak 40 soal Ujian Nasional tahun 2011 telah selesai diketik.	Kesulitan dalam membuat gambar – gambar pada soal sehingga cukup membutuhkan waktu yang lama.	Gambar perlu di scan terlebih dahulu
		Membantu menjaga piket	Membantu menjaga piket, memberikan barang titipan kepada siswa, serta melayani tamu.	Tidak ada hambatan yang berarti	

		Men-scan soal-soal fisika	Men-scan soal fisika UN tahun 2010, 2011, 2012, dan 2014 sebanyak kurang lebih 160 soal	Tidak ada hambatan yang berarti	
		Pendampingan pramuka	Mendampingi siswa kelas X dalam pembentukan kelompok dan menyusun pengusulan program kegiatan yang akan dilakukan selanjutnya	Suasana yang kurang kondusif, karena kurangnya pembina pramuka sehingga siswa banyak yang masih kebingungan. Selain itu siswa kurang mengikuti instruksi.	Seharusnya mahasiswa PPL diberikan arahan terlebih dahulu oleh pembina pramuka, karena tidak sedikit mahasiswa PPL bukan termasuk aktivis pramuka.
3.	Rabu, 12 Agustus 2015	Observasi Kelas	Observasi kelas selama jam pelajaran di kelas XA, XB, dan XD, dan XF. Mengamati guru mata pelajaran fisika, Bu Parjilah dalam mengajarkan materi dimensi besaran fisika. Suasana kelas terlihat cukup kondusif. Semua siswa memperhatikan guru yang sedang menjelaskan. Siswa pun	Terdapat beberapa siswa yang masih malu-malu bertanya kepada gurunya	Guru seharusnya lebih memastikan bahwa semua siswa paham dan mengerti materi yang disampaikan

			antusias dalam mengerjakan latihan soal. Terdapat beberapa siswa yang menanyakan kepada kami tentang soal yang dianggap kurang jelas.		
		Mengajar fisika Kelas XE	Mengajar fisika materi pengukuran dan angka penting selama 2 jam pelajaran. Materi pengukuran mengenai pengenalan macam-macam alat ukur, kegunaan, cara pembacaan skala, serta ketidakpastian relatif. Sedangkan materi angka penting hanya diberikan beberapa latihan soal, karena pada pertemuan sebelumnya materi ini sudah disampaikan oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan.	Kurangnya persiapan dalam mengajar, karena saya ditugaskan secara mendadak oleh guru pembimbing yang pada saat itu berhalangan hadir. Serta kurang dapat <i>me-manage</i> waktu, sehingga terdapat beberapa materi yang belum tersampaikan.	Sebelumnya harus belajar memahami materi terlebih dahulu, agar ketika diminta mengajar dadakan dapat lebih siap lagi.
		Penilaian Lembar Kerja Siswa	Penilaian LKS siswa kelas XA selama kurang lebih 1 jam. Soal yang diberikan berupa pengaplikasian materi angka penting sebanyak 5 nomor.	Masih bingung dalam menilai, karena setiap soal mempunyai bobot nilai yang berbeda	Konsultasi kepada guru pembimbing

		Konsultasi materi kepada guru pembimbing	Menanyakan materi angka penting kepada guru pembimbing, karena terdapat perbedaan informasi antara beberapa buku sumber sumber buku .	Guru pembimbing kurang yakin dalam menjawab beberapa kasus, sehingga beliau menyuruh kami untuk berkonsultasi kepada dosen	Mencari tahu kepada sumber lain yang lebih terpercaya, seperti guru yang lainnya atau mungkin kepada dosen. Selain itu mencari sumber buku lain yang relevan
		Pembuatan RPP	Pembuatan RPP materi vektor sebanyak satu kali pertemuan selama 1 jam pelajaran.	Tidak mendapatkan contoh RPP dari guru pembimbing, sehingga saya masih bingung mengenai format RPP yang sesuai dengan aturan yang dibuat oleh sekolah	Meminta contoh format RPP pada guru pembimbing atau guru mata pelajaran yang lainnya
4.	Kamis, 13 Agustus 2015	Pengetikan soal fisika	Sebanyak 40 soal Ujian Nasional tahun 2012 telah selesai diketik.	Tidak ada hambatan yang berarti.	

		Pendampingan Lomba Festival Kebangsaan	Mendampingi siswa yang mengikuti kemah massal untuk memperingati Hari Pramuka selama 5 jam. Acara yang dilakukan seperti perlombaan baris berbaris, tali temali, serta kegiatan yang lain yang berhubungan dengan kepramukaan	Kurangnya pembimbing dalam memandu setiap kegiatan yang dilakukan siswa, serta kurangnya koordinasi antara pembina pramuka dari SMA N 1 Ngaglik dengan anggota PPL	Memperbanyak koordinasi dengan pembina pramuka sehingga anggota PPL dapat mengetahui <i>jobdesk</i> -nya masing-masing
		Pembuatan RPP	Pembuatan RPP materi vektor sebanyak satu kali pertemuan selama 2 jam pelajaran.	Tidak mendapatkan contoh RPP dari guru pembimbing, sehingga saya masih bingung mengenai format RPP yang sesuai dengan aturan yang dibuat oleh sekolah	Meminta contoh format RPP pada guru pembimbing atau guru mata pelajaran yang lainnya
5.	Jumat, 14 Agustus 2015	Pengetikan soal fisika	Sebanyak 40 soal Ujian Nasional tahun 2013 telah selesai diketik.	Tidak ada hambatan yang berarti.	

		Pembuatan soal ulangan harian	Pembuatan soal ulangan harian bab vektor berupa pilihan ganda sebanyak 10 soal.	Kurangnya contoh soal yang dapat dijadikan referensi dalam pembuatan soal	Memperbanyak baca referensi soal-soal fisika dari berbagai buku yang berkaitan dengan materi yang diinginkan
		Piket	Melaksanakan piket berupa penginputan data tamu, data absensi siswa setiap kelas, mengantarkan barang titipan, menyampaikan beberapa tugas dari guru yang berhalangan hadir, serta membantu membereskan beberapa berkas ekstrakurikuler	Kami masih belum mengenali nama-nama serta jadwal guru SMA N 1 Ngaglik, sehingga apabila terdapat tamu atau siswa yang menanyakan guru yang bersangkutan masih harus menanyakan kepada satpam dan kami tidak jarang keluar masuk kantor untuk melihat jadwal.	Menghafalkan guru-guru serta jajaran staf TU serta menuliskan jadwal jam mengajar guru-guru SMA N 1 Ngaglik serta menghafalkan setiap pergantian jam, karena bel sekolah setiap pergantian jamnya cukup membingungkan.

6.	Sabtu, 15 Agustus 2015	Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Mengkonsultasikan RPP yang telah dibuat sebelumnya kepada guru pembimbing	Guru pembimbing sulit untuk ditemui karena beliau seringkali sibuk dengan urusan kesiswaan.	Membuat janji terlebih dahulu.
		Upacara Peringatan 17 Agustus	Ikut serta untuk mengikuti upacara peringatan Hari Kemerdekaan RI ke-70 yang bertempat di lapangan SMA N 1 Ngaglik. Peserta upacara terdiri dari siswa kelas X, XI dan XII, para guru, staf TU, serta mahasiswa PPL dari UNY dan Sanata Dharma.	Waktu pelaksanaan upacara sedikit lebih siang dari jam yang telah ditentukan.	Lebih tegas dan disiplin dalam waktu. Jika terdapat siswa yang kesiangan seharusnya ditindaklanjuti dengan serius.
		Penyelesaian pengetikan soal fisika	Sebanyak 40 soal Ujian Nasional tahun 2014 telah selesai diketik. Serta mengedit dan memasukkan gambar pada beberapa soal.	Tidak ada hambatan yang serius	
7.	Senin, 17 Agustus 2015	Persiapan pembuatan media pembelajaran	Membuat media pembelajaran vektor berupa karton berskala berukuran 1m^2 .	Tidak ada hambatan yang serius	

		Mengajar Fisika Kelas XE dan Kelas XD	Mengajar materi Vektor di kelas XE selama 1 jam pelajaran, dan di kelas XD selama 2 jam pelajaran. Materi yang dibahas di kelas XE adalah pengertian vektor, symbol vektor, contoh besaran fisika yang termasuk ke dalam vektor dan scalar. Sedangkan materi yang dibahas di kelas XD yaitu mulai dari pengertian vektor hingga menganalisis vektor dengan metode grafis (jajargenjang dan polygon).	Kurang dapat mengkondisikan kelas, terutama di kelas XE. Ketika penjelasan materi, banyak siswa yang kurang memperhatikan.	Lebih tegas dan berani menegur siswa agar lebih fokus pada saat proses pembelajaran.
		Pembuatan kunci jawaban soal ulangan harian materi vektor	Pengerjaan soal serta menuliskan kunci jawaban soal ulangan harian sebanyak 10 soal pilihan ganda.	Tidak ada hambatan yang berarti	
8.	Selasa, 18 Agustus 2015	Pengerjaan latihan soal pada Lembar Kerja Siswa materi vektor	Pengerjaan soal-soal vektor sebanyak 15 nomor pilihan ganda.	Terdapat beberapa soal yang membingungkan.	Memberikan keterangan lebih jelas, memberitahukan kepada siswa, agar siswa tidak merasa kebingungan

		Mengajar <i>Team Teaching</i>	Mengajar <i>team teaching</i> kelas XA selama 1 jam pelajaran dan kelas XC selama 1 jam pelajaran. Materi yang disampaikan pada kedua kelas ini adalah materi Pengukuran, yaitu menjelaskan macam-macam alat ukur, fungsi, serta cara membaca skala.	Kurang dapat mengkondisikan kelas	Lebih banyak berlatih bagaimana cara untuk mengkondisikan kelas.
		Mengajar Fisika Kelas XD, XE, dan XF	Mengajar kelas XE dan XF selama 2 jam pelajaran, serta mengajar kelas XD selama 1 jam pelajaran. Materi yang disampaikan yaitu menghitung besar vektor resultan, menentukan komponen vektor, serta penjumlahan vektor secara analitis.	Daya tangkap sebagian besar siswa kurang dalam menerima materi, sehingga dalam penyampaian materi harus diulang-ulang hingga siswa mengerti semua	Harus lebih sabar dan pelan-pelan dalam menyampaikan materi
9.	Rabu, 19 Agustus 2015	Mengajar <i>Team Teaching</i>	Mengajar kelas XI IPA 1 selama 2 jam pelajaran, materi yang diberikan adalah Gerak Parabola. 1 jam pelajaran digunakan untuk membahas soal-soal latihan yang terdapat pada LKS	Kurangnya persiapan, Karena saya mendapatkan tugas mengajar kelas 11 IPA 1 ini secara mendadak. Sehingga,	Lebih banyak belajar dan menguasai materi.

				mengajar secara spontan tanpa mengacu pada RPP	
		Mendampingi Mengajar	Mendampingi dan membantu persiapan mengajar TIM PPL jurusan Pendidikan Sosiologi selama 2 jam pelajaran di kelas XI IS 3. Kegiatan meliputi mempersiapkan speaker, LCD, dan dokumentasi.	Tidak ada hambatan yang berarti.	
10.	Kamis, 20 Agustus 2015	Mengisi papan mutasi siswa	Membersihkan papan mutasi siswa SMA N 1 Ngaglik dilanjutkan dengan mengisi data mutasi siswa terbaru	Kurang tersedianya spidol dan penghapus, serta sulit untuk membersihkan papan tulis, dikarenakan keadaan papan yang kotor dan tulisannya sudah lama tidak diganti sehingga sulit dihapus.	Membersihkan papan tulis dengan menggunakan minyak kayu putih.
		Mendampingi Mengajar	Mendampingi dan membantu persiapan mengajar TIM PPL	Kelas yang diampu oleh mahasiswa PPL	Harus lebih banyak berlatih dalam

			jurusan Pendidikan Bahasa Jerman selama 2 jam pelajaran di kelas XI IS 1. Kegiatan meliputi membantu mempersiapkan media pembelajaran dan dokumentasi.	Bahasa Jerman, suasananya kurang kondusif. Karena jam pelajaran terakhir, siswa cenderung tidak fokus dalam mengikuti pelajaran.	mengkondisikan kelas.
11.	Jumat, 21 Agustus 2015	Revisi Soal Ulangan Harian Vektor	Merapikan dan mengedit soal ulangan harian vektor serta mengeprint sebanyak jumlah siswa 3 kelas.	Terdapat beberapa soal yang tidak terdapat jawabannya.	Perlu merevisi soal kembali.
		Pengerjaan latihan soal pada LKS materi vektor	Pengerjaan latihan soal materi vektor pada LKS sebanyak 5 soal uraian	Terdapat beberapa soal yang membingungkan	Melihat dan mengecek kembali kunci jawaban
12.	Sabtu 22 Agustus 2015	Piket	Melaksanakan piket berupa penginputan data tamu, data absensi siswa setiap kelas, mengantarkan barang titipan, menyampaikan beberapa tugas dari guru yang berhalangan hadir.	Tidak ada halangan yang berarti.	

13.	Senin 24 Agustus 2015	Mengajar Fisika Kelas XII IPA 1 dan XII IPA 2	Mengajar kelas XII IPA 1 dan XII IPA 2 masing-masing selama 2 jam pelajaran. Materi yang diajarkan yaitu gelombang bunyi. Hasilnya beberapa siswa dapat mengerjakan soal-soal yang ada di LKS, jawabannya di tulis di papan tulis, kemudian dibahas bersama-sama.	Kurang mempersiapkan media pembelajaran, karena selama jam pelajaran, siswa hanya disuruh mengerjakan soal-soal. Materi disampaikan hanya pada saat pembahasan soal saja	Lebih inovatif dalam menyampaikan materi, agar siswa tidak hanya pintar dalam mengerjakan soal saja, melainkan benar-benar memahami konsep fisiknya.
		Mengajar Fisika Kelas XF	Mengajar di kelas XF selama 1 jam pelajaran. Materi yang diajarkan yaitu perkalian vektor <i>cross product</i> dan <i>dot product</i> . Hasilnya semua siswa dapat mengikuti dengan baik, serta dapat mengerjakan beberapa contoh soal dengan benar.	LCD dan Proyektor di kelas XF tidak menyala, sehingga media yang sudah dipersiapkan sebelumnya tidak dapat digunakan.	Menggunakan alternative media pembelajaran yang lain
		Asistensi Praktikum Kelas XI IPA 1	Memandu siswa kelas XI IPA 1 melakukan percobaan “Hukum Hooke” selama 2 jam. Praktikum	Kurang persiapan dalam menyediakan alat dan bahan,	Seharusnya sebelum praktikum dimulai pihak laboran

			ini dilaksanakan setelah jam pelajaran sekolah selesai. Hasilnya semua siswa dapat melakukan praktikum dengan baik.	sehingga waktu yang digunakan tidak efisien.	dengan asisten bekerjasama menyiapkan alat dan bahan yang digunakan
14.	Selasa 25 Agustus 2015	Persiapan membuat media pembelajaran berupa PPT	Membuat media pembelajaran berupa <i>slide</i> PPT tentang materi perkalian vektor, yaitu <i>cross product</i> dan <i>dot product</i> . Hasilnya <i>file</i> berupa .ppt sebanyak 10 <i>slide</i> telah dibuat.	Tidak ada hambatan yang berarti.	
		Mengajar Fisika Kelas XE dan XD	Mengajar Fisika materi perkalian vektor, yaitu <i>cross product</i> dan <i>dot product</i> . Untuk di kelas XE mengajar selama 1 jam pelajaran, sedangkan di kelas XD mengajar selama 2 jam pelajaran. Khusus di kelas XD ditambah dengan pemeriksaan dan pembahasan soal-soal yang telah ditugaskan sebelumnya.	LCD di kelas XE tidak menyala, sehingga media pembelajaran berupa PPT. tidak dapat digunakan	Menyiapkan alternative media pelajaran yang lain.

		Membantu Memeriksa Evaluasi Tugas Fisika Kelas XA dan XB	Memeriksa hasil tugas yang diberikan untuk kelas XA dan XB, yaitu melukiskan penjumlahan vektor melalui metode polygon dan jajargenjang sebanyak 5 soal. Serta memeriksa PR kelas XB materi pengukuran sebanyak 5 soal.	Tidak ada hambatan yang berarti.	
		Asistensi Praktikum Kelas XII IPA 1	Memandu siswa kelas XII IPA 1 melakukan percobaan “Hukum Ohm” selama 2 jam. Praktikum ini dilaksanakan setelah jam pelajaran sekolah selesai. Hasilnya semua siswa dapat melakukan praktikum dengan baik.	Siswa masih merasa kebingungan dalam merangkai alat, sehingga perlu dibimbing secara intensif oleh guru dan asisten praktikum.	Lebih sabar dan telaten dalam membimbing siswa dalam merangkai alat.
		Mengajar Fisika Kelas XII IPA 3	Mengajar kelas XII IPA 3 materi gelombang bunyi, serta siswa diperintahkan mengerjakan Uji Kompetensi 2, sebanyak 8 soal essay. Hasilnya siswa dapat mengerjakan rata-rata 5 soal, karena waktu yang diberikan hanya selama 45 menit.	Dalam mengerjakan soal, suasana kelas masih cukup gaduh.	Lebih tegas apabila terdapat siswa yang membuat keributan

15.	Rabu 26 Agustus 2015	Mengajar Fisika Kelas XE	Pemantapan materi Vektor dan pembahasan beberapa latihan soal Vektor selama 2 jam pelajaran. Hasilnya beberapa siswa yang masih belum mengerti, berani bertanya dan mengerjakan soal di depan kelas serta dibahas bersama-sama.	Terdapat beberapa soal yang belum sempat dibahas.	Lebih pintar dalam <i>me-manage</i> waktu
		Pengawasan ulangan harian kelas XF	Mengawas siswa kelas XF ulangan harian Bab Vektor selama 1 jam pelajaran. 1 jam pelajaran sebelumnya, diisi dengan pembahasan soal-soal Ulangan Harian 2 pada Lembar Kerja Siswa	Pada saat mengerjakan soal ulangan, terdapat beberapa siswa yang mencontek	Menegur dengan tegas kepada siswa yang mencontek.
		Mengajar Fisika Kelas XD	Pembahasan soal-soal Ulangan Harian 2 bab Vektor pada Lembar Kerja Siswa selama 1 jam pelajaran.	Terdapat beberapa soal yang belum sempat dibahas.	Lebih pintar dalam <i>me-manage</i> waktu
		Asistensi Praktikum Kelas X A	Memandu siswa kelas XA melakukan praktikum	Kurang dalam mempersiapkan alat-	Mempersiapkan alat-alat sebelum

			<p>“Pengukuran” selama 2 jam. Praktikum ini dilaksanakan setelah jam pelajaran sekolah selesai. Hasilnya semua siswa dapat melakukan praktikum dengan baik.</p>	<p>alat praktikum, serta kewalahan dalam memandu siswa dalam melaksanakan praktikum, karena tenaga asisten yang kurang</p>	<p>praktikum dimulai, serta meminta pihak laboran untuk membantu membimbing siswa.</p>
16.	Kamis 27 Agustus 2015	Mengajar Fisika Kelas XII IPA 3	<p>Mengajar siswa kelas XII IPA 3 selama 2 jam pelajaran. Materi yang diajarkan yaitu Bab Gelombang Cahaya (sifat-sifat gelombang, interferensi, dan difraksi)</p>	<p>Terdapat beberapa pertanyaan yang belum bisa terjawab.</p>	<p>Menguasai materi lebih dalam, dan memerintahkan kepada siswa untuk mencari jawaban pertanyaan tersebut sebagai tugas rumah.</p>
		Mengajar Fisika Kelas XII IPA 2 dan XII IPA 1	<p>Mengajar kelas XII IPA 1 dan XII IPA 2 masing-masing selama 2 jam pelajaran mengenai materi yang belum disampaikan. Hasilnya semua siswa dapat mengerjakan soal-soal yang telah ditugaskan sebelumnya, yaitu soal mengenai Gelombang Cahaya pada Uji</p>	<p>Terdapat beberapa siswa, khususnya yang duduk di paling belakang, kurang memperhatikan apa yang disampaikan.</p>	<p>Lebih tegas dalam mengajar.</p>

			kompetensi 4 dan Ulangan Harian 2, kemudian jawabannya di tulis di papan tulis, setelah itu dibahas bersama-sama.		
17.	Jumat 28 Agustus 2015	Mengajar Fisika Kelas XII IPA 3	Mengajar kelas XII IPA 3 selama 2 jam pelajaran. Hasilnya, siswa secara berkelompok presentasi mengenai materi Bab Gelombang Cahaya, yaitu interferensi pada lapisan tipis dan cincin newton, Polarisasi, Difraksi celah majemuk, difraksi celah tunggal, serta aplikasi gelombang cahaya dalam kehidupan sehari-hari. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok. Setiap anggota bertugas untuk menjelaskan kepada teman-temannya, serta memberi beberapa contoh soal untuk dibahas bersama-sama.	Lama dalam mempersiapkan LCD dan proyektor. Terdapat sedikit masalah pada kabelnya.	Memberitahu pihak sekolah untuk segera ditangani.
		Mengajar Fisika Kelas XII IPA 2, dan XII IPA 1	Mengajar kelas XII IPA 1 dan XII IPA 1, masing-masing selama 1 jam pelajaran. Siswa ditugaskan	Terdapat beberapa siswa yang makan ketika proses	Lebih tegas dalam mengajar, sehingga dalam diri siswa

			untuk mengerjakan latihan soal Uji Kompetensi 2 Bab Gelombang Bunyi sebanyak 8 soal essay. Hasilnya semua siswa dapat mengerjakan soal dengan baik, walaupun tidak semua soal dikerjakan, karena waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal hanya selama 45 menit.	pembelajaran berlangsung.	dapat tumbuh rasa disiplin.
18.	Sabtu 29 Agustus 2015	Membuat Silabus Fisika Kelas X Semester 2	Membuat silabus Fisika Kelas X Semester 2. Hasilnya silabus sebanyak 3 Kompetensi Dasar telah dibuat.	Tidak mendapatkan contoh gambaran silabus yang sesuai dengan format yang diinginkan guru pembimbingnya.	Mencari referensi silabus dari berbagai sumber yang relevan.
		Piket	Melaksanakan piket berupa penginputan data tamu, data absensi siswa setiap kelas, mengantarkan barang titipan, menyampaikan beberapa tugas dari guru yang berhalangan hadir.	Tidak ada hambatan yang berarti.	

19.	Senin 31 Agustus 2015	Mengajar Team Teaching	Mendampingi mengajar fisika kelas XA, XB, dan XC masing-masing selama 2 jam pelajaran. Materi yang disampaikan yaitu penjumlahan vektor secara analitis.	Masih mengalami kesulitan dalam mengkondisikan kelas.	Lebih tegas dalam menegur siswa yang memancing keributan.
		Mengajar Fisika Kelas XF	Membahas soal-soal yang telah ditugaskan sebelumnya, yaitu membahas soal Ulangan Harian 2 pada LKS dengan materi vektor. Siswa ditugaskan menuliskan jawaban di papan tulis, kemudian dikoreksi secara bersama-sama.	Masih terdapat siswa yang tidak mengerjakan tugas yang diberikan.	Siswa yang tidak mengerjakan, diberikan hukuman yaitu mengerjakan soal di depan kelas
		Membuat Program Semester Mata Pelajaran Fisika Kelas X Semester II	Membuat program semester mata pelajaran fisika kelas X semester II yang disesuaikan dengan kalender akademik sekolah SMA N 1 Ngaglik.	Kesulitan dalam mengatur dan membagi jumlah jam. Karena pada kalender akademik terdapat hari libur, maka banyak materi yang tidak mendapatkan jam pelajaran.	Mengatur ulang jumlah jam pada silabus

		Konsultasi dengan Dosen <i>Microteaching</i>	Konsultasi RPP dan soal ulangan harian dengan dosen <i>microteaching</i> . Hasilnya yaitu terdapat beberapa yang harus direvisi	Tidak ada hambatan yang berarti	
		Asistensi Praktikum kelas XI IPA 2	Memandu siswa kelas XI IPA 3 melakukan percobaan “Hukum Hooke” selama 2 jam. Praktikum ini dilaksanakan setelah jam pelajaran sekolah selesai. Hasilnya semua siswa dapat melakukan praktikum dengan baik.	Terdapat beberapa kelompok yang salah melakukan percobaan, sehingga harus melakukan percobaan ulang.	Membimbing secara lebih intens pada setiap kelompok, dan memberikan instruksi yang lebih jelas.
20.	Selasa 1 September 2015	Mengawas Ulangan Harian Fisika Kelas XD	Mengawas siswa kelas XD ulangan harian Bab Vektor selama 1 jam pelajaran. 1 jam pelajaran sebelumnya, diisi dengan pembahasan soal-soal Ulangan Harian 2 pada Lembar Kerja Siswa	Pada saat mengerjakan soal ulangan, terdapat beberapa siswa yang mencontek	Menegur dengan tegas kepada siswa yang mencontek.
		Mengawas Ulangan Harian Fisika Kelas	Mengawas siswa kelas XE ulangan harian Bab Vektor selama 1 jam	Pada saat mengerjakan soal	Menegur dengan tegas kepada siswa

		XE	pelajaran.	ulangan, terdapat beberapa siswa yang mencontek	yang mencontek.
		Mengoreksi Hasil Ulangan Harian Fisika Kelas XF	Mengoreksi dan menilai hasil ulangan harian fisika kelas XF. Hasilnya yaitu semua lembar jawaban siswa kelas XF sudah dinilai secara manual.	Terdapat jawaban siswa yang kurang jelas, karena terdapat anak yang menjawab soal dengan menggunakan pensil dan juga banyak lembar jawaban siswa yang terdapat coretan.	Menyuruh siswa untuk menjawab soal dengan menggunakan pulpen, dan tidak diperbolehkan terlalu banyak coretan yang menyebabkan jawaban terlihat tidak jelas.
		Asistensi Praktikum Fisika Kelas XII IPA 3	Memandu siswa kelas XII IPA 3 melakukan percobaan “Hukum Ohm” selama 2 jam. Praktikum ini dilaksanakan setelah jam pelajaran sekolah selesai. Hasilnya semua siswa dapat melakukan praktikum dengan baik.	Tidak adanya koordinasi antara guru, laboran, dan mahasiswa PPL, sehingga langkah praktikum yang diajarkan berbeda-beda.	Sebelum praktikum seharusnya ada koordinasi terlebih dahulu, agar tujuan, langkah dan pengarahannya yang diberikan sama.

21.	Rabu 2 September 2015	Mengajar <i>Team Teaching</i>	Membantu mengajar kelas XA selama 1 jam pelajaran. Materi yang diberikan adalah pembahasan soal-soal latihan bab vektor yang terdapat di LKS	Terdapat beberapa siswa yang tidak mengerjakan soal.	Siswa yang tidak mengerjakan soal diperintah untuk mengerjakan di depan kelas.
		Mengajar Fisika Kelas XE dan XF	Mengajar fisika kelas XE dan XF masing-masing selama 2 jam pelajaran. Materi yang diberikan yaitu berupa pembahasan soal-soal vektor dan pengukuran sebagai persiapan UTS. Serta pengkoreksian tugas yang diberikan secara bersama-sama.	Terdapat beberapa siswa yang tidak mengerjakan soal.	Siswa yang tidak mengerjakan soal diperintah untuk mengerjakan di depan kelas
		Mengajar Fisika Kelas XD	Mengajar fisika kelas XD selama 1 jam pelajaran. Materi yang diberikan berupa pembahasan soal-soal, serta pemeriksaan tugas yang telah diberikan sebelumnya, kemudian dimasukan ke dalam daftar nilai.	Terdapat siswa yang mengerjakan PR di sekolah	Lebih tegas dalam menegur siswa, sehingga siswa dapat disiplin dan bertanggungjawab terhadap tugas yang diberikan.

		Asistensi Praktikum Fisika Kelas XD	Memandu siswa kelas XA melakukan praktikum “Pengukuran” selama 2 jam. Praktikum ini dilaksanakan setelah jam pelajaran sekolah selesai. Hasilnya semua siswa dapat melakukan praktikum dengan baik.	Kurang dalam mempersiapkan alat-alat, sehingga hal tersebut memakan waktu kegiatan inti praktikum.	Koordinasi dengan pihak laboran untuk mempersiapkan alat-alat sebelum praktikum.
		Konsultasi dengan Guru Pembimbing	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai perhitungan alokasi waktu pada silabus dan program semester.	Tidak ada hambatan yang berarti.	
22.	Kamis 3 September 2015	Pembuatan Perangkat Pembelajaran (Pemetaan SK-KD)	Pembuatan perangkat pembelajaran berupa pemetaan SK-KD kelas X semester gasal dan semester genap.	Tidak ada hambatan	
		Rekap Daftar Nilai Siswa	Merekap nilai ulangan harian, nilai tugas serta PR siswa kelas XD, XE, dan XF. Hasilnya berupa tabel data.	Tidak ada hambatan yang berarti	
		Pembersihan papan daftar mutasi guru	Pembersihan papan daftar mutasi pegawai serta staf pengajar SMA	Pembersihan papan yang sulit sehingga	Menggunakan <i>thinner</i> .

		SMAN 1 Ngaglik	Negeri 1 Ngaglik dan dilanjutkan dengan pengisian daftar mutasi yang baru.	memerlukan waktu yang cukup lama	
		Konsultasi dengan guru pembimbing	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai penentuan nilai KKM	Tidak ada hambatan yang berarti.	
23.	Jumat 4 September 2015	Pembuatan perangkat pembelajaran (Penentuan KKM)	Pembuatan perangkat pembelajaran berupa penentuan nilai KKM. Penentuan KKM ini disesuaikan dengan beberapa kriteria. Hasilnya yaitu penentuan KKM mata pelajaran fisika kelas X, semester gasal dan genap berhasil dibuat.	Kesulitan dalam penentuan nilai beberapa kriteria pada masing-masing indikator. Setiap nilai mempunyai sumbangsih sedemikian rupa sehingga KKM mata pelajaran fisika harus sebesar 75.	Melakukan perhitungan lebih teliti dan tepat, sehingga hasil perhitungan menunjukkan nilai KKM mata pelajaran fisika sebesar 75
		Pembuatan soal remidi	Pembuatan soal remidi materi vektor. Hasilnya sebanyak 8 soal uraian telah dibuat.	Kesulitan dalam menentukan taraf kesulitan soal yang	Soal harus tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah

				sesuai dengan kemampuan siswa kelas X SMAN 1 Ngaglik.	
24.	Sabtu 5 September 2015	Pengetikan Soal UN Fisika tahun 2015	Pengetikan soal UN Fisika tahun 2015, serta men-scan gambar yang dibutuhkan. Hasilnya, sebanyak 40 soal telah berhasil diselesaikan	Tidak ada hambatan yang berarti.	
		Evaluasi Tugas Siswa	Membantu mengoreksi tugas siswa kelas XE, dan XF mata pelajaran sosiologi. Hasilnya sebanyak 60 tugas siswa berhasil di nilai.	Tidak ada hambatan yang berarti.	
		Piket	Melaksanakan piket berupa penginputan data tamu, data absensi siswa setiap kelas, mengantarkan barang titipan, menyampaikan beberapa tugas dari guru yang berhalangan hadir.	Tidak ada hambatan yang berarti.	
25.	Senin 7 September 2015	Mengawas Ulangan Harian Fisika Kelas	Membantu mengawas siswa kelas XA dan XC ulangan harian Bab	Pada saat mengerjakan soal	Menegur dengan tegas kepada siswa

		XA dan XC	Vektor masing-masing selama 2 jam pelajaran.	ulangan, terdapat beberapa siswa yang	yang mencontek.
				mencontek	
		Mengajar Fisika Kelas XF	Mengajar fisika kelas XF selama 1 jam pelajaran. Kegiatan di kelas berupa pembahasan soal dan pengkoreksian tugas UH 2 kemudian dibahas bersama-sama.	Masih terdapat siswa yang tidak mengerjakan tugas.	Diberi sanksi yang tegas.
		Asistensi Praktikum Kelas XI IPA 3	Memandu siswa kelas XI IPA 3 melakukan percobaan “Hukum Hooke” selama 2 jam. Praktikum ini dilaksanakan setelah jam pelajaran sekolah selesai. Hasilnya semua siswa dapat melakukan praktikum dengan baik.	Masih banyak siswa yang kebingungan cara mengkonversi satuan	Dibimbing lebih intens dan sabar
		Konsultasi dengan Dosen <i>Micro teaching</i>	Konsultasi soal ulangan, RPP, dan silabus	Tidak ada hambatan yang berarti	
26.	Selasa 8 September 2015	Mengawas Ulangan Harian Kelas XD	Mengawas ulangan harian siswa kelas XD selama 2 jam pelajaran. Materi ulangan yang diberikan	Masih terdapat beberapa siswa yang mencontek.	Menegur siswa yang mencontek dengan tegas

			yaitu Bab Pengukuran.		
		Mengajar Fisika Kelas XE	Mengajar fisika kelas XF selama 1 jam pelajaran. Kegiatan di kelas berupa pembahasan soal dn pengkoreksian tugas UH 1 dan UH 2 kemudian dibahas bersama-sama.	Masih terdapat siswa yang tidak mengerjakan tugas.	Diberi sanksi yang tegas
		Asistensi Praktikum Kelas XII IPA 2	Memandu siswa kelas XII IPA 2 melakukan percobaan “Hukum Ohm” selama 2 jam. Praktikum ini dilaksanakan setelah jam pelajaran sekolah selesai. Hasilnya semua siswa dapat melakukan praktikum dengan baik.	Terdapat beberapa alat yang tidak berfungsi, seperti lampu yang tidak menyala	Mengganti peralatan yang rusak dengan yang baru, dan peralatan yang rusak tidak digunakan lagi
27.	Rabu 9 September 2015	Mengawas Ulangan Harian Fisika Kelas XE dan XF	Mengawasi ulangan harian fisika Bab Besaran dan Satuan kelas XE dan XF selama dua jam pelajaran	Masih banyak siswa yang mencontek dan membuat keributan	Lebih tegas menegur siswa yang mencontek dan membuat keributan
		Mengajar Fisika Kelas XD	Membahas soal-soal ulangan vektor selama 1 jam pelajaran.	Masih terdapat beberapa anak yang	Memberi sanksi yang tegas.

			Hasilnya 10 soal vektor berhasil dibahas secara bersama-sama.	tidak memperhatikan	
		Asistensi Praktikum Kelas XC	Memandu siswa kelas XC melakukan praktikum “Pengukuran” selama 2 jam. Praktikum ini dilaksanakan setelah jam pelajaran sekolah selesai. Hasilnya semua siswa dapat melakukan praktikum dengan baik.	Terdapat kelompok yang salah melakukan percobaan, sehingga dilakukan percobaan ulang, serta suasana ketika melakukan praktikum terlalu ramai.	Lebih intens dan sabar dalam membimbing setiap siswa per kelompoknya, serta lebih tegas dalam mengkondisikan kelas.
28.	Kamis 10 September 2015	Pengkoreksian Tugas Vektor Kelas XA, XB, dan XC	Mengkoreksi tugas vektor kelas XA, XB, dan XC selama 2 jam. Hasilnya sebanyak kurang lebih 90 lembar jawaban berhasil di nilai.	Masih bingung dalam menentukan kriteria penilaian, karena tugas yang diberikan berupa soal uraian.	Membuat pedoman kriteria penilaian.
29.	Jumat 11 September 2015	Analisis Soal	Membantu menganalisis soal uraian dengan menggunakan anatest. Soal yang dianalisis yaitu materi vektor sebanyak 3 soal yang terdiri dari kunci jawaban siswa kelas XA, XB, dan XC	Tidak ada hambatan yang berarti	

30.	Sabtu 12 September 2015	Piket	Melaksanakan piket berupa penginputan data tamu, data absensi siswa setiap kelas, mengantarkan barang titipan, menyampaikan beberapa tugas dari guru yang berhalangan hadir.	Tidak ada hambatan yang berarti	
		Penyusunan laporan PPL	Menyusun laporan PPL, mulai dari lembar pengesahan hingga lampiran.	Tidak ada hambatan yang berarti.	

Mengetahui,

Ngaglik, 12 September 2015

Dosen Pembimbing Lapangan



Joko Sudomo, MA

NIP.: 19590716 198702 1 001

Guru Pembimbing



Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP.: 19731004 200604 2 012

Mahasiswa,



Afifah Khaerunnisa P

NIM.: 12316244003



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

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMA NEGERI 1 NGAGLIK
Alamat Sekolah/ Lembaga : DONOHARTO, SLEMAN Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga : 4360378
Nama DPL PPL/ Magang III : JORO SUDOMO, MA
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : PEND. FISIKA / MIPA
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2 (DUA)

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1	31/08/2015	1	Dal. Ulangan		
2	07/09/2015	1	Penulisan Dal. Ulangan		

PERHATIAN :

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



Mengetahui,
Kepala Sekolah / Lembaga

NGAGLIK, AGUSTUS 2015
Mhs PPL/ Magang III Prodi PEND. FISIKA

(AFIFAH K-P)

**PROGRAM SEMESTER
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Ngaglik
 Tahun Pelajaran : 2015-2016
 Mata Pelajaran : Fisika
 Kelas : X

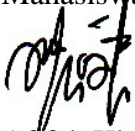
No	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Juli 2015	Agustus 2015					September 2015					Oktober 2015					November 2015					Desember 2015				
				1	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	1. Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya .	1.1Mengukur besaran fisika (massa, panjang, dan waktu)	7 x 45'	Hari-hari Pertama Masuk Sekolah	3	3	1																						
		Ulangan Harian dan Remidi KD 1.1	2 x 45'					2																					
		1.2 Melakukan penjumlahan vektor	7 x 45'					1	3	3																			
													SemesterUjian Tengah Semester																

		Ulangan Harian dan Remidi KD 1.2	2 x 45'								2																	
		Ujian Tengah Semester	2 x 45'																									
2	2. Menerapkan konsep dan prinsip dasar kinematika dan dinamika benda titik	2.1Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan percepatan konstan	7 x 45'											3	2	2												
		Ulangan Harian dan Remidi K.D 2.1	1 x 45'													1												
		2.2Menganalisis besaran fisika pada gerak melingkar dengan laju konstan.	6 x 45'														3		3									
		Ulangan Harian dan Remidi K.D 2.2	2 x 45'																	2								

		2.3 Menerapkan hukum Newton sebagai prinsip dasar dinamika untuk gerak lurus, gerak vertikal, dan gerak melingkar beraturan.	4 x 45'																		1	3							
		Ulangan Harian dan Remidi K.D 2.3	2 x 45'																				2						
		Ulangan Akhir Semester	2 x 45'																										

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran,

Saptiwi Rohayati, S.Pd
NIP. 19731004 200604 2 012

Ngaglik, September 2015
Mahasiswa,

Affah Khaerunnisa
NIM. 12316244003

PROGRAM SEMESTER
TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Ngaglik

Tahun Pelajaran : 2015-2016

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas : X

[illegible]

[illegible]

[illegible]

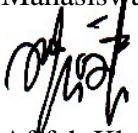
prosuks teknologi	5.2 Mengidentifikasi penerapan listrik AC dan DC dalam kehidupan sehari – hari.	3 x 45'															1	2											
	Ulangan Harian dan Remidi K.D 5.2	1 x 45'																1											
	5.3 Menggunakan alat ukur listrik	3 x 45'																	3										
	Ulangan Harian dan Remidi K.D 5.3	2 x 45'																		2									

6.	Memahami konsep dan prinsip gelombang elektromagnetik	6.1 Mendeskripsikan spektrum gelombang elektromagnetik	3 x 45'																	1			2				
		Ulangan Harian dan Remidi K.D 5.3	2 x 45'																					2			
		6.2 Menjelaskan aplikasi gelombang elektromagnetik pada kehidupan sehari-hari	3 x 45'																					1		2	
		Ulangan Harian dan Remidi K.D 6.2	1 x 45'																						1		

		Ulangan Akhir Semester	2 x 45'																										
--	--	---------------------------	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran,

Saptiwi Rohayati, S.Pd
NIP. 19731004 200604 2 012

Ngaglik, September 2015
Mahasiswa,

Affah Khaerunnisa
NIM. 12316244003

SILABUS PEMBELAJARAN SEMESTER GASAL

Sekolah : SMA N 1 Ngaglik
Kelas / Semester : X (Sepuluh) / 1 (Satu)
Mata Pelajaran : FISIKA

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

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
1.1 Mengukur besaran fisika (massa, panjang, dan waktu)	<ul style="list-style-type: none"> ③ Jujur ③ Toleransi ③ Mandiri ③ Demokratis ③ Komunikatif ③ Tanggung Jawab 	A. Besaran dan Satuan	1. Penyampaian materi dilanjutkan dengan diskusi mengenai materi besaran dan satuan 2. Menyelesaikan soal mengenai materi dimensi dan satuan secara individu.	1. Menyebutkan berbagai jenis besaran dan satuan 2. Mengemukakan materi tentang dimensi besaran 3. Menyelesaikan soal mengenai dimensi dan satuan secara individu 4. Mengetahui dan dapat menuliskan notasi ilmiah	- Tes tertulis - Penilaian proses dan tugas - Kegiatan Individu	-Uraian	7 JP (7 X 45')	- Buku Kreatif Fisika 1 a SMA/MA terbitan CV VIVA PAKARIN DO - Marthen Kanginan. 2007. Fisika Kelas X. - Buku – buku lain yang relevan

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
		B. Pengukuran	1. Penyampaian materi dan diskusi mengenai materi pengukuran 2. Mendiskusikan cara kerja alat ukur yang sering dibawa, misalnya penggaris, arloji, dsb 3. Menyelesaikan soal mengenai materi pengukuran secara individu 4. Melakukan kegiatan pengukuran dengan menggunakan berbagai alat ukur dengan mempertimbangan ketelitian dan ketepatan.	1. Menyebutkan berbagai aspek pengukuran 2. Menyebutkan berbagai jenis alat ukur. 3. Menggunakan alat ukur besaran panjang, massa, dan waktu dengan beberapa jenis alat ukur. 4. Membaca skala hasil pengukuran besaran panjang, massa dan waktu.	- Penilaian proses dan tugas - Kegiatan individu - Kegiatan Kelompok - Tes Tertulis	- Uraian - Laporan Praktikum		- Lembar Kerja Siswa - Media atau alat – alat praktikum (jangka sorong, mikrometer sekrup, mistar, neraca, dan <i>stopwatch</i>)

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
		C. Hasil Pengukuran	1. Penyampaian materi dan diskusi mengenai nilai hasil pengukuran 2. Memberikan contoh pengukuran tunggal dan pengukuran berulang 3. Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pengukuran tunggal dan pengukuran berulang	1. Membedakan tentang pengukuran tunggal dan pengukuran berulang. 2. Mendefinisikan ketidakpastian pengukuran 3. Menjelaskan ketelitian dan kesalahan dalam pengukuran 4. Menulis angka ketidakpastian	- Kegiatan individu - Tes Tertulis - Penilaian proses dan tugas	- Uraian - Pilihan Ganda		
		D. Angka Penting	1. Penyampaian materi dan diskusi mengenai materi angka penting 2. Menerapkan materi aturan angka penting pada setiap	1. Menyebutkan aturan dan penulisan angka penting 2. Menerapkan aturan pembulatan dalam fisika. 3. Menerapkan aturan	- Penilaian proses dan tugas - Tes tertulis	- Uraian		

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
			penyelesaian soal dan menuliskan hasil praktikum 3. Menerapkan seluruh mater besaran dan satuan untuk mnyelesaikan soal.	perhitungan angka penting				

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
1.2 Melakukan penjumlahan vektor.	Toleransi ③ Jujur ③ Mandiri ③ Demokratis ③ Komunikatif ③ Tanggung Jawab	A. Besaran Vektor dan Besar Vektor Resultan	1. Penyampaian materi dan diskusi mengenai besaran vektor dan besar vektor resultan. 2. Menggambar vektor, resultan vektor, komponen vektor serta menghitung besar dan arah resultan vektor dalam diskusi kelas. 3. Melakukan percobaan untuk menemukan resultan dua vektor sebidang. 4. Menerapkan operasi vektor dalam pemecahan masalah secara individu.	1. Menjelaskan besaran vektor dan skalar. 2. Menggambarkan vektor. 3. Menyebutkan sifat-sifat penjumlahan vektor. 4. Menjumlahkan dua atau lebih vektor secara grafis 5. Menghitung besar dan arah vektor resultan secara grafis	- Tes tertulis - Penilaian proses dan tugas.	- Pilihan Ganda - Uraian	6JP (6x 45')	- Buku Kreatif Fisika 1 a SMA/MA terbitan CV VIVA PAKARIN DO - Marthen Kanginan. 2007. Fisika Kelas X. - Buku – buku lain yang relevan

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
		B. Penguraian Vektor	1. Penyampaian materi dan diskusi mengenai penguraian vektor. 2. Melakukan kegiatan secara individu untuk mengetahui besarnya vektor resultan 3. Menyelesaikan soal dengan menerapkan materi penguraian vektor	1. Menyebutkan komponen dari sebuah vektor 2. Menjumlahkan komponen–komponen vektor secara analitis dengan menggunakan vektor satuan 3. Menjumlahkan dua atau lebih vektor secara analitis 4. Menghitung besar dan arah vektor resultan secara analitik	- Tes Tertulis - Penilaian proses dan tugas	-Uraian		

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

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
2.1 Menganalisis besaran fisika pada gerak dengan kecepatan dan percepatan konstan	<ul style="list-style-type: none">③ Jujur③ Toleransi③ Mandiri③ Demokratis③ Komunikatif③ Tanggung Jawab	A. Besaran– Besaran Gerak	<ol style="list-style-type: none">Mengamati demonstrasi dan diskusi mengenai besaran – besaran gerakMenyelesaikan soal pada materi besaran dan gerak.	Menyebutkan berbagai besaran – besaran gerak yaitu posisi, jarak, perpindahan, kecepatan, dan percepatan.	- Tes tertulis	- Pilihan Ganda	6 JP 6 x 45'	<ul style="list-style-type: none">- Buku Kreatif Fisika 1 a SMA/MA terbitan CV VIVA Pakarindo- Marthen Kanginan. 2007. Fisika Kelas X.- Buku – buku lain yang relevan- Lembar Kerja Siswa
		B. Gerak Lurus Beraturan (GLB)	<ol style="list-style-type: none">Mengamati demonstrasi gerak untuk membedakan gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan dalam diskusi kelas.	<ol style="list-style-type: none">Mengidentifikasi besaran-besaran fisika pada gerak dengan kecepatan konstan.Mengidentifikasi besaran-besaran fisika pada gerak dengan percepatan konstanMengidentifikasi	<ul style="list-style-type: none">- Penilaian proses dan tugas- Tes Tertulis- Kegiatan Kelompok	<ul style="list-style-type: none">- Laporan Praktikum- Pilihan Ganda		

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
			<div>2. Mengetahui grafik fungsi kecepatan terhadap waktu</div> <div>3. Mengetahui grafik fungsi posisi terhadap waktu.</div> <div>4. Mengetahui rumus perhitungan Gerak lurus Beraturan</div> <div>5. Melakukan percobaan GLB dengan menggunakan kereta atau mobil mainan.</div>	<div>grafik gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan.</div> <div>4. Memecahkan masalah dalam menghitung kecepatan, percepaan, dan panjang lintasan pada gerak</div> <div>5. Melakukan Percobaan Gerak Lurus Berubah Beraturan</div>				

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
		C. Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)	1. Penyampaian materi, demonstrasi dan diskusi mengenai materi gerak lurus berubah beraturan (GLBB) 2. Melakukan percobaan GLBB dengan menggunakan kereta dinamik. 3. Menyelesaikan soal mengenai materi gerak lurus berubah beraturan. 4. Menganalisis besaran-besaran dalam GLBB dan gerak jatuh bebas dalam diskusi kelas	1. Mengidentifikasi besaran-besaran GLBB 2. Menjelaskan grafik fungsi kecepatan terhadap waktu beserta persamaannya. 3. Menjelaskan grafik posisi terhadap waktu dan persamaannya 4. Menuliskan rumus perhitungan GLBB. 5. Melakukan Percobaan Gerak Lurus Berubah Beraturan	- Penilaian proses dan tugas - Tes Tertulis - Kegiatan Kelompok	- Uraian - Laporan Praktikum		

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
		D. Gerak Vertikal	<ol style="list-style-type: none">1. Penyampaian materi dan diskusi mengenai gerak vertikal2. Menyelesaikan soal pada materi gerak vertikal	<ol style="list-style-type: none">1. Menuliskan persamaan gerak vertikal ke atas.2. Menuliskan persamaan gerak vertikal ke bawah3. Mengidentifikasi besaran-besaran pada gerak jatuh bebas beserta persamaannya.	<ul style="list-style-type: none">- Penilaian proses dan tugas- Tes Tertulis	-Uraian		

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
2.2 Menganalisis besaran fisika pada gerak melingkar dengan laju konstan.	<ul style="list-style-type: none"> ⑧ Jujur ⑧ Toleransi ⑧ Mandiri ⑧ Demokratis ⑧ Komunikatif ⑧ Tanggung Jawab 	A. Besaran dalam Gerak Melingkar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demonstrasi dilanjutkan dengan diskusi pada materi gerak melingkar. 2. Menemukan besaran frekuensi, periode, sudut tempuh, kecepatan linier, kecepatan sudut, dan percepatan sentripetal pada gerak melingkar melalui demonstrasi 3. Penyampaian materi gerak melingkar. 4. Menyelesaikan soal – soal pada materi gerak melingkar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan besaran – besaran pada gerak melingkar. 2. Mengidentifikasi besaran frekuensi, frekuensi sudut, periode, dan sudut tempuh yang terdapat pada gerak melingkar dengan laju konstan. 3. Menuliskan posisi sudut dan kecepatan sudut dan persamaannya 	<ul style="list-style-type: none"> - Tes Tertulis - Penilaian Proses dan Tugas 	<ul style="list-style-type: none"> - Tes Pilihan Ganda 	6 JP (6 x 45')	<ul style="list-style-type: none"> - Buku Kreatif Fisika 1 a SMA/MA terbitan CV VIVA PAKARINDO - Marthen Kanginan. 2007. Fisika Kelas X. - Buku – buku lain yang relevan - Lembar Kerja Siswa

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
				4. Menjelaskan materi dan persamaan percepatan sudut, percepatan sentripetal, frekuensi, dan periode. 5. Menjelaskan hubungan antara besaran rotasi dan translasi.				
		B. Gerak Melingkar Beraturan (GMB)	1. Menganalisis gerak melingkar beraturan dalam pemecahan masalah melalui diskusi kelas 2. Penyampaian materi tentang Gerak Melingkar Beraturan . 3. Menyelesaikan soal tentang Gerak Melingkar Beraturan	1. Menyebutkan besaran-besaran fisis dalam gerak melingkar beraturan. 2. Menyebutkan karakteristik Gerak Melingkar Beraturan. 3. Menuliskan persamaan yang berlaku pada GMB	- Tes Tertulis - Penilaian Proses dan Tugas	-Uraian		

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
		C. Gerak Melingkar Berubah Beraturan (GMB)	1. Menganalisis gerak melingkar berubah beraturan dalam pemecahan masalah melalui diskusi kelas 2. Penyampaian materi tentang GMBB. 3. Menyelesaikan soal tentang materi GMBB 4. Melakukan Praktikum Gerak Melingkar Berubah Beraturan	1. Menyebutkan besaran-besaran fisis dalam gerak melingkar berubah beraturan. 2. Menyebutkan karakteristik GMBB 3. Menuliskan persamaan yang berlaku pada GMB	- Tes Tertulis - Penilaian Proses dan Tugas - Kegiatan Praktikum	- Uraian - Laporan Praktikum		

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
2.2 Menerapkan hukum Newton sebagai prinsip dasar dinamika untuk gerak lurus, gerak vertikal, dan gerak melingkar beraturan.	<ul style="list-style-type: none"> ③ Jujur ③ Toleransi ③ Mandiri ③ Demokratis ③ Komunikatif ③ Tanggung Jawab 	A. Hukum Newton	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demonstrasi dilanjutkan dengan diskusi mengenai hukum Newton. 2. Penyampaian materi tentang hukum Newton 3. Melakukan kegiatan praktikum untuk membuktikan Hukum Newton. 4. Menyelesaikan soal tentang hukum Newton. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan bunyi Hukum Newton I. 2. Menyebutkan hukum Newton II dan hubungannya dengan gerak lurus. 3. Menyebutkan hukum Newton III 4. Mengidentifikasi penerapan prinsip hukum 1 Newton (hukum inersia) , hukum Newton 2 dan hukum Newton 3 dalam kehidupan sehari-hari. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tes Tertulis - Penilaian Proses dan Tugas 	<ul style="list-style-type: none"> - Tes Pilihan Ganda 	9 JP (9 x 45')	<ul style="list-style-type: none"> - Buku Kreatif Fisika 1 a SMA/MA terbitan CV VIVA PAKARI NDO - Marthen Kanginan . 2007. Fisika Kelas X. - Buku – buku lain yang relevan - Lembar Kerja Siswa

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
		B. Hukum Newton pada Gerak Verikal	1. Demonstrasi dilanjutkan dengan diskusi mengenai hukum Newton gerak vertikal. 2. Menyelesaikan soal tentang hukum Newton gerak vertikal.	1. Menuliskan persamaan berat saat menaiki benda 2. Menuliskan persamaan berat saat percepatan suatu benda ke atas dan ke bawah	- Tes Tertulis - Penilaian Proses dan Tugas	- Uraian	9 JP (9 x 45')	- Buku Kreatif Fisika 1 a SMA/MA terbitan CV VIVA PAKARI NDO - Marthen Kanginan . 2007. Fisika Kelas X. - Buku – buku lain yang relevan - Lembar Kerja Siswa
		C. Gaya Gesek	1. Menggambar gaya berat, gaya normal, dan gaya tegang tali dalam diskusi pemecahan masalah dinamika gerak lurus tanpa gesekan. 2. Melakukan percobaan gerak benda misalnya dalam bidang miring untuk membedakan gesekan statik dan kinetik.	1. Menyelidiki karakteristik gesekan statis dan kinetis melalui demonstrasi. 2. Menuliskan persamaan gaya gesekan statis, gaya gesekan kinetik, dan gesekan pada bidang miring	- Tes Tertulis - Penilaian Proses dan Tugas - Kegiatan Praktikum	-Uraian - Laporan Praktikum		

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
				3. Menerapkan hukum Newton pada gerak benda pada bidang miring tanpa gesekan			9 JP (9 x 45')	<ul style="list-style-type: none"> - Buku Kreatif Fisika 1 a SMA/MA terbitan CV VIVA PAKARI NDO - Marthen Kanginan . 2007. Fisika Kelas X. - Buku – buku lain yang relevan - Lembar Kerja Siswa
		D. Gaya Sentripetal	1. Penyampaian materi dilanjutkan dengan diskusi mengenai materi gaya sentripetal. 2. Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan gaya sentripetal.	1. Menyebutkan definisi dan persamaan percepatan dan gaya sentripetal 2. Menuliskan rumusan benda bergerak yang dikaitkan pada tali yang diputar melalui diskusi pemecahan masalah. 3. Menyebutkan aplikasi gaya setripetal.	- Tes Tertulis - Penilaian Proses dan Tugas	- Uraian		

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran,



Saptiwi Rohayati, S.Pd
NIP. 19731004 200604 2 012

Ngaglik, September 2015
Mahasiswa,



Afifah Khaerunnisa P
NIM. 12316244003

SILABUS PEMBELAJARAN
SEMESTER GENAP

Sekolah : SMA N 1 Ngaglik
Kelas / Semester : X (Sepuluh) / 1 (Satu)
Mata Pelajaran : FISIKA

Standar Kompetensi: 3. Menerapkan prinsip kerja alat-alat optik.

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
3.1Menganalisis alat – alat optik secara kualitatif dan kuantitatif.	⑧ Jujur ⑧ Toleransi ⑧ Mandiri ⑧ Demokratis ⑧ Komunikatif ⑧ Tanggung Jawab	A. Pemantulan cahaya	1.Penyampaian materi dilanjutkan dengan diskusi mengenai materi pemantulan cahaya 2.Menyelesaikan soal mengenai materi pemantulan cahaya secara individu.	1. Menyebutkan hukum pemantulan cahaya 2. Melukiskan tiga sinar istimewa pada cermin cekung dan cermin cembung 3. Menuliskan rumus cermin lengkung berikut perjanjian tanda positif dan negative 4. Menyelidiki	- Tes tertulis - Penilaian proses dan tugas - Kegiatan Individu	-Uraian - Laporan Kegiatan	6 x 45’	- Buku Kreatif Fisika 1 b SMA/M A terbitan CV VIVA PAKAR INDO - Marthen Kanginan. 2007. Fisika Kelas X. - Buku – buku

				pemantulan cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin				lain yang relevan
		B. Pembiasan Cahaya	1. Penyampaian materi dan diskusi mengenai materi pembiasan cahaya 2. Menyelesaikan soal mengenai materi pembiasan cahaya secara individu 3. Melakukan kegiatan praktikum pembiasan cahaya dengan menggunakan kaca planparalel	1. Menjelaskan pengertian pembiasan cahaya 2. Menyebutkan hukum pembiasan cahaya 3. Membedakan cermin dan lensa 4. Membedakan antara lensa cembung dan lensa cekung 5. Melukiskan tiga sinar istimewa pada lensa cembung dan lensa cekung. 6. Menuliskan rumus utama lensa	- Tes unjuk kerja - Kegiatan individu - Kegiatan Kelompok - Tes Tertulis	- Uraian - Laporan Praktiku - Tes uraian		- Lembar Kerja Siswa - Media atau alat – alat praktiku m

3.2 Menerapkan alat – alat optik dalam kehidupan sehari – hari		Peralatan Optik	1. Penyampaian materi dan diskusi mengenai materi peralatan optik 2. Menyelesaikan soal mengenai materi peralatan optik secara individu	Menerapkan persamaan tentang optic geometris untuk menyelesaikan masalah peralatan optik	- Kegiatan individu - Tes Tertulis	- Uraian - Tes Pilihan Ganda	4 x 45'	
---	--	-----------------	--	--	---------------------------------------	---------------------------------	---------	--

Standar Kompetensi : 4. Menerapkan konsep kalor dan prinsip konservasi energi pada berbagai perubahan energi

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
4.1 Menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu zat	⑧ Jujur ⑧ Toleransi ⑧ Mandiri ⑧ Demokratis ⑧ Komunikatif ⑧ Tanggung Jawab	A. Suhu dan Pemuian	1. Demonstrasi untuk menunjukkan pemuian gas dan dilanjutkan dengan diskusi. 2. Penyampaian materi pemuian (padat, cair, dan gas) 3. Menyelesaikan soal mengenai materi pemuian secara individu	1. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi besar pemuian zat padat, zat cair dan gas 2. Membedakan besar pemuian (panjang, luas dan volum) pada berbagai zat secara kuantitatif	- Tes tertulis - Penilaian proses dan tugas - Kegiatan Individu	-Uraian -Pilihan ganda	5 x 45'	- Buku Kreatif Fisika 1 b SMA/MA terbitan CV VIVA PAKAR INDO - Marthen Kanginan. 2007. Fisika

		B. Kalor dan Perubahan Wujud	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyampaian materi tentang kalor dan perubahan wujud 2. Melakukan kegiatan praktikum untuk menentukan persamaan kalor 3. Menyelesaikan soal mengenai kalor dan perubahan wujud pemuain secara individu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian kalor 2. Menjelaskan peristiwa perubahan wujud dan karakteristiknya serta contoh dalam kehidupan sehari-hari 3. Menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda 4. Menyebutkan faktor yang mempengaruhi peristiwa perubahan wujud 5. Menganalisis secara kuantitatif tentang perubahan wujud 	<ul style="list-style-type: none"> - Tes tertulis - Penilaian proses dan tugas - Kegiatan Individu - Kegiatan Kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> - Uraian - Laporan Praktiku - Tes uraian 		<p>Kelas X.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buku – buku lain yang relevan
--	--	------------------------------	---	--	--	--	--	---

4.2 Menganalisis cara perpindahan kalor		Perpindahan Kalor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demonstrasi perpindahan kalor dilanjutkan dengan diskusi 2. Penyampaian materi tentang perpindahan kalor (konveksi, konduksi, dan radiasi) 3. Menyelesaikan soal mengenai perpindahan kalor secara individu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membedakan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi 2. Menyebutkan faktor-faktor yang berpengaruh pada peristiwa perpindahan kalor 3. Menyebutkan contoh perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> - Tes unjuk kerja - Kegiatan individu - Kegiatan Kelompok - Tes Tertulis 	<ul style="list-style-type: none"> - Uraian - Laporan Praktiku - Tes uraian 	4 x 45'	<ul style="list-style-type: none"> - Lembar Kerja Siswa - Media atau alat – alat praktiku m
4.3 Menerapkan asas black dalam pemecahan masalah		Asas Black	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyampaian materi tentang Asas Black 2. Menyelesaikan soal mengenai Asas Black secara individu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan asas black 2. Menerapkan asas black secara kunatitatif 	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan individu - Tes Tertulis 	<ul style="list-style-type: none"> - Uraian - Tes Pilihan Ganda 	4 x 45'	

Standar Kompetensi: 5.Menerapkan konsep kelistrikan dalam berbagai penyelesaian masalah dan berbagai produk teknologi

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
5.1 Memformulasikan besaran – besaran listrik rangkaian tertutup sederhana (satu loop)	<ul style="list-style-type: none"> ⑧ Jujur ⑧ Toleransi ⑧ Mandiri ⑧ Demokratis ⑧ Komunikatif ⑧ Tanggung Jawab 	A. Rangkaian Listrik Arus Searah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyampaian materi tentang rangkaian arus searah 2. Melakukan kegiatan praktikum untuk membuktikan hukum kirchoff I 3. Menyelesaikan soal mengenai rangkaian listrik arus searah secara individu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan besaran- besaran listrik 2. Memformulasikan besaran – besaran rangkaian listrik tertutup 3. Menjelaskan besar dan arah arus listrik dalam rangkaian sederhana 4. Menjelaskan hukum kirchoff I dan hukum kirchoff II 5. Membedakan rangkaian seri dan parallel 6. Melakukan percobaan hukum Kirchoff 	<ul style="list-style-type: none"> - Tes tertulis - Penilaian proses dan tugas - Kegiatan Individu 	<ul style="list-style-type: none"> -Uraian - Laporan Kegiatan 	6 x 45'	<ul style="list-style-type: none"> - Buku Kreatif Fisika 1 b SMA/MA terbitan CV VIVA PAKAR INDO - Marthen Kanginan. 2007. Fisika Kelas X. - Buku – buku lain yang relevan

		B. Energi dan Daya Listrik	<p>1.Penyampaian materi tentang energy dan daya listrik</p> <p>2.Menyelesaikan soal mengenai energy dan daya listrik secara individu</p>	<p>1. Menjelaskan definisi energy listrik</p> <p>2. Memformulasikan rumus energy listrik</p> <p>3. Menjelaskan definisi daya listrik</p> <p>4. Memformulasikan rumus daya listrik</p> <p>5. Menjelaskan tegangan yang tertera pada alat listrik</p> <p>6. Menghitung energy dan daya yang terpakai pada alat listrik</p> <p>7. Menjelaskan hubungan antara energy listrik dengan kalor secara kuantitatif</p>	<p>- Tes tertulis</p> <p>- Penilaian proses dan tugas</p> <p>- Kegiatan Individu</p>	<p>- Uraian</p> <p>- Pilihan ganda</p>		
--	--	----------------------------	--	---	--	--	--	--

5.2 Mengidentifikasi penerapan listrik AC dan DC dalam kehidupan sehari – hari.		Penerapan Listrik AC dan DC	1. Penyampaian materi tentang tegangan AC dan DC 2. Menyelesaikan soal mengenai penerapan listrik AC dan DC secara individu	1. Membedakan tegangan DC dan tegangan AC dalam bentuk grafik, misalnya yang dihasilkan oscilloscope 2. Menjelaskan bentuk rangkaian ac yang digunakan dalam rumah 3. Menunjukkan penerapan listrik AC dan DC dalam kehidupan sehari-hari	- Tes unjuk kerja - Kegiatan individu - Kegiatan Kelompok - Tes Tertulis	- Pilihan Ganda	2 x 45'	- Lembar Kerja Siswa - Media atau alat – alat praktikum
5.3 Menggunakan alat ukur listrik		Alat Ukur Listrik	1. Penyampaian materi tentang penggunaan alat ukur listrik 2. Melakukan kegiatan praktikum untuk melakukan pengukuran tunggal tegangan oleh <i>basicmeter</i>	1. Membedakan Jenis dan fungsi alat ukur listrik 2. Menjelaskan cara membaca dan cara memasang alat ukur kuat arus dan alat	- Kegiatan individu - Kegiatan Kelompok - Tes Tertulis	- Uraian - Laporan kegiatan	4 x 45'	

			3. Menyelesaikan soal mengenai pembacaan alat ukur listrik secara individu	ukur tegangan 3. Menggunakan amperemeter dan voltmeter dalam rangkaian				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

Standar Kompetensi: 6.Memahami konsep dan prinsip gelombang elektromagnetik

Kompetensi Dasar	Nilai Karakter	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
6.1 Mendeskripsikan spektrum gelombang elektromagnetik	<ul style="list-style-type: none"> ⑧ Jujur ⑧ Toleransi ⑧ Mandiri ⑧ Demokratis ⑧ Komunikatif ⑧ Tanggung Jawab 	Spektrum Gelombang Elektromagnetik	1.Penyampaian materi tentang spectrum gelombang elektromagnetik 2.Menyelesaikan soal mengenai cepat rambat gelombang elektromagnetik secara individu	1.Mencari literature tentang gelombang elektromagnetik. 2.Mengelompokkan berbagai gelombang elektromagnetik dan spectrum 3.Menuliskan persamaan Maxwell tentang cepat rambat gelombang elektromagnetik. 4.Menuliskan persamaan dasar gelombang elektromagnetik.	- Tes tertulis - Penilaian proses dan tugas - Kegiatan Individu	- Uraian - Pilihan Ganda	4 x 45'	- Buku Kreatif Fisika 1 b SMA/MA terbitan CV VIVA PAKARINDO - Marthen Kanginan. 2007. Fisika Kelas X. - Buku – lain yang relevan

6.2 Menjelaskan aplikasi gelombang elektromagnetik pada kehidupan sehari-hari		Aplikasi Gelombang Elektromagnet	1.Penyampaian materi tentang aplikasi spectrum gelombang elektromagnetik 2.Menyelesaikan soal mengenai aplikasi spektrum gelombang elektromagnetik	1. Menjelaskan karakteristik khusus masing – masing gelombang elektromagnetik di dalam spectrum tersebut. 2. Menjelaskan contoh dan penerapan masing – masing gelombang elektromagnetik dalam kehidupan sehari – hari.	- Kegiatan individu - Tes Tertulis	- Pilihan Ganda	2 x 45'	- Lembar Kerja Siswa - Media atau alat – alat praktikum
---	--	--	---	---	---------------------------------------	-----------------	---------	--

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran,



Saptiwi Rohayati, S.Pd
NIP. 19731004 200604 2 012

Ngaglik, September 2015

Mahasiswa,



Afifah Khaerunnisa P
NIM. 12316244003

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Ngaglik
Kelas/ Semester	: X/I
Program	: Umum
Mata Pelajaran	: FISIKA
Alokasi Waktu	: 4 x pertemuan (6 x 45 menit)
Materi Pembelajaran	: Pengukuran dan Akurasi

A. STANDAR KOMPETENSI

1. Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya

B. KOMPETENSI DASAR

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

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Peserta didik mampu menyebutkan besaran fisika dalam kehidupan sehari-hari.
2. Peserta didik mampu menyebutkan jenis alat ukur besaran panjang, massa dan waktu
3. Peserta didik mampu menggunakan alat ukur besaran panjang, massa dan waktu.
4. Peserta didik mampu mengukur besaran panjang, massa dan waktu dengan mempertimbangkan ketelitian dan ketepatan.
5. Memberi kesempatan kepada teman untuk melakukan percobaan pengukuran.
6. Mengoperasikan aturan angka penting.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menyebutkan besaran pokok dengan benar
2. Peserta didik dapat menyebutkan satuan besaran pokok dalam SI dengan benar
3. Peserta didik dapat menyebutkan besaran turunan dengan benar
4. Peserta didik dapat menyebutkan satuan besaran turunan dalam SI dengan benar

- 5. Peserta didik dapat membedakan antara besaran pokok dan besaran turunan
- 6. Peserta didik dapat menentukan dimensi suatu besaran pokok dengan benar
- 7. Peserta didik dapat menentukan dimensi suatu besaran turunan dengan benar
- 8. Peserta didik dapat mendeskripsikan pengukuran dalam fisika
- 9. Peserta didik dapat menyebutkan macam-macam alat ukur dengan benar
- 10. Peserta didik dapat menyebutkan kegunaan macam-macam alat ukur dengan benar
- 11. Peserta didik dapat menggunakan alat ukur dengan benar
- 12. Peserta didik dapat membaca skala alat ukur dengan benar
- 13. Peserta didik dapat mengoperasikan aturan angka penting dalam laporan pengukuran.

E. MATERI AJAR

- **Besaran Fisika**

Besaran fisika adalah sesuatu yang dapat diukur dan hasilnya dapat dinyatakan dengan angka.

Besaran Fisika dikelompokkan menjadi dua, yaitu :

1. **Besaran pokok**

Besaran pokok adalah besaran yang satuannya telah ditetapkan terlebih dahulu dan tidak diturunkan dari besaran lain. Tujuh besaran pokok dalam sistem satuan SI (Standar Internasional) adalah :

No	Besaran Pokok	Satuan Internasional	Simbol
1	Panjang	meter	M
2	Massa	kilogram	Kg
3	Waktu	sekon	S
4	Suhu	kelvin	K
5	Kuat Arus	amper	A
6	Intensitas Cahaya	candela	Cd
7	Jumlah Zat	mol	Mol

2. **Besaran turunan**

Besaran turunan adalah besaran yang diturunkan dari satu atau lebih besaran pokok. Beberapa contoh besaran turunan :

Besaran	Simbol	Rumus	Satuan
Luas	A	Panjang x lebar	m ²
Volume	V	Panjang x lebar x tinggi	m ³
Massa Jenis	P	$\frac{\text{massa}}{\text{volume}}$	$\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$
Kecepatan	V	$\frac{\text{perpindahan}}{\text{waktu}}$	$\frac{\text{m}}{\text{s}}$
Percepatan	A	$\frac{\text{kecepatan}}{\text{waktu}}$	$\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
Gaya	F	Massa x percepatan	Kg $\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ = newton (N)
Usaha/Kerja	W	Gaya x perpindahan	Kg $\frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}$ = joule (J)
Tekanan	P	$\frac{\text{gaya}}{\text{luas}}$	$\frac{\text{Kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}{\text{m}^2} = \frac{\text{kg}}{\text{ms}^2}$ = pascal (P)
Daya	P	$\frac{\text{usaha}}{\text{waktu}}$	$\frac{\text{Kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}}{\text{s}} = \text{kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}^3}$ = watt (W)

• **Satuan**

Satuan merupakan acuan yang digunakan dalam pengukuran.

Satuan dikelompokkan menjadi dua, yaitu :

a. Satuan Tidak Baku

Satuan tidak baku hanya berlaku di suatu tempat sehingga tidak dapat digunakan di tempat lain. Hasil pengukuran yang dilakukan oleh satu orang bisa berbeda dengan pengukuran yang dilakukan orang lain. Contoh satuan tidak baku yaitu hasta, depa, jengkal, tombak dan sebagainya.

b. Satuan Baku/Standar

Satuan baku merupakan satuan yang menggunakan pembanding tetap yang diakui secara internasional, sehingga nilai satuannya harus sama dan mudah ditiru.

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.

• **Notasi Ilmiah**

Notasi ilmiah atau notasi baku adalah penulisan bilangan dalam bentuk bilangan sepuluh berpangkat. Penggunaan notasi ilmiah adalah untuk mempermudah penulisan bilangan yang benar.

Tabel Awalan Dalam Satuan SI

No	Nama	Simbol	Artinya
1.	Atto	a	10^{-18}
2.	Femto	f	10^{-15}
3.	Piko	p	10^{-12}
4.	Nano	n	10^{-9}
5.	Mikro	μ	10^{-6}
6.	Mili	m	10^{-3}
7.	Senti	c	10^{-2}
8.	Desi	d	10^{-1}
9.	Deka	da/dam	10^1
10.	Hekto	h	10^2
11.	Kilo	k	10^3
12.	Mega	M	10^6
13.	Giga	G	10^9
14.	Tera	T	10^{12}
15.	Pita	P	10^{15}
16.	Eksa	E	10^{18}

• **Dimensi**

Dimensi adalah suatu besaran yang menunjukkan cara besaran itu tersusun dari besaran-besaran pokok. Manfaat dari konsep dimensi adalah untuk menganalisis kebenaran suatu persamaan serta dapat digunakan untuk

menurunkan sebuah persamaan. Dimensi tujuh besaran pokok dalam fisika dinyatakan dengan lambang huruf tertentu dan ditulis di antara kurung siku.

Dimensi besaran pokok

No	Nama Besaran	Satuan	Simbol Satuan	Dimensi
1	Panjang	meter	m	[L]
2	Massa	kilogram	kg	[M]
3	Waktu	sekon	s	[T]
4	Suhu	kelvin	K	[θ]
5	Kuat Arus	ampere	A	[I]
6	Intensitas Cahaya	kandela	cd	[N]
7	Jumlah Zat	mol	mol	[J]

Dimensi besaran turunan dapat diperoleh dari dimensi besaran turunan.

Contohnya :

- a. Gaya = massa x percepatan = [M]([L][T²]) = [M][L][T]²
- b. Volume = Panjang x lebar x tinggi = [L][L][L] = [L]³
- c. Luas = Panjang x lebar = [L][L] = [L]²

• Pengukuran

Pengukuran adalah membandingkan nilai sebuah besaran dengan nilai yang dimiliki oleh alat ukur. Kemampuan alat ukur untuk mengukur besaran dengan skala yang paling kecil disebut ketelitian alat ukur.

Aspek-Aspek Pengukuran

- a. Ketelitian (*akurasi*) adalah suatu aspek pengukuran yang menyatakan tingkat pendekatan dari nilai hasil pengukuran alat ukur dengan nilai benar x_0 .
- b. Ketepatan (*presisi*) adalah suatu aspek pengukuran yang menyatakan kemampuan alat ukur untuk memberikan hasil pengukuran sama pada pengukuran berulang. Alat ukur memiliki presisi tinggi jika digunakan dalam pengukuran akan memberikan hasil yang tidak banyak berubah.
- c. Kepekaan (*sensitivitas*) adalah aspek pengukuran yang menyatakan ukuran minimal yang masih dapat dideteksi oleh alat ukur.

- **Alat Ukur Panjang**

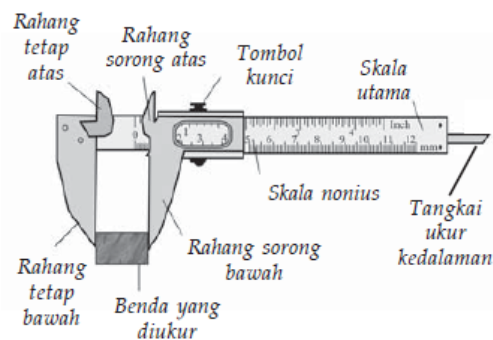
- 1. Mistar**



Untuk mengukur panjang benda biasanya digunakan mistar atau penggaris. Mistar memiliki skala terkecil 1 mm. Ketelitian atau ketidakpastian pengukurannya merupakan setengah dari skala terkecil, yakni 0,5 mm.

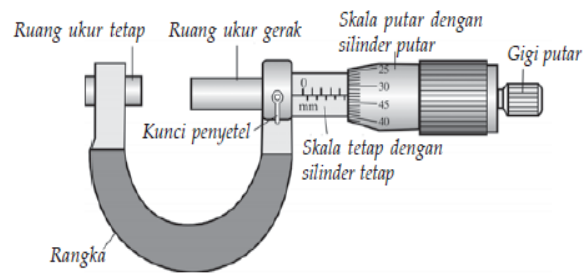
- 2. Jangka sorong**

Jangka sorong umumnya digunakan untuk mengukur diameter benda dalam, misalnya diameter cincin. Jangka sorong juga dapat mengukur diameter luar sebuah benda, misalnya diameter kelereng serta mengukur kedalaman dan panjang benda hingga 10 cm. Skala terkecil pada jangka sorong adalah 0,1 mm. Bagian-bagian jangka sorong dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



- 3. Mikrometer Sekrup**

Mikrometer sekrup digunakan untuk mengukur benda-benda yang sangat kecil sampai ketelitian 0,01 mm atau 0,001 cm. jadi mikrometer sekrup mempunyai ketelitian yang lebih tinggi dibanding jangka sorong atau mistar. Bagian-bagian mikrometer sekrup dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



- **Alat Ukur Massa**

Alat yang digunakan untuk mengukur massa adalah neraca. Pengukuran massa dengan memanfaatkan gaya gravitasi yang bekerja pada benda, di mana besarnya massa sebanding dengan gaya gravitasi. Jenis neraca antara lain: neraca ohaus, neraca lengan, neraca langkan, neraca pasar, neraca tekan, neraca badan, dan neraca elektronik.



Neraca Dua Lengan



Neraca Ohaus



Neraca Pegas

- **Alat Ukur Waktu**

Pengukuran besaran waktu dapat menggunakan arloji dan stopwatch. Arloji memiliki selang waktu terkecil yaitu 1 sekon, sedangkan stopwatch dapat mengukur hingga selang waktu 0,01 sekon. Ada dua jenis stopwatch yaitu stopwatch analog dan stopwatch digital. Alat ukur besaran waktu yang paling tepat adalah jam atom, yang hanya digunakan oleh para ilmuwan di laboratorium.



Jam Dinding



Stopwatch

- **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

- a. Semua angka bukan nol adalah angka penting.

Contoh : 57,3 km mempunyai 3 AP.

- b. Semua angka nol yang terletak di antara angka – angka bukan nol adalah angka penting.

Contoh : 2,602 mol mempunyai 4 AP

- c. Angka nol yang terletak di belakang angka bukan nol dan di belakang tanda desimal adalah angka penting.

Contoh : 2,50 cm mempunyai 3 AP

- d. 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.

- e. Angka nol yang terletak di depan angka bukan nol bukan angka penting

Contoh : 0,051 sekon mempunyai 2 AP

F. ALOKASI WAKTU

6 x 45 menit

G. METODE PEMBELAJARAN

Ceramah, Tanya jawab, Diskusi kelas, Praktikum.

H. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

a. Pertemuan I : 2 x 45 menit (2 JP)

No	Tahapan	Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
1.	Pendahuluan	<p>a. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none">Guru memberikan salam dan menanggapi situasi kelasGuru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>b. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none">Guru memberikan pertanyaan : Apakah panjang tergolong besaran pokok atau besaran turunan?Guru menjelaskan keterkaitan antar materi	10 menit	TM
2.	Inti	<p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none">Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok.Guru menanyakan contoh besaran, alat ukur dan satuan yang sering peserta didik gunakan. <p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none">Peserta didik dalam kelompok mendiskusikan contoh besaran, alat ukur dan satuan yang sering mereka gunakan.Guru memberikan beberapa soal untuk didiskusikan peserta didik <p>c. Konfirmasi</p>	70 menit	TM-TT

		<ul style="list-style-type: none">• Guru bersama peserta didik membahas soal yang tidak dapat diselesaikan mengenai materi besaran, alat ukur, satuan dan dimensi.• Guru memberikan penguatan tentang materi besaran, alat ukur, satuan dan dimensi yang diajarkan dalam pemecahan masalah• Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang aktif atau belum berpartisipasi.		
3.	Penutup	<p>a. Guru memberikan penghargaan kepada siswa / kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</p> <p>b. Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat kesimpulan tentang besaran pokok dan simbol beserta satuannya, besaran turunan dan simbol beserta satuannya, dimensi besaran pokok beserta simbol serta dimensi besaran turunan beserta simbol</p> <p>c. Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal dan tugas baca tentang pengukuran</p>	10 menit	TM

b. Pertemuan II : 1 x 45 menit (1 JP)

No	Tahapan	Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
1.	Pendahuluan	<p>a. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none">Guru memberikan salam dan menanggapi situasi kelasGuru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>b. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none">Guru memberikan pertanyaan : Apakah manfaat satuan dalam pengukuran yang kita lakukan?Guru menjelaskan keterkaitan antar materi	5 menit	TM
2.	Inti	<p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none">Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok.Guru menanyakan tentang cara kerja alat ukur yang sering dibawa, misalnya penggaris, arloji, dsb <p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none">Peserta didik dalam kelompok mendiskusikan cara kerja alat ukur yang sering dibawa, misalnya penggaris, arloji, dsbGuru memberikan beberapa soal untuk didiskusikan peserta didikGuru menegaskan	30 menit	TM-TT

		<p>kembali cara kerja alat ukur yang telah disebutkan siswa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menjelaskan cara kerja alat ukur lain yang belum disebutkan siswa, seperti jangka sorong dan mikrometer sekrup.• Guru memberi latihan soal berkaitan dengan jangka sorong dan mikrometer sekrup. <p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru bersama peserta didik membahas soal yang tidak dapat diselesaikan mengenai materi pengukuran• Guru memberikan penguatan tentang materi pengukuran yang diajarkan dalam pemecahan masalah• Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang aktif atau belum berpartisipasi		
3.	Penutup	<p>a. Guru memberikan penghargaan kepada siswa / kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</p> <p>b. Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat kesimpulan tentang cara kerja alat ukur (panjang,</p>	10 menit	TM

		<p>massa, waktu) serta cara pembacaan skala.</p> <p>c. Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal dan tugas baca tentang ketidakpastian relatif.</p>		
--	--	---	--	--

c. Pertemuan III : 2 x 45 menit (2 JP)

No	Tahapan	Kegiatan	Alokasi Waktu	Keterangan
1.	Pendahuluan	<p>a. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan salam dan menanggapi situasi kelas Guru mengemukakan tujuan pembelajaran <p>b. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan pertanyaan : Apakah manfaat melakukan pengukuran berulang? Guru menjelaskan keterkaitan antar materi 	10 menit	TM
2.	Inti	<p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok. Guru menjelaskan cara kerja praktikum <p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Praktikum tentang pengukuran panjang, pengukuran massa dan volume di laboratorium Guru memberikan 	70 menit	TM-TT

		<p>penjelasan tentang aturan angka penting dan operasi pada angka penting</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan latihan soal mengenai operasi angka penting <p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru bersama peserta didik menganalisis data hasil praktikum• Membahas soal mengenai pengoperasian angka penting.		
3.	Penutup	<p>a. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</p> <p>b. Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat kesimpulan hasil praktikum dan mengingatkan pentingnya kecermatan, ketelitian, keuletan, dan kejujuran dalam memperoleh, menyajikan, mengolah, dan menganalisis data, serta pentingnya kerjasama, kolaborasi, dan komunikasi dalam kerja kelompok</p> <p>c. Guru memberikan tugas membuat laporan dan tugas baca mengenai materi vektor</p>	10 menit	TM

d. **Pertemuan IV : 1 x 45 menit (1 JP)**
Ulangan Harian I

I. ALAT/ SUMBER BELAJAR

- LKS
- Marthen Kanginan. 2007. Fisika X. Jakarta: Erlangga.

J. PENILAIAN

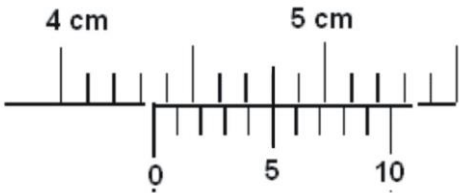
- a. **Teknik penilaian** : Tugas, tes tertulis, observasi
- b. **Bentuk instrumen** : Esai, lembar observasi
- c. **Kisi-kisi soal**

N o	Indikator pencapaian kompetensi	Indikator soal	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen
1.	Menyebutkan besaran fisika dalam kehidupan sehari-hari	Siswa dapat menjelaskan dan menyebutkan besaran- besaran fisika dalam kehidupan sehari-hari.	Tes Tertulis	Uraian	1, 2, 3, 4
2.	Menggunakan alat ukur besaran panjang, massa, dan waktu dengan beberapa jenis alat ukur	Siswa dapat mengukur besaran fisika dengan menggunaka n beberapa jenis lat ukur	Tes Tertulis	Uraian	5, 6
3	Mengukur besaran panjang, dan massa benda dengan beberapa jenis alat ukur	Siswa dapat mengukur besaran fisika dengan menggunaka beberapa jenis alat	Tes tertulis	Uraian	Lembar Praktikum

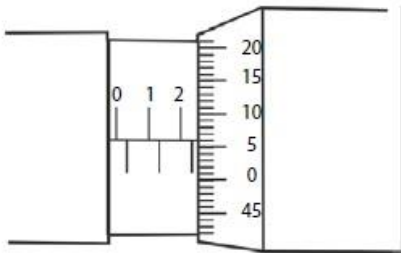
		ukur			
4	Berperilaku bijaksana, demokratis, bertanggungjawab dan toleransi terhadap sesama		Pengamatan	Lembar pengamatan sikap	Format pengamatan sikap

d. Soal

- Jelaskan apa yang dimaksud dengan :
 - Besaran pokok
 - Besaran turunan
- Sebutkan 7 besaran pokok beserta satuannya dalam SI !
- Sebutkan 5 besaran turunan beserta satuannya dalam SI !
- Tentukan dimensi dari :
 - Momen Inersia
 - Volume
 - Gaya
- Sebuah bola diukur diameternya dengan jangka sorong. Skala yang ditunjukkan dari hasil pengukuran tampak pada gambar. Berapakah skala yang terbaca?



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



No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai															
		Disiplin				Bertanggung jawab				Demokratis				Toleransi			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D

Keterangan :

A = sangat baik

B = baik

C = cukup

D = kurang

e. Kunci Jawaban

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	Besaran pokok adalah besaran yang satuannya telah ditetapkan terlebih dahulu.	1
	Besaran turunan adalah besaran yang diturunkan dari besaran-besaran pokok	1
2.	7 Besaran Pokok : Panjang (m), Massa (kg), Waktu (s), Suhu (K), Kuat arus listrik (A), Intensitas cahaya (cd), Jumlah zat (mol)	14
3.	Besaran Turunan : Luas (m ²), volume (m ³), kecepatan (m/s), percepatan (m/s ²), massa jenis (kg/m ³), gaya (N), usaha (J), tekanan (P), daya (W)	10
4.	Momen inersia = massa x jarak ² = [M][L] ²	1
	Volume = Panjang x lebar x tinggi = [L][L][L] = [L] ³	1
	Gaya = massa x percepatan = [M]([L][T ²]) = [M][L][T] ²	1
5.	Skala utama = 4,3 cm = 43 mm	1
	Skala nonius = 5 mm x 0,1 = 0,5 mm	1
	Jadi diameter bola = 43 mm + 0,5 mm = 43,5 mm	1
6.	Skala utama = 2,5 mm	1
	Skala nonius = 6 mm x 0,01 = 0,06 mm	1
	Jadi diameter bola = 2,5 mm + 0,06 mm = 2,56 mm	1

Pedoman Penskoran

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Benar}}{\text{Jumlah Skor Keseluruhan}} \times 100\%$$

Ngaglik, 13 Agustus 2015

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa



Afifah Khaerunnisa P

NIM. : 12316244003

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah	: SMA 1 Ngaglik
Kelas / Semester	: X (sepuluh) / Semester I
Mata Pelajaran	: FISIKA
Alokasi Waktu	: 1 Jam Pelajaran
Materi	: Vektor
Sub Materi	: Penjumlahan Vektor

A. Standar Kompetensi

1. Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- 1.2 Melakukan penjumlahan vektor.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menjelaskan besaran vektor dan skalar.
2. Menjumlahkan dua atau lebih vektor secara grafis
3. Mengetahui besar dan arah vektor resultan secara grafis

D. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat:

1. Peserta didik dapat membedakan pengertian besaran vektor dan besaran skalar.
2. Peserta didik dapat menyebutkan contoh besaran vektor dan besaran skalar.
3. Peserta didik dapat menuliskan simbol vektor.
4. Peserta didik dapat melakukan operasi vektor dengan metode jajargenjang dan metode poligon.

③ Karakter siswa yang diharapkan :

▪ *Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*

③ Kewirausahaan / Ekonomi Kreatif :

▪ *Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil.*

E. Sub Materi Pembelajaran

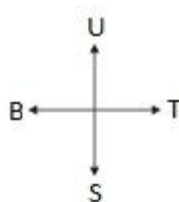
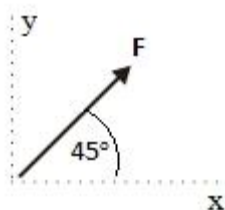
1. Besaran Vektor dan Skalar

Selain besaran pokok dan turunan, besaran fisika masih dapat dibagi atas dua kelompok lain yaitu besaran skalar dan besaran vektor. Besaran-besaran seperti massa, jarak, waktu dan volumn, termasuk besaran skalar, yakni besaran yang hanya memiliki besar atau nilai saja tetapi tidak memiliki arah. Sedangkan besaran seperti perpindahan, kecepatan, percepatan dan gaya termasuk besaran vektor, yaitu besaran yang memiliki besar dan juga memiliki arah.

a. Membedakan besaran skalar dan vektor

Jika dikatakan massa sebuah bola adalah 400 gram, pernyataan ini sudah cukup bagi anda untuk mengetahui massa bola. Anda tidak membutuhkan arah untuk mengetahui massa bola. Demikian juga dengan waktu, suhu, volume, massa jenis dll. Ada beberapa besaran fisika yang tidak dapat dinyatakan dengan besarnya saja. Jika dikatakan seorang anak berpindah sejauh 100 meter, maka pernyataan ini belum cukup. Anda mungkin bertanya, ia berpindah ke mana ? apakah ke arah utara, selatan, timur atau barat ? Demikian juga apabila anda mengatakan bahwa anda mendorong meja dengan gaya sebesar 200 N. Kemana arah dorongan anda ? Nah, besaran demikian disebut besaran vektor, di mana memerlukan penjelasan mengenai besar dan arahnya. Contoh besaran vektor adalah perpindahan, percepatan, impuls, momentum dll. Anda dapat memahaminya secara lebih jelas ketika mempelajari pokok bahasan yang berkaitan dengan besaran tersebut

b. Menyatakan suatu vektor



Vektor dinyatakan dengan tanda panah. Tanda panah tersebut selalu digambarkan sedemikian rupa sehingga menunjuk ke arah yang merupakan arah vektor tersebut. Panjang tanda panah digambarkan sebanding dengan besar vektor. Sebagai contoh, pada gambar dilukiskan suatu vektor gaya (F) yang besarnya 2 N yang arahnya menuju timur laut atau 45° terhadap sumbu x.

c. Aturan penulisan besaran vektor

Dalam menuliskan vektor, apabila anda menggunakan tulisan tangan, lambang suatu vektor umumnya ditulis miring menggunakan huruf besar dan di atasnya perlu ditambahkan tanda panah, misalnya \vec{F} . Untuk buku cetak, lambang vektor ditulis dengan huruf besar yang dicetak tebal, misalnya **F**. Untuk besar vektor, apabila kita menggunakan tulisan tangan maka besar suatu vektor ditulis dengan tanda harga mutlak, misalnya $|F|$. Untuk buku cetak, besar vektor ditulis dengan huruf miring, misalnya F .

2. Menjumlahkan dua atau lebih vektor secara grafis

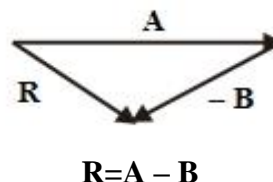
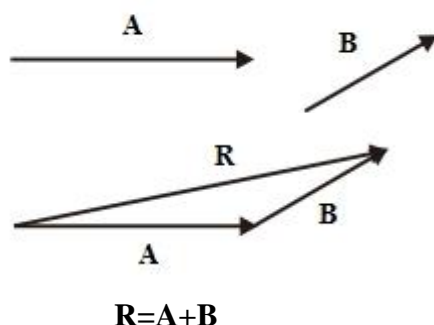
Penjumlahan vektor secara grafis merupakan penjumlahan vektor yang dilakukan dengan cara menggambarkan vektor-vektor yang hendak dijumlahkan dan vektor resultannya, selanjutnya vektor resultan diketahui dengan mengukur menggunakan penggaris. Terdapat beberapa cara menjumlahkan vektor secara grafis antara lain cara segitiga, cara poligon (poligon = banyak sudut) dan cara jajaran genjang. Ketiga cara ini dinamakan sesuai bentuk gambarnya

a. Menjumlahkan dua vektor dengan cara segitiga

Diketahui vektor **A** dan **B**. Vektor $A = 3$ cm berhimpit dengan sumbu x (menuju arah timur). Vektor $B = 2$ cm membentuk sudut 30° terhadap sumbu x (menuju arah timur laut). Jumlahkan **A** dan **B** secara grafis menggunakan cara segitiga.

a. $R = A + B$

b. $R = A - B$



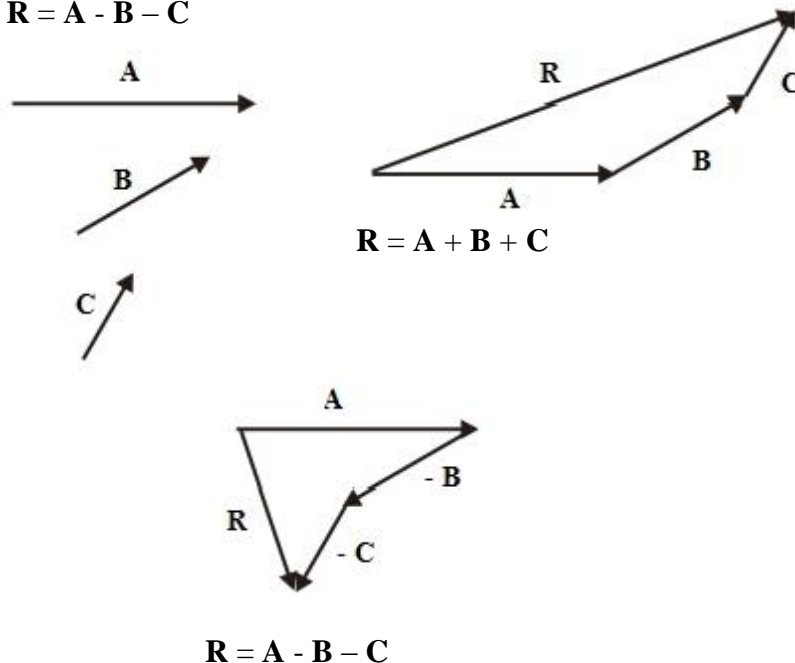
Besar vektor resultan (R) diukur menggunakan penggaris. Arah vektor resultan diukur menggunakan busur derajat.

b. Menjumlahkan lebih dari dua vektor dengan cara poligon

Diketahui vektor A , B dan C . Vektor $A = 3$ cm berhimpit dengan sumbu x (menuju arah timur). Vektor $B = 2$ cm membentuk sudut 30° terhadap sumbu x (menuju arah timur laut). Vektor $C = 1$ cm membentuk sudut 60° terhadap sumbu x (menuju arah timur laut). Jumlahkan A , B dan C secara grafis menggunakan cara poligon.

a) $R = A + B + C$

b) $R = A - B - C$

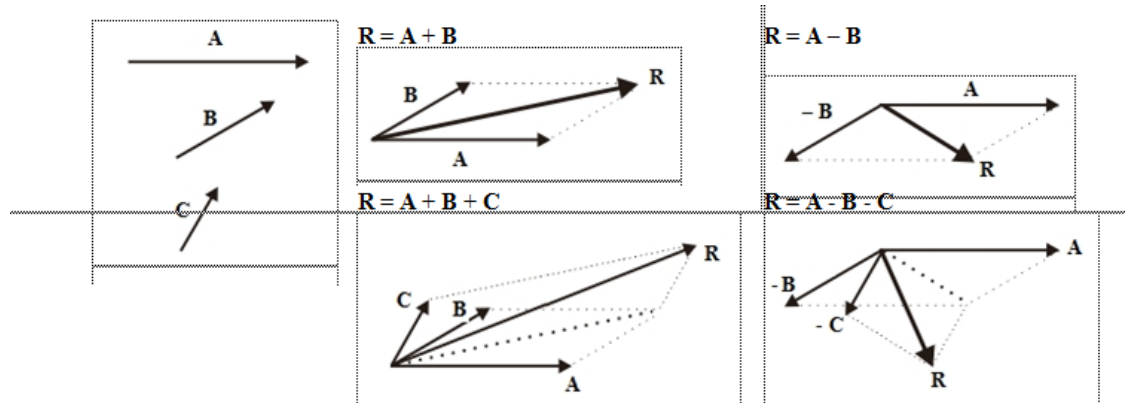


Besar vektor resultan (R) diukur menggunakan penggaris. Arah vektor resultan diukur menggunakan busur derajat.

c. Menjumlahkan dua atau lebih vektor dengan cara jajaran genjang

Diketahui vektor A , B dan C . Vektor $A = 3$ cm berhimpit dengan sumbu x (menuju arah timur). Vektor $B = 2$ cm membentuk sudut 30° terhadap sumbu x (menuju arah timur laut). Vektor $C = 1$ cm membentuk sudut 60° terhadap sumbu x (menuju arah timur laut). Jumlahkan A , B dan C secara grafis menggunakan cara jajaran genjang.

- a) $\mathbf{R} = \mathbf{A} + \mathbf{B}$
- b) $\mathbf{R} = \mathbf{A} - \mathbf{B}$
- c) $\mathbf{R} = \mathbf{A} + \mathbf{B} + \mathbf{C}$
- d) $\mathbf{R} = \mathbf{A} - \mathbf{B} - \mathbf{C}$



Besar vektor resultan (R) diukur menggunakan penggaris. Arah vektor resultan diukur menggunakan busur derajat.

C. Metode Pembelajaran

1. Model : *Direct Instruction (DI)*
Kooperatif Learning
2. Metode : Demonstrasi
Tanya Jawab
Ceramah

D. Strategi Pembelajaran

Tatap Muka	Terstruktur	Mandiri
<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan operasi vektor dalam pemecahan masalah secara individu 	<ul style="list-style-type: none"> Menggambar vektor, resultan vektor, komponen vektor serta menghitung besar dan arah resultan vektor dalam diskusi kelas. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat Melakukan percobaan untuk menemukan resultan dua vektor sebidang

E. Media, Alat/bahan, dan Sumber Pembelajaran

1. Media Pembelajaran : karton skala, laptop, LCD, proyektor, layar
2. Alat/Bahan : penggaris, busur derajat, milimeter block
3. Sumber Pembelajaran : Lembar Kerja Siswa, Buku Paket Fisika Kelas X

F. Langkah-langkah Kegiatan

PERTEMUAN PERTAMA

No.	Rincian Kegiatan	Waktu
1.	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa berdoa dengan khushyuk sesuai keyakinan masing-masing dengan dipimpin oleh ketua kelas• Guru mengabsen kehadiran siswa• Guru menyapa siswa dan menanyakan keadaan siswa hari ini. <p>Motivasi dan Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none">- Sebutkan besaran fisika yang tergolong besaran vektor.- Dapatkah besaran vektor mempunyai nilai negatif? <p>Prasyarat pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none">- Apa yang dimaksud dengan besaran vektor?- Apa yang dimaksud dengan negatif dari sebuah vektor?	10 menit
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab</i>)2. Siswa mendiskusikan perbedaan besaran vektor dan besaran skalar. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab</i>)	25 menit

	<p>3. Guru menanggapi hasil diskusi kelompok siswa dan memberikan informasi yang sebenarnya. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.</i>)</p> <p>4. Siswa mengamati cara menyatakan suatu vektor. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.</i>)</p> <p>5. Siswa mendiskusikan operasi vektor dengan metode jajargenjang dan metode poligon. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.</i>)</p> <p>6. Siswa memperhatikan langkah-langkah penjumlahan vektor dengan metode jajargenjang yang disampaikan oleh guru. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.</i>)</p> <p>7. Guru memberikan contoh soal mengenai penjumlahan dua vektor atau lebih dengan metode jajargenjang. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.</i>)</p> <p>8. Siswa memperhatikan langkah-langkah penjumlahan vektor dengan metode poligon yang disampaikan oleh guru. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.</i>)</p> <p>9. Guru memberikan contoh soal mengenai penjumlahan dua vektor atau lebih dengan metode poligon. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.</i>)</p> <p>10. Guru memberikan beberapa soal mengenai penjumlahan dua vektor atau lebih dengan metode jajargenjang dan metode poligon untuk dikerjakan oleh siswa. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi,</i></p>	
--	--	--

	<p><i>Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.);</i></p> <p>11. Guru mengoreksi jawaban siswa apakah sudah benar atau belum. Jika masih terdapat siswa yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.)</i></p> <p>⑧ Konfirmasi</p> <p><i>Dalam kegiatan konfirmasi, Siswa:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.);</i> Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.);</i> 	
3.	<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengajak siswa mereview apa yang sudah dipelajari hari ini. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.)</i> Guru memberikan <i>award</i> kepada kelompok yang paling aktif selama pembelajaran hari ini. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.)</i> Guru memberikan tugas kepada siswa untuk membaca materi selanjutnya. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.)</i> 	10 menit

G. Sumber Belajar

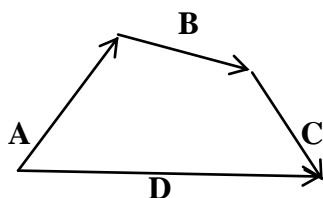
- Buku Fisika untuk SMA Kelas X (Erlangga) halaman 34-44
- LKS Fisika SMA/MA Kelas X Semester Gasal (Viva Pakarindo)
- Buku referensi yang relevan

H. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik Penilaian : Tes tertulis
- Bentuk Instrumen: PG, Uraian
- Contoh Instrumen:

- Contoh Soal PG**

- Perhatikan gambar berikut !



Pernyataan yang benar adalah ...

- $\mathbf{B} + \mathbf{C} + \mathbf{D} = \mathbf{A}$
 - $\mathbf{C} + \mathbf{B} + \mathbf{A} = \mathbf{D}$
 - $\mathbf{C} + \mathbf{D} + \mathbf{A} = \mathbf{B}$
 - $\mathbf{A} + \mathbf{B} + \mathbf{D} = \mathbf{C}$
 - $\mathbf{A} + \mathbf{C} + \mathbf{D} = \mathbf{B}$
- Contoh Soal Uraian**
- Tetapkan sumbu X_+ sebagai acuan dan ambillah skala panjang 1 km/cm
 - Lukislah vektor-vektor perpindahan berikut secara terpisah: $\mathbf{A} = 4$ km pada 0° , $\mathbf{B} = 3$ km pada 30° , dan $\mathbf{C} = 3$ km pada -60° .
 - Selanjutnya, gambarlah vektor-vektor berikut.
 - $\mathbf{A} + \mathbf{B}$
 - $\mathbf{B} + 2\mathbf{C}$
 - $\mathbf{A} - \mathbf{C}$
 - $\mathbf{A} + \mathbf{B} + \mathbf{C}$
 - $\mathbf{A} + \mathbf{B} - \mathbf{C}$

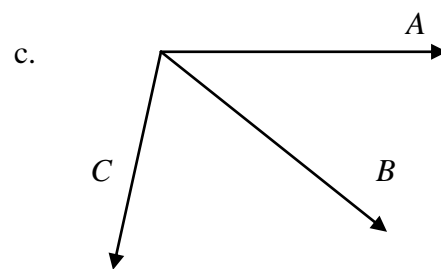
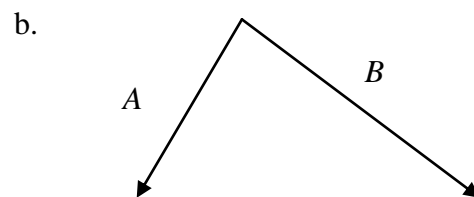
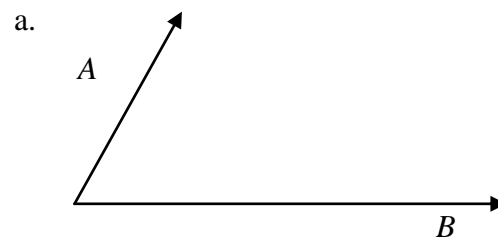
vi. $\mathbf{A} - 2\mathbf{B} - \mathbf{C}$

Penuntun: Vektor $2\mathbf{C}$ adalah searah dengan \mathbf{C} dan panjangnya 2 kali panjang \mathbf{C} .

2. Vektor \mathbf{A} memiliki besar $A = 3$ m dan berarah 30° terhadap subu X positif. Vektor \mathbf{B} memiliki besar $B = 2$ m dan berarah 45° terhadap sumbu X positif. Tentukan besar dan arah:

a) $\mathbf{A} + \mathbf{B}$ dan b) $\mathbf{A} - \mathbf{B}$ dengan menggunakan metode grafis

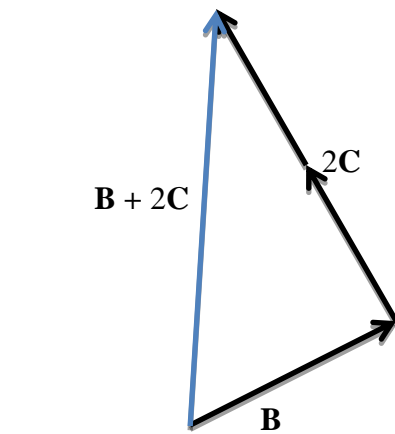
3. Gambarkan vektor resultan dari vektor-vektor di bawah ini dengan metode jajar genjang dan tuliskan persamaannya!



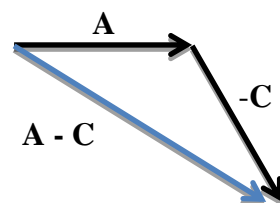
d. Rubrik Penilaian :

• **Contoh Soal PG**

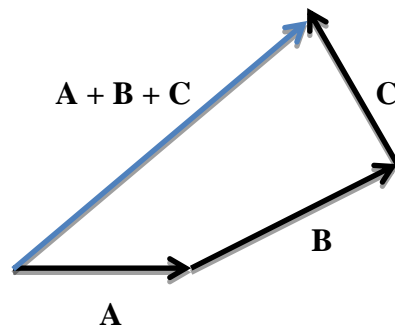
Jawaban	Skor
<p>Perhatikan gambar berikut !</p>	1



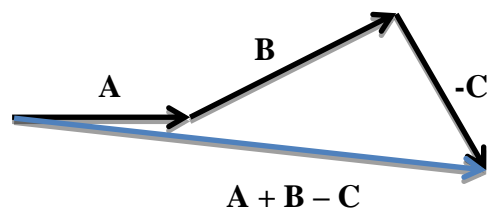
2



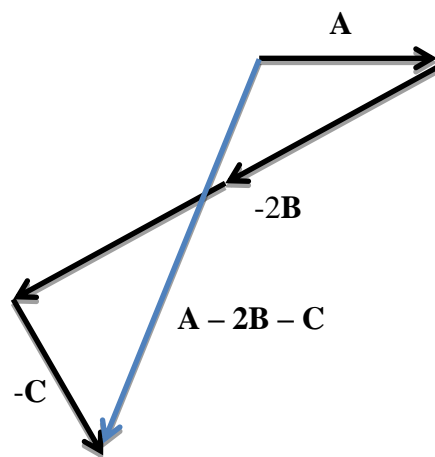
2



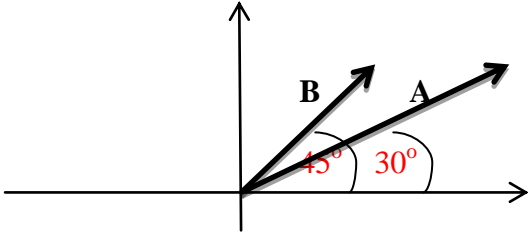
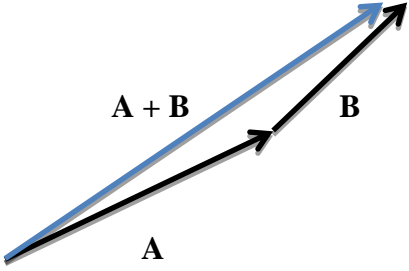
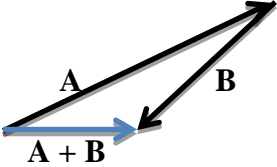
3



3



3

Jumlah	18
<p>Vektor A memiliki besar A = 3 m dan berarah 30° terhadap sumbu X positif. Vektor B memiliki besar B = 2 m dan berarah 45° terhadap sumbu X positif. Tentukan besar dan arah:</p> <p>a) A + B dan b) A – B dengan menggunakan metode grafis.</p>   <p>Besar nya A + B = 3 m + 2 m = 5 m</p>  <p>Besarnya A + B = 3 m – 2 m = 1 m</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p>
Jumlah	13

Pedoman penskoran

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor benar}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

INSTRUMEN PENILAIAN DISKUSI

Hasil Penilaian Diskusi

Topik :

Tanggal :

Jumlah Siswa : orang.

No	Nama siswa	Menyampaikan pendapat			Menanggapi				Mempertahankan argumentasi				Jumlah score	Nilai
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4		

Rubrik :

Menyampaikan pendapat

1. Tidak sesuai masalah
2. Sesuai dengan masalah, tapi belum benar
3. Sesuai dengan masalah dan benar

Menanggapi pendapat

1. Langsung setuju atau menyanggah tanpa alasan
2. Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar tidak sempurna
3. Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar
4. Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar dengan didukung referensi

Mempertahankan pendapat

1. Tidak dapat mempertahankan pendapat
2. Mampu Mempertahankan pendapat, alasan kurang benar
3. Mampu mempertahankan pendapat, alasan benar tidak didukung referensi
4. Mampu mempertahankan pendapat, alasan benar didukung referensi

Ngaglik, 13 Agustus 2015

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa



Afifah Khaerunnisa P

NIM. : 12316244003

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SMA 1 Ngaglik
Kelas / Semester : X (sepuluh) / Semester I
Mata Pelajaran : FISIKA
Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran
Materi : Vektor

A. Standar Kompetensi

1. Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- 1.2 Melakukan penjumlahan vektor.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menjumlahkan dua atau lebih vektor secara analitis
2. Mengetahui besar dan arah vektor resultan secara analitis

D. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat:

1. Peserta didik dapat menganalisis komponen-komponen vektor.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah vektor dengan menggunakan metode analitik.
3. Peserta didik dapat membedakan perkalian skalar dua vektor dan perkalian silang dua vektor.

⑧ **Karakter siswa yang diharapkan :**

▪ *Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.*

⑧ **Kewirausahaan / Ekonomi Kreatif :**

▪ *Percaya diri, Berorientasi tugas dan hasil.*

E. Sub Materi Pembelajaran

Penjumlahan Vektor Secara Analitis

Menentukan besar dan arah vektor resultan dengan metode grafis merupakan salah satu pendekatan. Ketepatan hasil yang diperoleh bergantung pada ketepatan dan ketelitian anda dalam menggambar dan membaca skala. Besar dan arah vektor resultan lebih tepat diperoleh melalui perhitungan matematis.

a. Menjumlahkan dua vektor menggunakan rumus cosinus

Rumus menentukan besar vektor resultan :

$$C = \sqrt{A^2 + B^2 + 2AB \cos \angle(A, B)}$$

Rumus menentukan arah vektor resultan :

$$\frac{A}{\sin \angle(B, C)} = \frac{B}{\sin \angle(A, C)} = \frac{C}{\sin \angle(A, B)}$$

Contoh soal 1 :

$F_1 = 2$ N membentuk sudut 30° terhadap x, $F_2 = 3$ N membentuk sudut 60° terhadap x, $\theta = 30^\circ$.

$$R = \sqrt{2^2 + 3^2 + 2(2)(3)(\cos 30^\circ)}$$

$$R = \sqrt{23,2} = 4,8 \text{ N}$$

Keterangan :

C = vektor resultan

A = vektor 1

B = vektor 2

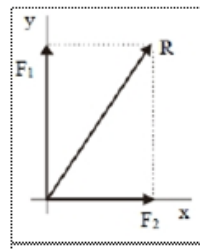
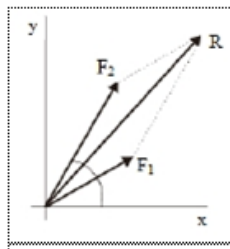
$\cos \angle(A, B)$ = sudut yang dibentuk vektor A dan B

Contoh soal 2 :

$F_1 = 2$ N berhimpit dengan sumbu x, $F_2 = 3$ N membentuk sudut 90° terhadap x, $\theta = 90^\circ$.

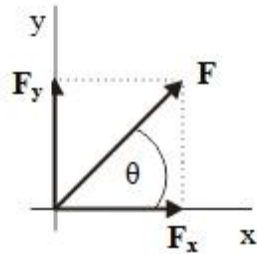
$$R = \sqrt{2^2 + 3^2 + 2(2)(3)(\cos 90^\circ)}$$

$$R = \sqrt{13} = 3,6 \text{ N}$$



a. Menjumlahkan dua atau lebih vektor menggunakan vektor komponen

Tinjau sebuah vektor \mathbf{F} yang membentuk sudut tertentu terhadap x , sebagaimana ditunjukkan pada gambar di bawah. \mathbf{F}_x dan \mathbf{F}_y merupakan vektor komponen dari vektor \mathbf{F} .

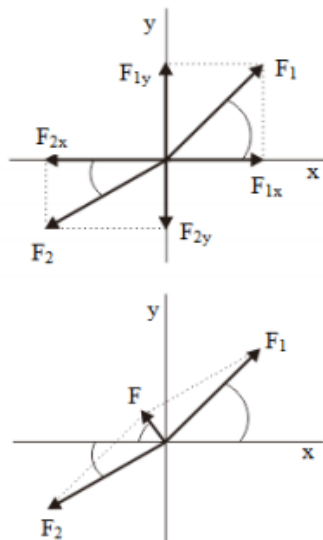


Besar vektor komponen ditentukan menggunakan rumus :

$$F_x = F \cos \theta$$

$$F_y = F \sin \theta$$

Tinjau dua vektor \mathbf{F}_1 dan \mathbf{F}_2 yang membentuk sudut tertentu terhadap x , sebagaimana ditunjukkan pada gambar dibawah. \mathbf{F}_{1x} dan \mathbf{F}_{1y} merupakan vektor komponen dari vektor \mathbf{F}_1 , demikian juga \mathbf{F}_{2x} dan \mathbf{F}_{2y} merupakan vektor komponen dari vektor \mathbf{F}_2 .



Besar vektor komponen ditentukan menggunakan rumus :

$$F_{1x} = F_1 \cos \theta$$

$$F_{1y} = F_1 \sin \theta$$

$$F_{2x} = F_2 \cos \theta$$

$$F_{2y} = F_2 \sin \theta$$

Vektor komponen yang sejajar dijumlahkan :

$$F_x = F_{1x} + F_{2x}$$

$$F_y = F_{1y} + F_{2y}$$

Besar vektor resultan ditentukan menggunakan rumus :

$$F = \sqrt{F_x^2 + F_y^2}$$

Arah vektor resultan ditentukan menggunakan rumus :

$$\theta = \tan^{-1} \frac{F_y}{F_x}$$

F. Metode Pembelajaran

1. Model : Direct Instruction (DI)
Kooperatif *Learning*
2. Metode : Demonstrasi
Ceramah
Tanya Jawab

G. Strategi Pembelajaran

Tatap Muka	Terstruktur	Mandiri
<ul style="list-style-type: none">Menerapkan operasi vektor dalam pemecahan masalah secara individu	<ul style="list-style-type: none">Menggambar vektor, resultan vektor, komponen vektor serta menghitung besar dan arah resultan vektor dalam diskusi kelas.	<ul style="list-style-type: none">Siswa dapat Melakukan percobaan untuk menemukan resultan dua vektor sebidang

H. Langkah-langkah Kegiatan

PERTEMUAN KEDUA

No.	Rincian Kegiatan	Waktu
1.	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none">Siswa berdoa dengan khushyuk sesuai keyakinan masing-masing dengan dipimpin oleh ketua kelasGuru mengabsen kehadiran siswaGuru menyapa siswa dan menanyakan keadaan siswa hari ini. <p>Motivasi dan Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none">Siswa ditanya apakah masih mengingat materi penjumlahan vektor pada pertemuan sebelumnyaBagaimana mendapatkan besaran skalar dari dua	15 menit

	<p>besaran vektor?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana mengoperasikan dua buah vektor sehingga diperoleh vektor yang tegak lurus pada dua vektor tersebut? <p>Prasyarat pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana cara melakukan penjumlahan vektor secara analitik? • Apa yang dimaksud dengan perkalian titik (<i>dot product</i>)? • Apa yang dimaksud dengan perkalian silang (<i>cross product</i>)? 	
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>2. Siswa (dibimbing oleh guru) mendiskusikan komponen-komponen vektor. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.</i>)</p> <p>3. Siswa memperhatikan langkah-langkah penjumlahan vektor secara analitik yang disampaikan oleh guru. . (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.</i>)</p> <p>4. Guru memberikan contoh soal mengenai penjumlahan lebih dari dua vektor dengan metode analitik. . (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.</i>)</p> <p>5. Guru memberikan beberapa soal mengenai penjumlahan dua vektor atau lebih dengan metode analitik. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.</i>)</p>	65 menit

	<p>6. Guru mengoreksi jawaban siswa apakah sudah benar atau belum. Jika masih terdapat siswa yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.)</i></p> <p>7. Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan perbedaaan perkalian skalar dua vektor (<i>dot product</i>) dan perkalian silang dua vektor (<i>cross product</i>) . <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.)</i></p> <p>8. Peserta didik memperhatikan tahap-tahap dalam menyelesaikan perkalian skalar dua vektor (<i>dot product</i>) yang disampaikan oleh guru. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.)</i></p> <p>9. Guru memberikan contoh soal mengenai perkalian skalar dua vektor (<i>dot product</i>). <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.);</i></p> <p>10. Guru memberikan beberapa soal mengenai perkalian skalar dua vektor (<i>dot product</i>) untuk dikerjakan oleh peserta didik. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.);</i></p> <p>11. Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum. Jika masih terdapat peserta didik yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. <i>(nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.)</i></p>	
--	---	--

	<p>12. Peserta didik memperhatikan langkah-langkah dalam menyelesaikan perkalian silang dua vektor (<i>cross product</i>) yang disampaikan oleh guru. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.</i>)</p> <p>13. Guru memberikan contoh soal mengenai perkalian silang dua vektor (<i>cross product</i>). (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.</i>)</p> <p>14. Guru memberikan beberapa soal mengenai perkalian silang dua vektor (<i>cross product</i>). (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.</i>)</p> <p>15. Guru mengoreksi jawaban peserta didik apakah sudah benar atau belum. Jika masih terdapat peserta didik yang belum dapat menjawab dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan. (<i>nilai yang ditanamkan: Jujur, Toleransi, Mandiri, Demokratis, Komunikatif, Tanggung Jawab.</i>)</p>	
3.	<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari 2. Memberikan <i>reward</i> kepada kelompok terbaik saat presentasi 3. Guru memberikan tugas PR beberapa soal mengenai penjumlahan vektor 4. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk membaca materi selanjutnya 	10 menit

I. Sumber Belajar

- Buku Fisika untuk SMA Kelas X (Erlangga) halaman 34-44
- LKS Fisika SMA/MA Kelas X Semester Gasal (Viva Pakarindo)
- Buku referensi yang relevan

J. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik Penilaian : Tes tertulis
- Bentuk Instrumen: PG, Uraian
- Contoh Instrumen:

Contoh tes PG

- Besar vektor $\mathbf{A} = 3$ satuan dan besar vektor $\mathbf{B} = 4$ satuan. Bila besar vektor resultan $(\mathbf{A}+\mathbf{B}) = 5$ satuan, maka sudut antara vektor \mathbf{A} dan vektor \mathbf{B} adalah
 - 30°
 - 45°
 - 60°
 - 73°
 - 90°
- Dua buah gaya \mathbf{F}_1 dan \mathbf{F}_2 masing-masing besarnya 10 N. Jika kedua gaya membentuk besarnya 10 N. Jika kedua gaya membentuk sudut 120° , besarnya resultan gaya adalah ...
 - 5 N
 - 10 N
 - 0 N
 - 5 N
 - 10 N
- Terdapat tiga buah vektor $\mathbf{A} = 2\hat{i} - 5\hat{j}$, $\mathbf{B} = 4\hat{j}$ dan $\mathbf{C} = 3\hat{i}$. Hasil dari $\mathbf{C} \cdot (\mathbf{A} \times \mathbf{B})$ adalah ...
 - $24\hat{k}$
 - $8\hat{k}$
 - $4\hat{k}$
 - $-24\hat{k}$
 - 0
- Besar vektor \mathbf{A} dan \mathbf{B} masing-masing 5 satuan dan 12 satuan yang saling tegak lurus. Besarnya resultan vektor adalah ...
 - 11 satuan
 - 13 satuan
 - 17 satuan
 - 19 satuan

- c. 15 satuan
5. Dua buah vektor kecepatan v_1 dan v_2 saling mengapit sudut 60° . Resultan kedua vektor itu sebesar 35 m/s. Jika $v_1 : v_2 = 5 : 3$, besar vektor v_1 dan v_2 adalah ...
- a. $v_1 = 15$ m/s dan $v_2 = 9$ m/s
 - b. $v_1 = 20$ m/s dan $v_2 = 12$ m/s
 - c. $v_1 = 25$ m/s dan $v_2 = 15$ m/s
 - d. $v_1 = 30$ m/s dan $v_2 = 18$ m/s
 - e. $v_1 = 30$ m/s dan $v_2 = 50$ m/s

Contoh tes uraian

1. Tentukan resultan dari gaya berikut: 50 N dengan membentuk sudut 30° terhadap sumbu +X, gaya 80 N dengan membentuk sudut 60° terhadap sumbu +X, dan 30 N dengan membentuk sudut 45° terhadap sumbu +X.
2. Tentukan komponen-komponen X dan Y dari vektor-vektor berikut.
 - a. Vektor **A** 20 m pada arah 37°
 - b. Vektor **B** 30 m pada arah 60°
 - c. Vektor **C** 40 m pada arah 150°
3. Hitung besar vektor resultan dari dua vektor **A** dan **B** yang saling tegak lurus berikut ini :
 - d. **A** = 4 satuan, **B** = 6 satuan
 - e. **A** = 15 satuan, **B** = 20 satuan
4. Seorang anak berjalan 100 meter ke utara, kemudian ia berjalan 200 m ke timur. Hitung vektor resultan perjalanannya.
5. Tentukan besar dan arah vektor resultan dari vektor **A** dan **B** yang masing-masing memiliki besar 3 dan 4 satuan, dan membentuk sudut 60°

d. Rubrik Penilaian :

Soal PG

Jawaban	Skor
<p>Besar vektor A = 3 satuan dan besar vektor B = 4 satuan. Bila besar vektor resultan (A+B) = 5 satuan, maka sudut antara vektor A dan vektor B adalah</p> <p>Jawab</p> $R = \sqrt{A^2 + B^2 + 2AB\cos\alpha}$ $5^2 = 3^2 + 4^2 + 2 \cdot 3 \cdot 4 \cos \alpha$ $25 = 9 + 16 + 24 \cos \alpha$ $25 = 25 + 24 \cos \alpha$ $0 = 24 \cos \alpha$ $\cos \alpha = 0$ $\alpha = 90^\circ$ <p>Jawaban :</p> <p>E</p>	1
A, B, C, D	0
<p>Dua buah gaya F₁ dan F₂ masing-masing besarnya 10 N. Jika kedua gaya membentuk besarnya 10 N. Jika kedua gaya membentuk sudut 120°, besarnya resultan gaya adalah ...</p> <p>Jawab</p> $R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2\cos\alpha}$ $R = \sqrt{10^2 + 10^2 + 2 \cdot 10 \cdot 10 \cos 120}$ $R = \sqrt{100 + 100 + 200 \cdot (-0,5)}$ $R = \sqrt{200 - 100}$ $R = \sqrt{100}$ $R = 10 \text{ N}$ <p>Jawaban :</p> <p>B</p>	1
A, C, D, E	0

<p>Terdapat tiga buah vektor $\mathbf{A} = 2\hat{i} - 5\hat{j}$, $\mathbf{B} = 4\hat{j}$ dan $\mathbf{C} = 3\hat{i}$. Hasil dari $\mathbf{C} \cdot (\mathbf{A} \times \mathbf{B})$ adalah ...</p> <p>Jawab</p> $3\hat{i} \cdot ([2\hat{i} - 5\hat{j}] \times [4\hat{j}]) = 3\hat{i} \cdot 8\hat{k} = 0$ <p>Jawaban :</p> <p>E</p>	1
<p>A, B, C, D</p>	0
<p>Besar vektor \mathbf{A} dan \mathbf{B} masing-masing 5 satuan dan 12 satuan yang saling tegak lurus. Besarnya resultan vektor adalah ...</p> <p>Jawab</p> $R = \sqrt{A^2 + B^2 + 2AB\cos\alpha}$ $R = \sqrt{5^2 + 12^2 + 2 \cdot 5 \cdot 12 \cos 90}$ $R = \sqrt{25 + 144 + 0}$ $R = \sqrt{169}$ $R = 13 \text{ satuan}$ <p>Jawaban :</p> <p>B</p>	1
<p>A, C, D, E</p>	0
<p>Dua buah vektor kecepatan v_1 dan v_2 saling mengapit sudut 60°. Resultan kedua vektor itu sebesar 35 m/s. Jika $v_1 : v_2 = 5 : 3$, besar vektor v_1 dan v_2 adalah ...</p> <p>Jawab</p> $v_2 = \frac{3}{5}v_1$ $R = \sqrt{v_1^2 + v_2^2 + 2v_1v_2\cos\alpha}$ $35^2 = v_1^2 + \left(\frac{3}{5}v_1\right)^2 + 2 \cdot v_1 \cdot \frac{3}{5}v_1 \cdot \cos 60^\circ$ $35^2 = v_1^2 + \frac{9}{25}v_1^2 + 2 \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2}v_1^2$ $35^2 = \frac{25}{25}v_1^2 + \frac{9}{25}v_1^2 + \frac{3}{5}v_1^2$ $35^2 = \frac{49}{25}v_1^2$	1

$1225 = \frac{49}{25} v_1^2$ $v_1^2 = 625$ $v_1 = 25 \text{ m/s}$ $v_2 = \frac{3}{5} v_1$ $v_2 = \frac{3}{5} \cdot 25$ $v_2 = 15 \text{ m/s}$ Jawaban : C	
A, B, D, E	

Soal Uraian

Jawaban	Skor
<p>Tentukan resultan dari gaya berikut: 50 N dengan membentuk sudut 30° terhadap sumbu +X, gaya 80 N dengan membentuk sudut 60° terhadap sumbu +X, dan 30 N dengan membentuk sudut 45° terhadap sumbu +X.</p> <p>Diketahui :</p> <p>$F_1 = 50 \text{ N} ; 30^\circ$</p> <p>$F_2 = 80 \text{ N} ; 60^\circ$</p> <p>$F_3 = 30 \text{ N} ; 45^\circ$</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Resultan dari ketiga gaya</p> <p>Jawab :</p> <p> $F_x = F_1 \cos 30 + F_2 \cos 60^\circ + F_3 \cos 45^\circ$ $= 50 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} + 80 \cdot \frac{1}{2} + 30 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{2}$ $= 25\sqrt{3} + 40 + 15\sqrt{2}$ $= 104,514$ </p> <p> $F_y = F_1 \sin 30 + F_2 \sin 60^\circ + F_3 \sin 45^\circ$ $= 50 \cdot \frac{1}{2} + 80 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} + 30 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{2}$ </p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

Jumlah	11
<p>Hitung besar vektor resultan dari dua vektor A dan B yang saling tegak lurus berikut ini :</p> <p>a. A = 4 satuan, B = 6 satuan</p> <p>b. A = 15 satuan, B = 20 satuan</p> <p>Diketahui :</p> <p>Vektor A = 4 satuan ; Vektor B = 6 satuan</p> <p>Vektor A = 15 satuan ; Vektor B = 20 satuan</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>a. vektor resultan dari dua vektor A dan B</p> <p>b. vektor resultan dari dua vektor A dan B</p> <p>Jawab :</p> <p>a.</p> $R = \sqrt{A^2 + B^2 + 2 A B \cos \alpha}$ $R = \sqrt{4^2 + 6^2 + 2 \cdot 4 \cdot 6 \cos 90}$ $R = \sqrt{16 + 36 + 0}$ $R = \sqrt{52} \text{ N}$ $R = 7,21 \text{ N}$ <p>b.</p> $R = \sqrt{A^2 + B^2 + 2 A B \cos \alpha}$ $R = \sqrt{15^2 + 20^2 + 2 \cdot 15 \cdot 20 \cos 90}$ $R = \sqrt{225 + 400 + 0}$ $R = \sqrt{652} \text{ N}$ $R = 25 \text{ N}$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
Jumlah	12
<p>Seorang anak berjalan 100 meter ke utara, kemudian ia berjalan 200 m ke timur. Hitung vektor resultan perjalanannya.</p> <p>Diketahui :</p>	

$= \frac{7}{2}\sqrt{3} \text{ N}$	1
Besar vektor :	
$F = \sqrt{F_x^2 + F_y^2}$	1
$F = \sqrt{\left(\frac{7}{2}\right)^2 + \left(\frac{7}{2}\sqrt{3}\right)^2}$	1
$= \sqrt{\frac{49}{2} + \frac{147}{2}}$	1
$= \sqrt{\frac{196}{2}}$	1
$= \frac{14}{\sqrt{2}} \text{ N}$	1
$= 9,90 \text{ N}$	1
Arah vektor :	
$\tan \theta = \frac{F_x}{F_y}$	1
$\tan \theta = \frac{\frac{7}{2}}{\frac{7}{2}\sqrt{3}}$	1
$\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$	1
$\theta = 30^0$	1
Jumlah	20

Pedoman penskoran

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor benar}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

INSTRUMEN PENILAIAN DISKUSI

Hasil Penilaian Diskusi

Topik :

Tanggal :

Jumlah Siswa : orang.

No	Nama siswa	Menyampaikan pendapat			Menanggapi				Mempertahankan argumentasi				Jumlah score	Nilai
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4		

Rubrik :

Menyampaikan pendapat

1. Tidak sesuai masalah
2. Sesuai dengan masalah, tapi belum benar
3. Sesuai dengan masalah dan benar

Menanggapi pendapat

1. Langsung setuju atau menyanggah tanpa alasan
2. Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar tidak sempurna
3. Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar
4. Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar dengan didukung referensi

Mempertahankan pendapat

1. Tidak dapat mempertahankan pendapat
2. Mampu Mempertahankan pendapat, alasan kurang benar
3. Mampu mempertahankan pendapat, alasan benar tidak didukung referensi
4. Mampu mempertahankan pendapat, alasan benar didukung referensi

Ngaglik, 13 Agustus 2015

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa



Afifah Khaerunnisa

NIM. : 12316244003

PEMETAAN SK-KD

Nama Sekolah : SMA N 1 Ngaglik Semester : Gasal
Mata Pelajaran : Fisika Tahun Pelajaran : 2015/2016
Kelas : X

Standar Kompetensi : 1. Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya

Kompetensi Dasar	THP	Indikator Pencapaian Kompetensi	THP	Materi Pokok	Ruang Lingkup	Alokasi Waktu
1.1Mengukur besaran fisika (massa, panjang, dan waktu)	C3	1. Peserta didik mampu menyebutkan berbagai jenis besaran dan satuan	C1	Besaran dan Satuan	1	7 x 45'
		2. Peserta didik mampu mengemukakan materi tentang dimensi besaran	C2			
		3. Peserta didik mampu menyelesaikan soal mengenai dimensi dan satuan secara individu	C2			
		4. Peserta didik mampu menuliskan notasi ilmiah	C1			
		1. Peserta didik mampu menyebutkan berbagai aspek pengukuran	C1	Pengukuran	1	
		2. Peserta didik mampu menyebutkan berbagai jenis alat ukur.	C1			
		3. Peserta didik mampu menggunakan alat ukur besaran panjang, massa, dan waktu dengan beberapa jenis alat ukur.	C3			
		4. Peserta didik mampu membaca skala hasil pengukuran besaran panjang, massa dan waktu dengan menerapkan aturan angka penting.	C1			

		1. Peserta didik mampu membedakan tentang pengukuran tunggal dan pengukuran berulang.	C2	Hasil Pengukuran	1		
		2. Peserta didik mampu mendefinisikan ketidakpastian pengukuran	C1				
		3. Peserta didik mampu menjelaskan ketelitian dan kesalahan dalam pengukuran	C2				
		4. Peserta didik mampu menulis angka ketidakpastian	C1				
		1. Peserta didik mampu menyebutkan aturan dan penulisan angka penting	C1	Angka Penting	1		
		2. Peserta didik mampu enerapkan aturan pembulatan dalam fisika.	C3				
		3. Peserta didik mampu menerapkan aturan perhitungan angka penting	C3				
	1.2 Melakukan penjumlahan vektor	C3	1. Peserta didik mampu menjelaskan besaran vektor dan skalar.	C1	Besaran Vektor dan Besar Vektor Resultan		1
			2. Peserta didik mampu menggambarkan vektor secara grafis.	C1			
			3. Peserta didik mampu menyebutkan sifat-sifat penjumlahan vektor.	C1			
4. Peserta didik mampu menjumlahkan dua atau lebih vektor secara grafis			C2				
5. Peserta didik mampu menghitung besar dan arah vektor resultan secara grafis			C2				
1. Peserta didik mampu menyebutkan komponen dari sebuah vektor			C1	Penguraian Vektor	1		
2. Peserta didik mampu menjumlahkan komponen–komponen vektor secara analitis denganmenggunakan vektor satuan			C2				

		3. Peserta didik mampu menjumlahkan dua atau lebih vektor secara analitis	C2			
		4. Peserta didik mampu menghitung besar dan arah vektor resultan secara analitik	C3			
		5. Peserta didik mampu menyebutkan komponen dari sebuah vektor	C1			

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

Kompetensi Dasar	THP	Indikator Pencapaian Kompetensi	THP	Materi Pokok	Ruang Lingkup	Alokasi Waktu
2.1Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan percepatan konstan	C4 P1	Peserta didik mampu menyebutkan berbagai besaran – besaran gerak yaitu posisi, jarak, perpindahan, kecepatan, dan percepatan.	C1	Besaran–Besaran Gerak	1	6 x 45’
		1. Peserta didik mampu mengidentifikasi besaran-besaran fisika pada gerak dengan kecepatan konstan.	C2	Gerak Lurus Beraturan (GLB)	1	
		2. Peserta didik mampu mengidentifikasi besaran-besaran fisika pada gerak dengan percepatan konstan	C2			
		3. Peserta didik mampu mengidentifikasi grafik gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan.	C2			
		4. Peserta didik mampu memecahkan masalah dalam menghitung kecepatan, percepaan, dan panjang lintasan pada gerak	C4			
		5. Peserta didik mampu melakukan Percobaan	P1			

		Gerak Lurus Berubah Beraturan		Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)	1	
		1. Peserta didik mampu mengidentifikasi besaran-besaran GLBB	C2			
		2. Peserta didik mampu menjelaskan grafik fungsi kecepatan terhadap waktu beserta persamaannya.	C2			
		3. Peserta didik mampu menjelaskan grafik posisi terhadap waktu dan persamaannya	C2			
		4. Peserta didik mampu menuliskan rumus perhitungan GLBB.	C1			
		5. Peserta didik mampu melakukan Percobaan Gerak Lurus Berubah Beraturan	P1	Gerak Vertikal	1	
		1. Peserta didik mampu menuliskan persamaan gerak vertikal ke atas.	C1			
		2. Peserta didik mampu menuliskan persamaan gerak vertikal ke bawah	C1			
		3. Peserta didik mampu mengidentifikasi besaran-besaran pada gerak jatuh bebas beserta persamaannya.	C2			
2.2 Menganalisis besaran fisika pada gerak melingkar dengan laju konstan.	C4	1. Peserta didik mampu menyebutkan besaran – besaran pada gerak melingkar.	C1	Besaran dalam Gerak Melingkar	1	6 x 45'
		2. Peserta didik mampu mengidentifikasi besaran frekuensi, frekuensi sudut, periode, dan sudut tempuh yang terdapat pada gerak melingkar dengan laju konstan.	C2			
		3. Peserta didik mampu menuliskan posisi sudut dan kecepatan sudut dan persamaannya	C1			
		4. Peserta didik mampu menjelaskan materi dan persamaan percepatan sudut, percepatan sentripetal, frekuensi, dan periode.	C2			
		5. Peserta didik mampu menjelaskan hubungan antara besaran rotasi dan translasi.	C2			

		1. Peserta didik mampu menyebutkan besaran-besaran fisis dalam gerak melingkar beraturan.	C1	Gerak Melingkar Beraturan (GMB)	1	
		2. Peserta didik mampu menyebutkan karakteristik Gerak Melingkar Beraturan.	C1			
		3. Peserta didik mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan GMB	C4			
		1. Peserta didik mampu menyebutkan besaran-besaran fisis dalam gerak melingkar berubah beraturan.	C1	Gerak Melingkar Berubah Beraturan (GMB)	1	
		2. Peserta didik mampu menyebutkan karakteristik GMBB	C1			
		3. Peserta didik mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan GMBB	C4			
2.3 Menerapkan hukum Newton sebagai prinsip dasar dinamika untuk gerak lurus, gerak vertikal, dan gerak melingkar beraturan.	C3 P1	1. Peserta didik mampu menyebutkan bunyi Hukum Newton I, Hukum Newton II, dan Hukum Newton III	C1	Hukum Newton	1	8 x 45'
		2. Peserta didik mampu mengidentifikasi penerapan prinsip hukum 1 Newton (hukum inersia) , hukum Newton 2 dan hukum Newton 3 dalam kehidupan sehari-hari.	C1			
		3. Peserta didik mampu melakukan percobaan hukum Newton	P1			
		1. Peserta didik mampu menuliskan persamaan berat saat menaiki benda	C1	Hukum Newton dalam gerak Vertikal	1	
		2. Peserta didik mampu menuliskan persamaan berat saat percepatan suatu benda ke atas dan ke bawah	C1			
		1. Peserta didik mampu menyelidiki karakteristik gesekan statis dan kinetis melalui demonstrasi.	C3	Gaya Gesek	1	
		2. Peserta didik mampu menuliskan persamaan gaya gesekan statis, gaya gesekan kinetik, dan gesekan pada bidang miring	C1			

		3. Peserta didik mampu menerapkan hukum Newton pada gerak benda pada bidang miring tanpa gesekan	C2			
		1. Peserta didik mampu menyebutkan definisi dan persamaan percepatan dan gaya sentripetal	C1	Gaya Sentripetal	1	
		2. Peserta didik mampu menuliskan rumusan benda bergerak yang dikaitkan pada tali yang diputar melalui diskusi pemecahan masalah.	C1			
		3. Peserta didik mampu menyebutkan aplikasi gaya setripetal.	C1			

Ngaglik, September 2015

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa



Afifah Khaerunnisa P

NIM. : 12316244003

PEMETAAN SK-KD

Nama Sekolah : SMA N 1 Ngaglik Semester : Genap
Mata Pelajaran : Fisika Tahun Pelajaran : 2015/2016
Kelas : X

Standar Kompetensi : 3. Menerapkan prinsip kerja alat-alat optik.

Kompetensi Dasar	THP	Indikator Pencapaian Kompetensi	THP	Materi Pokok	Ruang Lingkup	Alokasi Waktu
3.1 Menganalisis alat –a alat optik secara kualitatif dan kuantitatif.	C3 P1	1. Peserta didik mampu menyebutkan hukum pemantulan cahaya	C1	Pemantulan cahaya	2	6 x 45'
		2. Peserta didik mampu melukiskan tiga sinar istimewa pada cermin cekung dan cermin cembung	C1			
		3. Peserta didik mampu menuliskan rumus cermin lengkung berikut perjanjian tanda positif dan negative	C1			
		4. Peserta didik mampu menyelidiki pemantulan cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin	C3			
		1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian pembiasan cahaya	C2	Pembiasan Cahaya	2	
		2. Peserta didik mampu menyebutkan hukum pembiasan cahaya	C1			
		3. Peserta didik mampu membedakan cermin dan lensa	C2			
		4. Peserta didik mampu membedakan antara lensa	C2			

		cembung dan lensa cekung				
		5. Peserta didik mampu melukiskan tiga sinar istimewa pada lensa cembung dan lensa cekung.	C1			
		6. Peserta didik mampu menuliskan rumus utama lensa	C1			
		7. Peserta didik mampu melakukan percobaan pembiasan cahaya	P1			
3.2 Menerapkan alat – alat optik dalam kehidupan sehari - hari		1. Peserta didik mampu menerapkan persamaan tentang optic geometris untuk menyelesaikan masalah peralatan optik	C3	Peralatan optik	2	4 x 45'

Standar Kompetensi: 4. Menerapkan konsep kalor dan prinsip konservasi energi pada berbagai perubahan energi.

Kompetensi Dasar	THP	Indikator Pencapaian Kompetensi	THP	Materi Pokok	Ruang Lingkup	Alokasi Waktu
4.1 Menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu zat	C3	1. Peserta didik mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi besar pemuaian zat padat, zat cair dan gas	C2	Suhu dan pemuaian		5 x 45'
		2. Peserta didik mampu membedakan besar pemuaian (panjang, luas dan volum) pada berbagai zat secara kuantitatif	C3			
		1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian kalor	C2	Kalor dan Perubahan Wujud		
		2. Peserta didik mampu menjelaskan peristiwa perubahan wujud dan karakteristiknya serta contoh dalam kehidupan sehari-hari	C2			
		3. Peserta didik mampu menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda	C3			

		4. Peserta didik mampu menyebutkan faktor yang mempengaruhi peristiwa perubahan wujud	C1			
		5. Peserta didik mampu menganalisis secara kuantitatif tentang perubahan wujud	C3			
4.2 Menganalisis cara perpindahan kalor		1. Peserta didik mampu membedakan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi	C2	Perpindahan Kalor		4 x 45'
		2. Peserta didik mampu menyebutkan faktor-faktor yang berpengaruh pada peristiwa perpindahan kalor	C1			
		3. Peserta didik mampu menyebutkan contoh perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari	C1			
4.3 Menerapkan asas black dalam pemecahan masalah	C3	1. Peserta didik mampu menjelaskan asas black	C2	Asas Black		4 x 45'
		2. Peserta didik mampu menerapkan asas black secara kuantitatif	C3			

Standar Kompetensi: 5. Menerapkan konsep kelistrikan dalam berbagai penyelesaian masalah dan berbagai produk teknologi

Kompetensi Dasar	THP	Indikator Pencapaian Kompetensi	THP	Materi Pokok	Ruang Lingkup	Alokasi Waktu
5.1 Memformulasikan besaran – besaran listrik rangkaian tertutup sederhana (satu loop)	C3 P1	1. Peserta didik mampu menyebutkan besaran-besaran listrik	C1	Rangkaian Listrik Arus Searah	2	6 x 45'
		2. Peserta didik mampu memformulasikan besaran – besaran rangkaian listrik tertutup	C3			
		3. Peserta didik mampu menjelaskan besar dan arah arus listrik dalam rangkaian sederhana	C2			
		4. Peserta didik mampu menjelaskan hukum kirchoff I dan hukum kirchoff II	C2			
		5. Peserta didik mampu membedakan rangkaian seri dan parallel	C2			
		6. Peserta didik mampu melakukan percobaan	P1			

		hukum Kirchoff				
5.2 Mengidentifikasi penerapan listrik AC dan DC dalam kehidupan sehari – hari.	C2	1. Peserta didik mampu menjelaskan definisi energy listrik	C2	Penerapan Listrik AC dan DC	2	2 x 45'
		2. Peserta didik mampu memformulasikan rumus energy listrik	C3			
		3. Peserta didik mampu menjelaskan definisi daya listrik	C2			
		4. Peserta didik mampu memformulasikan rumus daya listrik	C3			
		5. Peserta didik mampu menjelaskan tegangan yang tertera pada alat listrik	C2			
		6. Peserta didik mampu menghitung energy dan daya yang terpakai pada alat listrik	C2			
		7. Peserta didik mampu menjelaskan hubungan antara energi listrik dengan kalor secara kuantitatif	C2			
5.3 Menggunakan alat ukur listrik	C2	1. Peserta didik mampu membedakan Jenis dan fungsi alat ukur listrik	C2	Alat Ukur Listrik	2	4 x 45'
		2. Peserta didik mampu menjelaskan cara membaca dan cara memasang alat ukur kuat arus dan alat ukur tegangan	C2			
		3. Peserta didik mampu menggunakan amperemeter dan voltmeter dalam rangkaian				

Standar Kompetensi: 6. Memahami konsep dan prinsip gelombang elektromagnetik.

Kompetensi Dasar	THP	Indikator Pencapaian Kompetensi	THP	Materi Pokok	Ruang Lingkup	Alokasi Waktu
6.1 Mendeskripsikan spektrum	C2	1. Peserta didik mampu mencari literature tentang gelombang elektromagnetik.	C1	Spektrum Gelombang Elektromagnetik	2	4 x 45'
		2. Peserta didik mampu mengelompokkan berbagai	C2			

gelombang elektromagnetik		gelombang elektromagnetik dan spectrum				
		3. Peserta didik mampu menuliskan persamaan Maxwell tentang cepat rambat gelombang elektromagnetik.	C1			
		4. Peserta didik mampu menuliskan persamaan dasar gelombang elektromagnetik	C1			
6.2 Menjelaskan aplikasi gelombang elektromagnetik pada kehidupan sehari-hari	C2	1. Peserta didik mampu menjelaskan karakteristik khusus masing – masing gelombang elektromagnetik di dalam spectrum tersebut.	C2	Aplikasi Gelombang Elektromagnet	2	2 x 45'
		2. Peserta didik mampu menjelaskan contoh dan penerapan masing – masing gelombang elektromagnetik dalam kehidupan sehari – hari.	C2			

Ngaglik, September 2015

Mengetahui,


Guru Mata Pelajaran



Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa



Afifah Khaerunnisa P

NIM. : 12316244003

PENETAPAN KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas : X

Semester/Tahun ajaran : Genap / 2014-2015

No	SK/KD	Aspek Penetapan KKM			KKM							
		Kompleksitas	Daya Dukung	Intakes	Indikator		KD		SK		MP	
					Kog.	Psik	Kog.	Psik	Kog.	Psik	Kog	Psik
											75	75
	3. Menerapkan prinsip kerja alat-alat optik.								75.4	75.0		
	3.1 Menganalisis alat –alat optik secara kualitatif dan kuantitatif.						75.8	75.0				
	❖ Peserta didik mampu menyebutkan hukum pemantulan cahaya	80	80	75	78.3							
	❖ Peserta didik mampu melukiskan tiga sinar istimewa pada cermin cekung dan cermin cembung	75	80	75	76.7							
	❖ Peserta didik mampu menuliskan rumus cermin lengkung berikut perjanjian tanda positif dan negative	75	75	75	75.0							
	❖ Peserta didik mampu menyelidiki pemantulan cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin	70	75	75	76.7							
	❖ Peserta didik mampu menjelaskan pengertian pembiasan cahaya	75	80	75	73.3							
	❖ Peserta didik mampu menyebutkan	75	80	75	76.7							

	hukum pembiasan cahaya											
❖	Peserta didik mampu membedakan cermin dan lensa	75	75	75	75.0							
❖	Peserta didik mampu membedakan antara lensa cembung dan lensa cekung	75	75	75	75.0							
❖	Peserta didik mampu melukiskan tiga sinar istimewa pada lensa cembung dan lensa cekung.	75	75	75	75.0							
❖	Peserta didik mampu menuliskan rumus utama lensa	75	80	75	76.7							
❖	Peserta didik mampu melakukan percobaan pembiasan cahaya	75	75	75	75.0	75						
	3.2 Menerapkan alat – alat optik dalam kehidupan sehari - hari						75.0					
❖	Peserta didik mampu menerapkan persamaan tentang optic geometris untuk menyelesaikan masalah peralatan optik	75	75	75	75.0							
	4. Menerapkan konsep kalor dan prinsip konservasi energi pada berbagai perubahan energi.								75.2			
	4.1 Menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu zat						75.0					
❖	Peserta didik mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi besar pemuaian zat padat, zat cair dan gas	75	75	75	75.0							
❖	Peserta didik mampu membedakan besar pemuaian (panjang, luas dan volum) pada berbagai zat secara kuantitatif	70	75	75	73.3							
❖	Peserta didik mampu menjelaskan pengertian kalor	75	80	75	76.7							

	❖ Peserta didik mampu menjelaskan peristiwa perubahan wujud dan karakteristiknya serta contoh dalam kehidupan sehari-hari	75	80	75	76.7							
	❖ Peserta didik mampu menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda	70	75	75	73.3							
	❖ Peserta didik mampu menyebutkan faktor yang mempengaruhi peristiwa perubahan wujud	80	75	75	76.7							
	❖ Peserta didik mampu menganalisis secara kuantitatif tentang perubahan wujud	70	75	75	73.3							
	4.2 Menganalisis cara perpindahan kalor						75.5					
	❖ Peserta didik mampu membedakan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi	70	75	75	73.3							
	❖ Peserta didik mampu menyebutkan faktor-faktor yang berpengaruh pada peristiwa perpindahan kalor	80	80	75	78.3							
	❖ Peserta didik mampu menyebutkan contoh perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari	75	75	75	75.0							
	4.3 Menerapkan asas black dalam pemecahan masalah						75.0					
	❖ Peserta didik mampu menjelaskan asas black	75	75	75	75.0							
	❖ Peserta didik mampu menerapkan asas black secara kuantitatif	70	75	75	73.3							
	5. Menerapkan konsep kelistrikan dalam berbagai penyelesaian masalah dan								75.3	75.0		

	berbagai produk teknologi											
	5.1 Memformulasikan besaran – besaran listrik rangkaian tertutup sederhana (satu loop)						75.3	75.0				
	❖ Peserta didik mampu menyebutkan besaran-besaran listrik	80	80	75	78.3							
	❖ Peserta didik mampu memformulasikan besaran – besaran rangkaian listrik tertutup	70	75	75	73.3							
	❖ Peserta didik mampu menjelaskan besar dan arah arus listrik dalam rangkaian sederhana	75	75	75	75.0							
	❖ Peserta didik mampu menjelaskan hukum kirchoff I dan hukum kirchoff II	75	75	75	75.0							
	❖ Peserta didik mampu membedakan rangkaian seri dan parallel	75	75	75	75.0							
	❖ Peserta didik mampu melakukan percobaan hukum Kirchoff	75	75	75	75.0	75.0						
	5.2 Mengidentifikasi penerapan listrik AC dan DC dalam kehidupan sehari – hari.						75.0					
	❖ Peserta didik mampu menjelaskan definisi energy listrik	75	80	75	76.7							
	❖ Peserta didik mampu memformulasikan rumus energy listrik	70	75	75	73.3							
	❖ Peserta didik mampu menjelaskan definisi daya listrik	75	80	75	76.7							
	❖ Peserta didik mampu memformulasikan rumus daya listrik	70	75	75	73.3							
	❖ Peserta didik mampu menjelaskan tegangan yang tertera pada alat listrik	75	75	75	75.0							
	❖ Peserta didik mampu menghitung energy	75	75	75	75.0							

	dan daya yang terpakai pada alat listrik											
	❖ Peserta didik mampu menjelaskan hubungan antara energi listrik dengan kalor secara kuantitatif	75	75	75	75.0							
	5.3 Menggunakan alat ukur listrik						75.6					
	❖ Peserta didik mampu membedakan Jenis dan fungsi alat ukur listrik	75	80	75	76.7							
	❖ Peserta didik mampu menjelaskan cara membaca dan cara memasang alat ukur kuat arus dan alat ukur tegangan	75	75	75	75.0							
	❖ Peserta didik mampu menggunakan amperemeter dan voltmeter dalam rangkaian	75	75	75	75.0							
	6. Memahami konsep dan prinsip gelombang elektromagnetik.								75.2			
	6.1 Mendeskripsikan spektrum gelombang elektromagnetik						75.4					
	❖ Peserta didik mampu mencari literature tentang gelombang elektromagnetik.	75	75	75	75.0							
	❖ Peserta didik mampu mengelompokkan berbagai gelombang elektromagnetik dan spectrum	70	75	75	73.3							
	❖ Peserta didik mampu menuliskan persamaan Maxwell tentang cepat rambat gelombang elektromagnetik.	75	80	75	76.7							
	❖ Peserta didik mampu menuliskan persamaan dasar gelombang elektromagnetik	75	80	75	76.7							
	6.2 Menjelaskan aplikasi gelombang elektromagnetik pada kehidupan sehari-hari						75.0					
	❖ Peserta didik mampu menjelaskan karakteristik khusus masing – masing	75	75	75	75.0							

	gelombang elektromagnetik di dalam spectrum tersebut.											
	❖ Peserta didik mampu menjelaskan contoh dan penerapan masing – masing gelombang elektromagnetik dalam kehidupan sehari – hari.	75	75	75	75.0							

Ngaglik, September 2015

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa



Afifah Khaerunnisa P

NIM. : 12316244003

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA

SMA NEGERI 1 NGAGLIK

Alamat : Donoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta 55581 Telp (0274) 4360378, 7488796

DAFTAR NILAI SISWA

TAHUN PELAJARAN 2015 / 2016

Kelas : XE

Wali Kelas : Sumiasih, S.Pd

No	NIS	NAMA SISWA	L/P	ULH VEKTOR	TUGAS UH 1	TUGAS UH 2	TUGAS PENGUKURAN
1	8386	ALBERTUS GALIH BUDI U.	L		60	93	
2	8397	ANASTASIA NILAM E.	P		75	80	100
3	8401	ANSARI AHMAD ABRAR	L	30	70	80	100
4	8404	ARDHI HARYADI	L		75	87	
5	8407	ATHIYA DANISA PUTRI	P		65	100	100
6	8415	BAGUS CANDRA WAISAKA	L	80	75	87	100
7	8419	BENEDIKTUS BIVI BAGASKARA	L	40	60	73	100
8	8421	CHATARINA SELINKA	P	60	75	87	100
9	8443	EKI SUPRIYANTO PUTRA	L	40	60	93	
10	8448	FANI ANGGITA	P		70	80	100
11	8450	FAUZI NUR ROHMAN	L		75		100
12	8458	FLORENTINA ADRISTI N.	P	30	50	87	
13	8471	IQBAL WAHYU C.	L		75	93	
14	8472	IRFANA SAKTYA WIDYASTAMA	L		75	87	
15	8473	IRINA NATALIA	P	60	75	87	100
16	8483	LALANG PANCA SAKTI I.	L		60	87	80
17	8485	LATASHA NUR FIENZA R.	P	30	70	87	
18	8487	LIANITA FAJAR NUR IMAN SARI	P		80	80	
19	8490	LUFU AFITA KARDINA	P	60	65	93	
20	8492	MAHARANI LATHIFAH ZAHRA	P		65	100	100
21	8495	MASHITA HERAWATI	P		75	100	80
22	8500	MILLENIA TRI FEBRIANA	P	30	75	93	
23	8503	MUHAMMAD AKBAR T.	L		70	87	80
24	8501	NADIYA HARLISA	L	70	75	93	100
25	8512	NASYITH FAHMI RAMADHANI Z.	L		65	93	100
26	8517	NOVA FIORENTINA W.	P	40	80	80	
27	8520	NURCELIA DWI ISTIQOMAH	P				80
28	8531	RIADI WIBOWO	L	40	93	93	80
29	8535	RIMA FAUZIAH	P	60	73	73	100
30	8542	ROFIANA AMIRA KUSUMA R.	P		80	80	100
31	8548	STEFANUS KABONIK T.	L				
32	8563	YUAN NURUL FADHILA	P		73	73	100

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP. : 19731004 200604 2 012

Afifah Khaerunnisa

NIM. : 12316244003

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 NGAGLIK


Alamat : Donoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta 55581 Telp (0274) 4360378, 7488796

DAFTAR NILAI SISWA
TAHUN PELAJARAN 2015 / 2016

Kelas : XD
Wali Kelas : Chusnul Chatimah, S. Ag

No	NIS	NAMA SISWA	L/P	UH VEKTOR	TUGAS UH 1	TUGAS UH 2
1	8378	ABI YOGA PRADANA	L	60	60	67
2	8382	AGASTYA DHIKA PRATAMA	L	50	65	87
3	8400	ANNISA PUSPITASARI	P	70	65	80
4	8405	ARDI JATI KURNIAWAN	L	50	50	80
5	8411	AYU TRI HARTATI	P	50	65	67
6	8422	CHUCHA ADHELA TIARA DEWI	P	60	65	67
7	8433	DHEALITA DWI PERTIWI	P	60	65	73
8	8439	DONI GUNAWAN ROSID	L	50	55	80
9	8446	EIKA HERAWATI	P			
10	8460	GALANG ADI WIBOWO	L	50	65	80
11	8468	INDIE YAHYA	L	30	65	87
12	8476	KHAFIFA OPI RAHMAWATI	P	70	70	67
13	8479	KHRESNA ARYANDA PUTRA	L	60	65	80
14	8481	KURNIA DISKA RINI WASIANINGRUM	P	70	65	80
15	8482	KURNIAWAN CHANDRA MAULANA	L	70	70	80
16	8484	LARASWATI	P	70	65	80
17	8496	MAYA SAFIRA	P	70	65	80
18	8497	MEIRESHA KARUNIA TRI ASHARI	P	80	60	67
19	8501	MOCH HAFIDIL UMAM	L	70	55	60
20	8508	MUHAMMAD PANDI F P	L	40	65	80
21	8519	NOVIA AYU RATRI	P	60	80	87
22	8527	RAIHAN AGUSTI	L	40	60	67
23	8530	RARAS WURYANING KUMALA	P			
24	8532	RIEFKA ANANDA PUTRI	P	50	75	80
25	8538	RIRIN NOVITA SARI	P	70	60	80
26	8539	RISANG ARIEF KUSUMA	L	50	65	87
27	8541	RIZAL TAUFIK	L	60	65	87
28	8550	SUTRIA HESTI PRABAWATI	P	70	70	80
29	8553	TRI AJI WIBOWO	L	50	70	87
30	8555	VISTYA PRADISTYA	P	40	65	73
31	8566	ZULFA RAHMANISA	P			
32	8567	ZULKARNAIN PUTRA HASIRU	L	50	65	80

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran


Saptiwi Rohayati, S.Pd
NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa

Afifah Khaerunnisa
NIM. : 12316244003

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA

SMA NEGERI 1 NGAGLIK

Alamat : Donoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta 55581 Telp (0274) 4360378, 7488796

DAFTAR NILAI SISWA

TAHUN PELAJARAN 2015 / 2016

Kelas : XF

Wali Kelas : Partini, S.Pd

No	NIS	NAMA SISWA	L/P	UH VEKTOR	TUGAS UH 1	TUGAS UH 2
1	8388	ALFIAN ULIA AMRI	L	60	75	67
2	8390	ALFY FIRDYAN HIDAYAT	L	50		80
3	8398	ANISYA MAY YUSTITIA	P	70	65	67
4	8418	BELLA NOVIETA SARI	L	60	40	73
5	8430	DESI AYU SULASTRI	P	60		73
6	8432	DEVI INDAH FEBRIYANTI	P	80	65	67
7	8436	DIMAS AGUNG NUGROHO	L	70	80	60
8	8437	DIMAS DAFFA ARKA BASWARA	L	60		87
9	8447	FAJRI OKTAVIA GEMBIRA	P	70	80	67
10	8449	FAUSTA GIAN DARMAPUTRA	L	40	75	73
11	8451	FEBRIAN INDRIYANTO	L	40	80	67
12	8452	FEBRIANA DWI NUR ASIH	P	70	80	73
13	8465	HERNINA PUTRI WIRYANTI	P	70	80	73
14	8466	HESTY JUAN KIRANA	P	60		73
15	8469	INEKE PUTRI	P	70	80	73
16	8470	INTAN EKA STYA WARDANI	P	70	80	73
17	8478	KHOIR AMRULLOH	L	50	75	67
18	8498	MEYTHA NUR RAHMAWATI	P	70		73
19	8498	MILLENI AJENG ERDANA	P	80	80	67
20	8499	MUH IKKRAM KAUTSAR	L	40	70	80
21	8504	MUHAMMAD CAHYO EKO NUGROHO	L	60	30	67
22	8507	MUHAMMAD INDRA GUNAWAN	L	60	70	80
23	8513	NATAN NATAS ANDIKA ADI	L	60	70	60
24	8518	NOVARIO RAHMAD DANI	L	60	70	60
25	8529	RAMADHAN NAUFAL FAIQ MUBAROK	L	60	80	60
26	8536	RIO RIZALDI	L	70		60
27	8540	RISTRI KRISNUGRAHENI	P	80	60	73
28	8544	RR. YASYFAYANTI HAFIDHATUL J.	P	70	80	67
29	8551	TAMARA SUSANTI	P	70		67
30	8554	VALENCIA SALSA ANGEL CADISA	P	80	70	73

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa

Afifah Khaerunnisa

NIM. : 12316244003

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 NGAGLIK

Alamat : Donoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta 55581 Telp (0274) 4360378, 7488796

DAFTAR NILAI SISWA

TAHUN PELAJARAN 2015 / 2016

Kelas : XD
Wali Kelas : Chusnul Chatimah, S. Ag

No	NIS	NAMA SISWA	L/P	TANGGAL			
				19-Aug	24-Aug		
1	8378	ABI YOGA PRADANA	L	√			
2	8382	AGASTYA DHIKA PRATAMA	L				
3	8400	ANNISA PUSPITASARI	P	√ +			
4	8405	ARDI JATI KURNIAWAN	L				
5	8411	AYU TRI HARTATI	P	√ +			
6	8422	CHUCHA ADHELA TIARA DEWI	P	√ +	√		
7	8433	DHEALITA DWI PERTIWI	P				
8	8439	DONI GUNAWAN ROSID	L	√			
9	8446	EIKA HERAWATI	P	√ +			
10	8460	GALANG ADI WIBOWO	L	√ +			
11	8468	INDIE YAHYA	L				
12	8476	KHAFIFA OPI RAHMAWATI	P	√ +			
13	8479	KHRESNA ARYANDA PUTRA	L	√ +			
14	8481	KURNIA DISKA RINI WASIANINGRUM	P	√ +			
15	8482	KURNIAWAN CHANDRA MAULANA	L	√ +			
16	8484	LARASWATI	P	√ +			
17	8496	MAYA SAFIRA	P	√ +			
18	8497	MEIRESHA KARUNIA TRI ASHARI	P	√ +			
19	8501	MOCH HAFIDIL UMAM	L				
20	8508	MUHAMMAD PANDI FERRY PERMANA	L				
21	8519	NOVIA AYU RATRI	P				
22	8527	RAIHAN AGUSTI	L				
23	8530	RARAS WURYANING KUMALA	P	√ +			
24	8532	RIEFKA ANANDA PUTRI	P				
25	8538	RIRIN NOVITA SARI	P	√ +			
26	8539	RISANG ARIEF KUSUMA	L	√ +			
27	8541	RIZAL TAUFIK	L	√ +			
28	8550	SUTRIA HESTI PRABAWATI	P	√ +			
29	8553	TRI AJI WIBOWO	L				
30	8555	VISTYA PRADISTYA	P	√ +			

31	8566	ZULFA RAHMANISA	P	√ +			
32	8567	ZULKARNAIN PUTRA HASIRU	L				

Keterangan:
√ + : mengerjakan PR
√ : mengerjakan latihan soal di depan kelas

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Saptiwi Rohayati, S

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa



Afifah Khaerunnisa

NIM. : 12316244003

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 NGAGLIK

Alamat : Donoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta 55581 Telp (0274) 4360378, 7488796

DAFTAR NILAI SISWA
TAHUN PELAJARAN 2015 / 2016

Kelas : XE
Wali Kelas : Sumiasih, S.Pd

No	NIS	NAMA SISWA	L/P	TANGGAL			
				19-Agt			
1	8386	ALBERTUS GALIH BUDI UTAMA	L				
2	8397	ANASTASIA NILAM ERLITASASTI	P				
3	8401	ANSARI AHMAD ABRAR	L				
4	8404	ARDHI HARYADI	L				
5	8407	ATHIYA DANISA PUTRI	P				
6	8415	BAGUS CANDRA WAISAKA	L				
7	8419	BENEDIKTUS BIVI BAGASKARA SAKTI	L				
8	8421	CHATARINA SELINKA	P				
9	8443	EKI SUPRIYANTO PUTRA	L				
10	8448	FANI ANGGITA	P				
11	8450	FAUZI NUR ROHMAN	L				
12	8458	FLORENTINA ADRISTI NARESWARI	P				
13	8471	IQBAL WAHYU CHABIIBALLOOH	L				
14	8472	IRFANA SAKTYA WIDYASTAMA	L				
15	8473	IRINA NATALIA	P				
16	8483	LALANG PANCA SAKTI INDARTO	L				
17	8485	LATASHA NUR FIENZA RAMADHANI	P				
18	8487	LIANITA FAJAR NUR IMAN SARI	P				
19	8490	LUFU AFITA KARDINA	P				
20	8492	MAHARANI LATHIFAH ZAHRA	P				
21	8495	MASHITA HERAWATI	P				
22	8500	MILLENIA TRI FEBRIANA	P				
23	8503	M.AKBAR TAUFIQULHAKIm	L				
24	8501	NADIYA HARLISA	L				
25	8512	NASYITH FAHMI RAMADHANI ZEIN	L	√			
26	8517	NOVA FIORENTINA WIJAYANINGRUM	P				
27	8520	NURCELIA DWI ISTIQOMAH	P				
28	8531	RIADI WIBOWO	L				
29	8535	RIMA FAUZIAH	P				
30	8542	ROFIANA AMIRA KUSUMA RATIH	P	√			
31	8548	STEFANUS KABONIK TANGGAHMA	L				
32	8563	YUAN NURUL FADHILA	P				

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran


Saptiwi Rohayati, S

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa


Afifah Khaerunnisa

NIM. : 12316244003

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 NGAGLIK

Alamat : Donoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta 55581 Telp (0274) 4360378, 7488796
DAFTAR NILAI SISWA
TAHUN PELAJARAN 2015 / 2016

Kelas : XF
Wali Kelas : Partini, S.Pd

No	NIS	NAMA SISWA	L/P	TANGGAL			
				19- Aug	26- Aug	02- Sep	07- Sep
1	8388	ALFIAN ULIA AMRI	L				
2	8390	ALFY FIRDIYAN HIDAYAT	L				
3	8398	ANISYA MAY YUSTITIA	P				
4	8418	BELLA NOVIETA SARI	L				
5	8430	DESI AYU SULASTRI	P				
6	8432	DEVI INDAH FEBRIYANTI	P			√	√
7	8436	DIMAS AGUNG NUGROHO	L				
8	8437	DIMAS DAFFA ARKA BASWARA	L				
9	8447	FAJRI OKTAVIA GEMBIRA	P				√
10	8449	FAUSTA GIAN DARMAPUTRA	L				
11	8451	FEBRIAN INDRIYANTO	L				
12	8452	FEBRIANA DWI NUR ASIH	P				√
13	8465	HERNINA PUTRI WIRYANTI	P				
14	8466	HESTY JUAN KIRANA	P				
15	8469	INEKE PUTRI	P				
16	8470	INTAN EKA STYA WARDANI	P		√		√
17	8478	KHOIR AMRULLOH	L				
18	8498	MEYTHA NUR RAHMAWATI	P				
19	8498	MILLENI AJENG ERDANA	P				
20	8499	MUH IKKRAM KAUTSAR	L	√			
21	8504	MUHAMMAD CAHYO EKO NUGROHO	L				√
22	8507	MUHAMMAD INDRA GUNAWAN	L				
23	8513	NATAN NATAS ANDIKA ADI	L				
24	8518	NOVARIO RAHMAD DANI	L				
25	8529	RAMADHAN NAUFAL FAIQ MUBAROK	L				
26	8536	RIO RIZALDI	L				
27	8540	RISTRI KRISNUGRAHENI	P				
28	8544	RR. YASYFAYANTI HAFIDHATUL J.	P				
29	8551	TAMARA SUSANTI	P				√
30	8554	VALENCIA SALSA ANGEL CADISA	P			√	

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran


Saptiwi Rohayati, S

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa


Afifah Khaerunnisa

NIM. : 12316244003

16	8484	LARASWATI	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	8496	MAYA SAFIRA	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	8497	MEIRESHA KARUNIA TRI ASHARI	P	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.		1	
19	8501	MOCH HAFIDIL UMAM	L	.	.	.	.	I	I	.	.	.	.		2	
20	8508	MUHAMMAD PANDI FERRY PERMANA	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	8519	NOVIA AYU RATRI	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	8527	RAIHAN AGUSTI	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	8530	RARAS WURYANING KUMALA	P	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.		1	
24	8532	RIEFKA ANANDA PUTRI	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	8538	RIRIN NOVITA SARI	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	8539	RISANG ARIEF KUSUMA	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	8541	RIZAL TAUFIK	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	8550	SUTRIA HESTI PRABAWATI	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	8553	TRI AJI WIBOWO	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	8555	VISTYA PRADISTYA	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	8566	ZULFA RAHMANISA	P	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.		1	
32	8567	ZULKARNAIN PUTRA HASIRU	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa



Afifah Khaerunnisa P

NIM. : 12316244003

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 NGAGLIK

Alamat : Donoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta 55581 Telp (0274) 4360378, 7488796

PRESESENSI SISWA
TAHUN PELAJARAN 2015 / 2016

Kelas : XE

Mata Pelajaran : Fisika

Wali Kelas : Sumiasih, S.Pd

Semester : I

No	NIS	NAMA SISWA	L/P	TANGGAL										JUMLAH		
				11/8	12/8	18/8	19 /8	25/8	26/8	1/9	2/9	8/9	9/9	S	I	A
1	8386	ALBERTUS GALIH BUDI UTAMA	L	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.		1	
2	8397	ANASTASIA NILAM ERLITASASTI	P	.	.	.	.	.	A	I	.	.	.		1	1
3	8401	ANSARI AHMAD ABRAR	L	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.		1	
4	8404	ARDHI HARYADI	L	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.		1	
5	8407	ATHIYA DANISA PUTRI	P	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.		1	
6	8415	BAGUS CANDRA WAISAKA	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	8419	BENEDIKTUS BIVI BAGASKARA SAKTI	L	.	.	.	.	I	A	.	.	.	.		1	1
8	8421	CHATARINA SELINKA	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	8443	EKI SUPRIYANTO PUTRA	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	8448	FANI ANGGITA	P	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.		1	
11	8450	FAUZI NUR ROHMAN	L	.	.	.	.	I	.	A	.	.	.		1	1
12	8458	FLORENTINA ADRISTI NARESWARI	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	8471	IQBAL WAHYU CHABIIBALLOOH	L	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.		1	
14	8472	IRFANA SAKTYA WIDYASTAMA	L	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.		1	
15	8473	IRINA NATALIA	P	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.		1	
16	8483	LALANG PANCA SAKTI INDARTO	L	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.		1	

17	8485	LATASHA NUR FIENZA RAMADHANI	P	.	.	.	.	.	A	.	.	.	.			1
18	8487	LIANITA FAJAR NUR IMAN SARI	P	.	.	.	.	.	A	I	.	.	.		1	1
19	8490	LUFU AFITA KARDINA	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	8492	MAHARANI LATHIFAH ZAHRA	P	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.		1	
21	8495	MASHITA HERAWATI	P	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.		1	
22	8500	MILLENIA TRI FEBRIANA	P	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.		1	
23	8503	MUHAMMAD AKBAR TAUFIQULHAKIM	L	.	.	.	.	.	I	I	.	.	.		2	
24	8501	NADIYA HARLISA	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	8512	NASYITH FAHMI RAMADHANI ZEIN	L	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.		1	
26	8517	NOVA FIORENTINA WIJAYANINGRUM	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	8520	NURCELIA DWI ISTIQOMAH	P	.	.	.	A	.	.	S	.	.	S	2		1
28	8531	RIADI WIBOWO	L	.	.	.	.	.	A	.	.	.	.			1
29	8535	RIMA FAUZIAH	P	.	.	.	.	.	A	.	.	.	.			1
30	8542	ROFIANA AMIRA KUSUMA RATIH	P	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.		1	
31	8548	STEFANUS KABONIK TANGGAHMA	L	.	A	.	.	.	.	I	.	.	.		1	1
32	8563	YUAN NURUL FADHILA	P	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.		1	

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa



Afifah Khaerunnisa P

NIM. : 12316244003

Alamat : Donoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta 55581 Telp (0274) 4360378, 7488796

Kelas : XF
Wali Kelas : Partini, S.Pd

Mata Pelajaran : Fisika
Semester : I

[illegible]

17	8478	KHOIR AMRULLOH	L	A	A	.	A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
18	8498	MEYTHA NUR RAHMAWATI	P	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	1	
19	8498	MILLENI AJENG ERDANA	P	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	1	
20	8499	MUH IKKRAM KAUTSAR	L	A	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	1	1
21	8504	MUHAMMAD CAHYO EKO NUGROHO	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	8507	MUHAMMAD INDRA GUNAWAN	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	8513	NATAN NATAS ANDIKA ADI	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	8518	NOVARIO RAHMAD DANI	L	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
25	8529	RAMADHAN NAUFAL FAIQ MUBAROK	L	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	8536	RIO RIZALDI	L	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	1	
27	8540	RISTRI KRISNUGRAHENI	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	8544	RR. YASYFAYANTI HAFIDHATUL JANNAH	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	8551	TAMARA SUSANTI	P	.	.	.	.	I	.	I	.	.	.	.	.	2	
30	8554	VALENCIA SALSA ANGEL CADISA	P	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa



Afifah Khaerunnisa P

NIM. : 12316244003

Alamat : Donoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta 55581 Telp (0274) 4360378, 7488796

Kelas : XII IPA 1
Wali Kelas : Sudjijana, S.Pd

Mata Pelajaran : Fisika
Semester : I

[illegible]

15	NEVI ANGGRAENI	P	.	.	.	.					
16	NOVITA AULIA ANGGRAENI	L	.	.	.	.					
17	O'ZAGGA RIO GUMELAR YAN SATHIEM	P	.	.	.	.					
18	RINA AYU PRASETIYA	P	.	.	.	.					
19	ROMY HANGGARA MANIK	P	.	.	.	.					
20	SILMI ANANDA BAILOWI	P	S	.	.	.							1		
21	SINTYA DEVI KURNIASARI	P	.	.	.	.					
22	SULASTRI	P	.	.	.	.					
23	TETARINA YULI ANTI	L	.	.	.	.					
24	TIARA DWI LESTARI	L	.	.	.	.					
25	TITIN RAHMININGSIH	L	.	.	.	.					
26	TOMMY AGUS NUGROHO	P	.	.	.	.					
27	TRI UTAMININGTYAS	P	.	.	.	.					
28	VIKKA AISYAH SAFITRI	L	.	.	.	.					
29	YUANITA WIDIASTUTI	P	.	.	.	.					

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa



Afifah Khaerunnisa P

NIM. : 12316244003

Alamat : Donoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta 55581 Telp (0274) 4360378, 7488796

Kelas : XII IPA 2
Wali Kelas : Titik Krisnawati, M.Pd

Mata Pelajaran : Fisika
Semester : I

[illegible]

15	GUNTUR TRI ATMAJA	L	.	.	.	.					
16	IKA NURHAYATI	P	.	.	.	.					
17	LINDA ANJANI PRAMUDYAWARDANI	P	.	.	.	.					
18	LULUNG FEBI HAPSARI	P	.	.	.	.					
19	MEI DWI KURNIAWATI	P	.	.	.	.					
20	NOVIA RAHMAWATI	P	.	.	.	.					
21	NURUL MUKAROMAH	P	.	.	.	.					
22	PRADHITYA EKA PRATAMA	L	.	.	.	.					
23	RINI DWI SUSANTI	P	.	.	.	.					
24	RIZQI ADI BRATA	L	.	.	.	.					
25	WEGIG BAHRI RIZQO AL FIRDAUZ	L	.	.	.	.					
26	YOKA LARASATI FATIKHANINGRUM	P	.	.	.	.					
27	YOSI FITRI LESTARI	P	.	.	.	.					

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa



Afifah Khaerunnisa P

NIM. : 12316244003

Alamat : Donoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta 55581 Telp (0274) 4360378, 7488796

Kelas : XII IPA 3
Wali Kelas : Dra. Dwi Lestari

Mata Pelajaran : Fisika
Semester : I

[illegible]

17	NIKEN CLARIA DEWI	P	.	.	.	.					
18	NISA AL QOWIYYAH	P	.	.	.	.					
19	NUZULIA HIDAYATI	P	.	.	.	.					
20	RADEN RORO SELMA SEKAR SETA	P	.	.	.	.					
21	RAMA POBI NUARI	P	S	.	.	.							1		
22	RENA ESTA KRISTANTI	P	.	.	.	.					
23	RENANDITA PRADARWATI	L	.	.	.	.					
24	RIA DEWI FFANSISKA	L	.	.	.	.					
25	RIZALDI SETIA DHARMA	L	.	.	.	.					
26	RIZQUN KARIMA RUKAN	P	.	.	.	.					
27	SRI HANDAYANI	P	.	.	.	.					
28	WAHYU AGUSTININGTYAS KRISNA	L	.	.	.	.					
29	WAHYU HIDAYAT	P	.	.	.	.					

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Saptiwi Rohayati, S.Pd

NIP. : 19731004 200604 2 012

Mahasiswa



Afifah Khaerunnisa P

NIM. : 12316244003

LEMBAR KERJA SISWA
PENGUKURAN BESARAN FISIKA

A. Tujuan

Menentukan massa jenis sebuah benda menggunakan alat ukur panjang dan massa.

B. Alat dan bahan

Jangka sorong, mikrometer dan neraca/timbangan, serta beberapa benda yang akan diukur.

C. Langkah Kerja

Percobaan 1

1. Timbanglah massa balok dengan menggunakan neraca
2. Ukurlah panjang, lebar dan tinggi balok
3. Tuliskan hasil pengukuran pada data pengamatan dengan menerapkan aturan angka penting.

Percobaan 2

1. Timbanglah massa kelereng dengan menggunakan neraca
2. Ukurlah diameter kelereng dengan menggunakan mikrometer sekrup
3. Tuliskan hasil pengukuran pada data pengamatan dengan menerapkan aturan angka penting

Percobaan 3

1. Timbanglah massa tabung dengan menggunakan neraca
2. Ukurlah diameter dan panjang tabung dengan menggunakan jangka sorong.
3. Tuliskan hasil pengukuran pada data pengamatan dengan menerapkan aturan angka penting

D. Data Pengamatan

No	Balok				Kelereng		Tabung		
	Panjang (cm)	Lebar (cm)	Tinggi (cm)	Massa (gram)	Diameter (cm)	Massa (gram)	Diameter (cm)	Panjang (cm)	Massa (gram)
1.									
2.									

E. Diskusi

1. Berapa nilai skala terkecil dari alat ukur neraca, jangka sorong dan mikrometer sekrup ?
2. Hitunglah volume benda ukur pada percobaan 1, percobaan 2 dan percobaan 3 dengan hasil perhitungan menerapkan aturan angka penting !
3. Hitunglah massa jenis (ρ) masing – masing benda ukur dengan hasil perhitungan menerapkan aturan angka penting!

KISI – KISI INSTRUMEN KOGNITIF

Sekolah : SMA N 1 NGAGLIK

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas : X (Sepuluh)

Semester : 1 (satu)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok / Pembelajaran	Indikator	Strategi Assesmen			
			Metode	Bentuk Instrumen	No Item	Ranah
1.2 Melakukan penjumlahan vektor.	A. Besaran Vektor dan Besar Vektor Resultan	Mengidentifikasi besaran-besaran vektor	Tes Tertulis	• Pilihan Majemuk	1	C1
		Menghitung besar sudut yang dibentuk dua buah vektor	Tes Tertulis	• Pilihan Majemuk	3,7	C2
		Menganalisis nilai sudut apit antara dua buah vektor	Tes Tertulis	• Pilihan Majemuk	8	C4
	B. Penguraian Vektor	Menghitung komponen sebuah vektor ke arah sumbu x	Tes Tertulis	• Pilihan Majemuk	2	C2

		Menghitung besar dan arah vektor resultan secara analitik	Tes Tertulis	• Pilihan Majemuk	10	C3
		Menjumlahkan komponen-komponen vektor	Tes Tertulis	• Pilihan Majemuk	6	C3
	C. Vektor Satuan	Menghitung penjumlahan vektor satuan	Tes Tertulis	• Pilihan Majemuk	4	C2
		Menerapkan aplikasi dari perkalian vektor satuan (<i>dot product</i>)	Tes Tertulis	• Pilihan Majemuk	5	C3
		Mengidentifikasi perkalian <i>cross</i> dan perkalian <i>dot</i> antara dua buah vektor	Tes Tertulis	• Pilihan Majemuk	9	C2

<p style="text-align: center;">Spesifikasi Butir Soal</p> <p style="text-align: center;">SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 NGAGLIK</p>	
Mata Pelajaran	: Fisika
Jenjang Pendidikan	: SMA
Bentuk Soal	: Pilihan Majemuk
Bentuk Penilaian	: Tertulis
Standar Kompetensi Kelulusan (SKL)	
Indikator : Mengidentifikasi besaran-besaran vektor	
Deskripsi umum	
Ruang Lingkup Materi <ul style="list-style-type: none">• Definisi besaran• Definisi besaran vektor• Definisi besaran skalar• Contoh dari besaran vektor dan besaran skalar	
Ciri – ciri stimulus (kedalaman materi) <ol style="list-style-type: none">1. Besaran adalah sesuatu yang memiliki nilai dan satuan2. Besaran vektor adalah besaran yang memiliki besar dan arah3. Besaran skalar adalah besaran yang hanya memiliki besar saja4. Contoh besaran vektor : perpindahan, gaya, momentum <p style="margin-left: 40px;">Contoh besaran skalar: massa, daya, energi</p>	

<p>Ciri – ciri pertanyaan atau pernyataan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat butir : pernyataan digunakan untuk menjawab satu soal 2. Sub indikator : siswa dapat mengelompokkan besaran vektor dan besaran skalar 3. Level bahasa : sesuai dengan kemampuan bahasasiswa SMA
<p>Ciri – ciri respon (jawaban yang diinginkan) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jawaban terdiri dari 5 pilihan 2. Hanya terdapat satu jawaban yang benar 3. Jawaban yang benar tidak membingungkan 4. Ditraktor berfungsi, tidak keluar dari konteks materi

Butir Soal
<ol style="list-style-type: none"> 1. Berikut ini yang termasuk kelompok besaran vektor adalah ... <ol style="list-style-type: none"> a. Perpindahan, gaya, massa jenis b. Jarak, momentum, kecepatan c. Daya, energi, percepatan d. Perpindahan, gaya, momentum e. Momentum, impuls, daya
Kunci Jawaban
d. Perpindahan, gaya, momentum

Pedoman Penskoran

Jawaban	Skor
Contoh besaran skalar : massa jenis, jarak, energi, impuls Contoh besaran vektor adalah : perpindahan, gaya, momentum	1
a,b,c,e	0

<p>Spesifikasi Butir Soal</p> <p>SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 NGAGLIK</p>	
Mata Pelajaran	: Fisika
Jenjang Pendidikan	: SMA
Bentuk Soal	: Pilihan Majemuk
Bentuk Penialaian	: Tertulis
Standar Kompetensi Kelulusan (SKL)	
Indikator	
<ul style="list-style-type: none">Menghitung komponen sebuah vektor ke arah sumbu x	
Deskripsi umum	
Ruang Lingkup Materi	
<ul style="list-style-type: none">Menentukan komponen sebuah vektor	

<ul style="list-style-type: none"> Menentukan komponen vektor sumbu-x
<p>Ciri – ciri stimulus (kedalaman materi)</p> <ol style="list-style-type: none"> Sebuah vektor dapat diuraikan menjadi sejumlah vektor lain $A_x = A \cos \theta$
<p>Ciri – ciri pertanyaan atau pernyataan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Sifat butir : pernyataan digunakan untuk menjawab satu soal Sub indikator : siswa dapat menghitung komponen vektor ke arah sumbu-x Level bahasa : sesuai dengan kemampuan bahasasiswa SMA
<p>Ciri – ciri respon (jawaban yang diinginkan) :</p> <ol style="list-style-type: none"> Jawaban terdiri dari 5 pilihan Hanya terdapat satu jawaban yang benar Jawaban yang benar tidak membingungkan Ditraktor berfungsi, tidak keluar dari konteks materi

Butir Soal
<p>2. Sebuah vektor F besarnya = 20 N membentuk sudut 45°, maka komponen vektor F ke arah sumbu x sebesar ...</p> <p>a. 20 N d. 10 N</p> <p>b. $20\sqrt{2}$ N e. $10\sqrt{2}$ N</p> <p>c. $20\sqrt{3}$ N</p>
E. $10\sqrt{2}$ N

Pedoman Penskoran

Jawaban	Skor
$F_x = F \cos \theta$ $= 20 \cos 45^\circ$ $= 10\sqrt{2} \text{ N}$ E. $10\sqrt{2} \text{ N}$	1
a,b,c,d	0

<p>Spesifikasi Butir Soal</p> <p>SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 NGAGLIK</p> <p>Mata Pelajaran : Fisika</p> <p>Jenjang Pendidikan : SMA</p> <p>Bentuk Soal : Pilihan Majemuk</p> <p>Bentuk Penilaian : Tertulis</p>	
Standar Kompetensi Kelulusan (SKL)	
Indikator	
<ul style="list-style-type: none">Menghitung besar sudut yang dibentuk dua buah vektor	
Deskripsi umum	
Ruang Lingkup Materi	

<ul style="list-style-type: none"> • Definisi resultan vektor • Persamaan besar resultan vektor
<p>Ciri – ciri stimulus (kedalaman materi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resultan merupakan hasil penjumlahan antar vektor 2. Persamaan besar resultan vektor $|R| = \sqrt{A^2 + B^2 + 2 A B \cos \alpha}$
<p>Ciri – ciri pertanyaan atau pernyataan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat butir : pernyataan digunakan untuk menjawab satu soal 2. Sub indikator : siswa dapat menghitung besar sudut yang dibentuk dua buah vektor jika diketahui besar dan resultan kedua vektor 3. Level bahasa : sesuai dengan kemampuan bahasasiswa SMA
<p>Ciri – ciri respon (jawaban yang diinginkan) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jawaban terdiri dari 5 pilihan 2. Hanya terdapat satu jawaban yang benar 3. Jawaban yang benar tidak membingungkan 4. Ditraktor berfungsi, tidak keluar dari konteks materi

Butir Soal
<p>3. Dua buah vektor $\mathbf{F}_1 = 3\hat{i}$ dan $\mathbf{F}_2 = 4\hat{j}$ memiliki resultan sebesar $\mathbf{R} = 5$. Sudut yang dibentuk antara dua vektor tersebut adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 30° b. 45° c. 60° d. 90° e. 180°

Kunci Jawaban
d. 90°

Pedoman Penskoran

Jawaban	Skor
$|R| = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2 F_1 F_2 \cos \theta}$ $5 = \sqrt{3^2 + 4^2 + 2 (3)(4)\cos\theta}$ $5^2 = 3^2 + 4^2 + 2 (3)(4)\cos \theta$ $25 = 9 + 16 + 24 \cos \theta$ $25 - 25 = 24 \cos \theta$ $\frac{0}{24} = \cos \theta$ $\theta = \arccos 0^\circ$ $\theta = 90^\circ$ D. 90°	1
a,b,c,e	0

<p style="text-align: center;">Spesifikasi Butir Soal</p> <p style="text-align: center;">SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 NGAGLIK</p>	
Mata Pelajaran	: Fisika
Jenjang Pendidikan	: SMA
Bentuk Soal	: Pilihan Majemuk
Bentuk Penilaian	: Tertulis
Standar Kompetensi Kelulusan (SKL)	
Indikator	
<ul style="list-style-type: none">• Menghitung penjumlahan vektor satuan	
Deskripsi umum	
Ruang Lingkup Materi <ul style="list-style-type: none">• Definisi vektor satuan• Penulisan vektor satuan• Penjumlahan vektor satuan	
Ciri – ciri stimulus (kedalaman materi) <ol style="list-style-type: none">1. Vektor satuan adalah suatu vektor yang besarnya 1 satuan2. $\vec{A} = A_x\hat{i} + A_y\hat{j} + A_z\hat{k}$3. $\vec{A} + \vec{B} = (A_x + B_x)\hat{i} + (A_y + B_y)\hat{j} + (A_z + B_z)\hat{k}$	
Ciri – ciri pertanyaan atau pernyataan : <ol style="list-style-type: none">1. Sifat butir : pernyataan digunakan untuk menjawab satu soal	

<p>2. Sub indikator : siswa dapat melakukan penjumlahan dua buah vektor satuan</p> <p>3. Level bahasa : sesuai dengan kemampuan bahasasiswa SMA</p>
<p>Ciri – ciri respon (jawaban yang diinginkan) :</p> <p>1. Jawaban terdiri dari 5 pilihan</p> <p>2. Hanya terdapat satu jawaban yang benar</p> <p>3. Jawaban yang benar tidak membingungkan</p> <p>4. Ditraktor berfungsi, tidak keluar dari konteks materi</p>

Butir Soal
<p>4. Vektor A dan B adalah $\mathbf{A} = \hat{i} + 2 \hat{j}$ dan $\mathbf{B} = 2\hat{i} + \hat{j}$. Vektor A + B adalah ...</p> <p>a. $\hat{i} + \hat{j}$ d. $\hat{i} + 3\hat{j}$</p> <p>b. $3\hat{i} + \hat{j}$ e. $3\hat{i} + 2 \hat{j}$</p> <p>c. $3\hat{i} + 3\hat{j}$</p>
Kunci Jawaban
C. $3\hat{i} + 3\hat{j}$

Pedoman Penskoran

Jawaban	Skor
$\mathbf{A + B} = (1 + 2) \hat{i} + (2 + 1) \hat{j}$	1

$= 3\hat{i} + 3\hat{j}$ C. $3\hat{i} + 3\hat{j}$	
a, b, d, e	0

<p style="text-align: center;">Spesifikasi Butir Soal</p> <p style="text-align: center;">SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 NGAGLIK</p>	
Mata Pelajaran	: Fisika
Jenjang Pendidikan	: SMA
Bentuk Soal	: Pilihan Majemuk
Bentuk Penilaian	: Tertulis
Standar Kompetensi Kelulusan (SKL)	
Indikator	
<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan aplikasi dari perkalian vektor satuan (<i>dot product</i>) 	
Deskripsi umum	
Ruang Lingkup Materi <ul style="list-style-type: none"> Definisi perkalian titik vektor Hasil kali salar dua vektor 	
Ciri – ciri stimulus (kedalaman materi) <ol style="list-style-type: none"> Perkalian titik vektor adalah perkalian dua vektor yang menghasilkan skalar 	

2. $\vec{F}_1 \cdot \vec{F}_2 = |\vec{F}_1| |\vec{F}_2| \cos \theta$
<p>Ciri – ciri pertanyaan atau pernyataan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat butir : pernyataan digunakan untuk menjawab satu soal 2. Sub indikator : siswa dapat mengaplikasikan perkalian <i>dot product</i> 3. Level bahasa : sesuai dengan kemampuan bahasasiswa SMA
<p>Ciri – ciri respon (jawaban yang diinginkan) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jawaban terdiri dari 5 pilihan 2. Hanya terdapat satu jawaban yang benar 3. Jawaban yang benar tidak membingungkan 4. Ditraktor berfungsi, tidak keluar dari konteks materi

Butir Soal
<p>5. Dua buah vektor saling tegak lurus $\mathbf{X} = 4\hat{i} - 6\hat{j} - 10\hat{k}$ dan $\mathbf{Y} = 4\hat{i} - 4\hat{j} + b\hat{k}$. Nilai b adalah ...</p> <p>a. 1 d. 4</p> <p>b. 2 e. 5</p> <p>c. 3</p>
Kunci Jawaban
d. 4

Pedoman Penskoran

Jawaban	Skor
$\mathbf{X} \cdot \mathbf{Y} = \cos 90^0$ $(4\hat{i} - 6\hat{j} - 10\hat{k}) \cdot (4\hat{i} - 4\hat{j} + b\hat{k}) = 0$ $16(\hat{i} \cdot \hat{i}) + 24(\hat{j} \cdot \hat{j}) + (-10b)(\hat{k} \cdot \hat{k}) = 0$ $16 + 24 - 10b = 0$ $40 = 10b$ $b = 4$	1
a,b,c,e	0

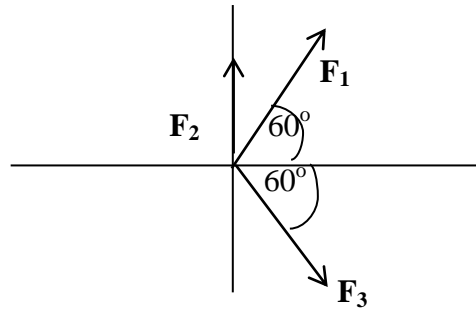
<p>Spesifikasi Butir Soal</p> <p>SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 NGAGLIK</p>	
Mata Pelajaran	: Fisika
Jenjang Pendidikan	: SMA
Bentuk Soal	: Pilihan Majemuk
Bentuk Penilaian	: Tertulis
Standar Kompetensi Kelulusan (SKL)	
Indikator	
<ul style="list-style-type: none">Menjumlahkan komponen-komponen vektor	

Deskripsi umum
<p>Ruang Lingkup Materi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definisi komponen vektor • Definisi penjumlahan vektor secara analitis • Mencari komponen vektor pada sumbu-x dan sumbu-y • Langkah-langkah penjumlahan vektor secara analitis
<p>Ciri – ciri stimulus (kedalaman materi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Komponen vektor merupakan hasil penguraian vektor terhadap sumbu x dan sumbu y 2. Penjumlahan vektor secara analitis dilakukan setelah vektor diuraikan terhadap sumbu x dan sumbu y. 3. $A_x = A \cos \theta$ $A_y = A \sin \theta$ 4. Langkah-langkah penjumlahan vektor secara analitis adalah sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> - Setiap vektor diuraikan menjadi komponen-komponen pada sumbu X dan sumbu Y - Semua komponen vektor pada sumbu X dan Y dijumlahkan - Besar resultan $R = \sqrt{\sum F_x^2 + \sum F_y^2}$
<p>Ciri – ciri pertanyaan atau pernyataan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat butir : pernyataan digunakan untuk menjawab satu soal 2. Sub indikator : siswa dapat menghitung resultan vektor dari setiap komponen vektor 3. Level bahasa : sesuai dengan kemampuan bahasasiswa SMA
<p>Ciri – ciri respon (jawaban yang diinginkan) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jawaban terdiri dari 5 pilihan 2. Hanya terdapat satu jawaban yang benar

3. Jawaban yang benar tidak membingungkan
4. Ditraktor berfungsi, tidak keluar dari konteks materi

Butir Soal

6 Perhatikan gambar berikut.



Jika $F_1 = 12 \text{ N}$, $F_2 = 5 \text{ N}$, dan $F_3 = 12 \text{ N}$, resultan ketiga gaya tersebut adalah ...

- a. $6\sqrt{3} \text{ N}$
- b. 12 N
- c. $12\sqrt{2}$
- d. 13
- e. $13\sqrt{3}$

Kunci Jawaban

- d. 13

Pedoman Penskoran

Jawaban	Skor
<p>Sumbu x :</p> $\mathbf{F}_{1x} = \mathbf{F}_1 \cos 60 = 12 (0,5) = 6 \, N$ $\mathbf{F}_{3x} = \mathbf{F}_3 \cos 60 = 12 (0,5) = 6 \, N$ $\sum \mathbf{F}_x = \mathbf{F}_{1x} + \mathbf{F}_{3x}$ $= 6 + 6 = 12 \, N$ <p>Sumbu y :</p> $\mathbf{F}_{1y} = \mathbf{F}_1 \sin 60 = 12 \left(\frac{1}{2} \sqrt{3} \right) = 6\sqrt{3} \, N$ $\mathbf{F}_{2y} = \mathbf{F}_2 = 5 \, N$ $\mathbf{F}_{3y} = \mathbf{F}_3 \sin 60 = 12 \left(\frac{1}{2} \sqrt{3} \right) = -6\sqrt{3} \, N$ $\sum \mathbf{F}_y = \mathbf{F}_{1y} + \mathbf{F}_{2y} + \mathbf{F}_{3y}$ $= 6\sqrt{3} + 5 + (-6\sqrt{3})$ $= 5 \, N$ $R = \sqrt{\sum \mathbf{F}_1^2 + \sum \mathbf{F}_2^2}$ $= \sqrt{12^2 + 5^2}$ $= \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} = 13 \, N$	<p>1</p>
<p>a,b,c,e</p>	<p>0</p>

<p style="text-align: center;">Spesifikasi Butir Soal</p> <p style="text-align: center;">SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 NGAGLIK</p>	
Mata Pelajaran	: Fisika
Jenjang Pendidikan	: SMA
Bentuk Soal	: Pilihan Majemuk
Bentuk Penilaian	: Tertulis
Standar Kompetensi Kelulusan (SKL)	
Indikator	
<ul style="list-style-type: none">• Menghitung besar sudut yang dibentuk dua buah vektor	
Deskripsi umum	
Ruang Lingkup Materi <ul style="list-style-type: none">• Definisi resultan vektor• Persamaan besar resultan vektor	
Ciri – ciri stimulus (kedalaman materi) <ol style="list-style-type: none">1. Resultan merupakan hasil penjumlahan antar vektor2. Persamaan besar resultan vektor $|R| = \sqrt{A^2 + B^2 + 2 A B \cos \alpha}$	
Ciri – ciri pertanyaan atau pernyataan : <ol style="list-style-type: none">1. Sifat butir : pernyataan digunakan untuk menjawab satu soal2. Sub indikator : siswa dapat menghitung besar sudut yang dibentuk dua buah vektor jika diketahui besar dan resultan kedua vektor3. Level bahasa : sesuai dengan kemampuan bahasasiswa SMA	

<p>Ciri – ciri respon (jawaban yang diinginkan) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jawaban terdiri dari 5 pilihan 2. Hanya terdapat satu jawaban yang benar 3. Jawaban yang benar tidak membingungkan 4. Ditraktor berfungsi, tidak keluar dari konteks materi

Butir Soal
<p>7. Besar vektor A = 3 satuan dan besar vektor B = 4 satuan. Bila besar vektor resultan (A+B) = 5 satuan, maka sudut antara vektor A dan vektor B adalah ...</p> <div> <div>a. 30⁰</div> <div>d. 73⁰</div> <div>b. 45⁰</div> <div>e. 90⁰</div> <div>c. 60⁰</div> </div>
Kunci Jawaban
<p>e. 90⁰</p>

Pedoman Penskoran

Jawaban	Skor
$|R| = \sqrt{A^2 + B^2 + 2 A B \cos \theta}$ $5 = \sqrt{3^2 + 4^2 + 2 (3)(4)cos\theta}$ $5^2 = 3^2 + 4^2 + 2 (3)(4)cos \theta$	1

$25 = 9 + 16 + 24 \cos \theta$ $25 - 25 = 24 \cos \theta$ $\frac{0}{24} = \cos \theta$ $\theta = \arccos 0^\circ$ $\theta = 90^\circ$ D. 90°	
a,b,c,e	0

<div> <div>Spesifikasi Butir Soal</div> <div>SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 NGAGLIK</div> </div>	
Mata Pelajaran	: Fisika
Jenjang Pendidikan	: SMA
Bentuk Soal	: Pilihan Majemuk
Bentuk Penialaian	: Tertulis
Standar Kompetensi Kelulusan (SKL)	
Indikator	
<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis nilai sudut apit antara dua buah vektor 	
Deskripsi umum	
Ruang Lingkup Materi	

<ul style="list-style-type: none"> • Definisi vektor resultan • Besar vektor resultan dua buah vektor yang membentuk sudut
<p>Ciri – ciri stimulus (kedalaman materi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vektor resultan adalah hasil penjumlahan dua buah atau lebih vector 2. $|R| = \sqrt{A^2 + B^2 + 2AB \cos \alpha}$
<p>Ciri – ciri pertanyaan atau pernyataan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat butir : pernyataan digunakan untuk menjawab satu soal 2. Sub indikator : siswa dapat menganalisis nilai sudut apit antara dua buah vektor jika diketahui besar dan resultan kedua vektor 3. Level bahasa : sesuai dengan kemampuan bahasasiswa SMA
<p>Ciri – ciri respon (jawaban yang diinginkan) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jawaban terdiri dari 5 pilihan 2. Hanya terdapat satu jawaban yang benar 3. Jawaban yang benar tidak membingungkan 4. Ditraktor berfungsi, tidak keluar dari konteks materi

Butir Soal
<p>8. Dua buah vektor A dan B, besar <i>B</i> adalah ½ kali besar <i>A</i>. Jika hasil bagi selisih dan resultan antara vektor A dan B adalah $\frac{1}{3}\sqrt{3}$, nilai kosinus sudut apit antara kedua vektor tersebut adalah ...</p> <p>a. $\frac{1}{2}$ d. $\frac{3}{4}$</p> <p>b. $\frac{1}{3}$ e. $\frac{5}{8}$</p>

c. $\frac{3}{5}$
Kunci Jawaban
a. $\frac{1}{2}$

Pedoman Penskoran

Jawaban	Skor
$B = \frac{1}{2} A$ $\frac{A-B}{R} = \frac{1}{3} \sqrt{3}$ $\frac{A-\frac{1}{2}A}{R} = \frac{1}{3} \sqrt{3}$ $\frac{1}{2} A = \frac{1}{3} \sqrt{3} R$ $R = \frac{\frac{1}{2}A}{\frac{1}{3}\sqrt{3}}$ $R = \frac{1}{2} A \cdot \frac{3}{\sqrt{3}}$ $R = \frac{1}{2} \sqrt{3} A$ $|R| = \sqrt{A^2 + B^2 + 2 A B \cos \theta}$ $(\frac{1}{2} \sqrt{3})^2 = A^2 + (\frac{1}{2} A)^2 + 2 (A) (\frac{1}{2} A) \cos \theta$ $\frac{3}{4} A^2 = A^2 + \frac{1}{4} A^2 + A^2 \cos \theta$	<p>1</p>

$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \cos \theta$ $\cos \theta = \frac{1}{2}$ <p>a. $\frac{1}{2}$</p>	
b,c,d,e	0

<div> <div>Spesifikasi Butir Soal</div> <div>SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 NGAGLIK</div> </div> <div> <div>Mata Pelajaran : Fisika</div> <div>Jenjang Pendidikan : SMA</div> <div>Bentuk Soal : Pilihan Majemuk</div> <div>Bentuk Penialaian : Tertulis</div> </div>	
Standar Kompetensi Kelulusan (SKL)	
Indikator	
<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi perkalian <i>cross</i> dan perkalian <i>dot</i> antara dua buah vektor 	
Deskripsi umum	
Ruang Lingkup Materi <ul style="list-style-type: none"> Definisi perkalian silang vektor 	

<ul style="list-style-type: none">• Definisi perkalian titik vektor• Hasil perkalian silang vektor• Hasil perkalian titik vektor
<p>Ciri – ciri stimulus (kedalaman materi)</p> <ol style="list-style-type: none">1. Perkalian silang vektor adalah perkalian dua vektor yang menghasilkan vektor2. Perkalian titik vektor adalah perkalian dua vektor yang menghasilkan skalar3. $\vec{F}_1 \times \vec{F}_2 = |\vec{F}_1| |\vec{F}_2| \sin \theta$4. $\vec{F}_1 \cdot \vec{F}_2 = |\vec{F}_1| |\vec{F}_2| \cos \theta$
<p>Ciri – ciri pertanyaan atau pernyataan :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sifat butir : pernyataan digunakan untuk menjawab satu soal2. Sub indikator : siswa dapat mengidentifikasi perkalian <i>cross</i> dan perkalian <i>dot</i> antara dua buah vektor3. Level bahasa : sesuai dengan kemampuan bahasa siswa SMA
<p>Ciri – ciri respon (jawaban yang diinginkan) :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Jawaban terdiri dari 5 pilihan2. Hanya terdapat satu jawaban yang benar3. Jawaban yang benar tidak membingungkan4. Ditraktor berfungsi, tidak keluar dari konteks materi
<p>Butir Soal</p>
<p>9. Jika besar perkalian cross dua buah vektor sama dengan perkalian dotnya maka sudut antara kedua cektor tersebut adalah ...</p> <p>a. 120° d. 45°</p> <p>b. 100° e. 60°</p>

c. 90°
Kunci Jawaban
d. 45°

Pedoman Penskoran

Jawaban	Skor
Perkalian silang vektor memakai $\rightarrow \sin$ Perkalian titik vektor memakai $\rightarrow \cos$ Jadi, besar sudut yang perkalian cross antara dua buah vekto dengan perkalian dotnya sama adalah sudut 45° , karena $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{2}$ Jadi, jawaban yang benar adalah : d. 45°	1
a,b,c,e	0

<p style="text-align: center;">Spesifikasi Butir Soal SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 NGAGLIK</p>	
Mata Pelajaran	: Fisika
Jenjang Pendidikan	: SMA
Bentuk Soal	: Pilihan Majemuk
Bentuk Penilaian	: Tertulis
Standar Kompetensi Kelulusan (SKL)	
Indikator	
<ul style="list-style-type: none">• Menghitung besar dan arah vektor resultan secara analitik	
Deskripsi umum	
Ruang Lingkup Materi	
<ul style="list-style-type: none">• Vektor satuan pada setiap sumbu• Langkah-langkah penjumlahan vektor secara analitis	
Ciri – ciri stimulus (kedalaman materi)	
<p>1. Vektor satuan pada sumbu-x adalah \hat{i}, pada sumbu-y adalah \hat{j}, pada sumbu-z adalah \hat{k}</p> <p>5. Langkah-langkah penjumlahan vektor secara analitis adalah sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none">- Setiap vektor diuraikan menjadi komponen-komponen pada sumbu X dan sumbu Y- Semua komponen vektor pada sumbu X dan Y dijumlahkan- Besar resultan $R = \sqrt{\sum F_x^2 + \sum F_y^2}$	

<p>Ciri – ciri pertanyaan atau pernyataan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat butir : pernyataan digunakan untuk menjawab satu soal 2. Sub indikator : siswa dapat menghitung resultan vektor yang telah diuraikan pada setiap sumbu, dan dinyatakan dengan vektor satuan. 3. Level bahasa : sesuai dengan kemampuan bahasa siswa SMA
<p>Ciri – ciri respon (jawaban yang diinginkan) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jawaban terdiri dari 5 pilihan 2. Hanya terdapat satu jawaban yang benar 3. Jawaban yang benar tidak membingungkan 4. Ditraktor berfungsi, tidak keluar dari konteks materi

Butir Soal
<p>1. 10. Vektor $\mathbf{F}_1 = 14 \text{ N}$ dan $\mathbf{F}_2 = 10 \text{ N}$ diletakkan pada diagram cartesius seperti pada gambar. Resultan $\mathbf{R} = \mathbf{F}_1 + \mathbf{F}_2$ jika dinyatakan dengan vektor satuan adalah...</p> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p>a. $7\hat{i} + 10\sqrt{3}\hat{j}$</p> <p>b. $7\hat{i} + 10\hat{j}$</p> <p>c. $3\hat{i} + 7\sqrt{3}\hat{j}$</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>d. $3\hat{i} + 10\hat{j}$</p> <p>e. $3\hat{i} + 7\hat{j}$</p> </div> </div>
Kunci Jawaban
c. $3\hat{i} + 7\sqrt{3}\hat{j}$

Pedoman Penskoran

Jawaban	Skor
<p>Sumbu x :</p> $F_{1x} = F_1 \cos \theta = (-) 14 \cos 60^\circ = 14 \left(\frac{1}{2}\right) = (-) 7$ $F_{2x} = F_2 = 10 \text{ N}$ $\sum F_x = F_{1x} + F_{2x}$ $= 10 + (-7) = 3$ <p>Vektor satuan sumbu-x adalah \hat{i}, jadi besar dan arah resultan pada sumbu x adalah $3\hat{i}$</p> <p>Sumbu y :</p> $F_{1y} = F_1 \sin \theta = 14 \sin 60^\circ = 14 \left(\frac{1}{2}\sqrt{3}\right) = 7\sqrt{3}$ <p>Vektor satuan sumbu-y adalah \hat{j}, jadi besar dan arah resultan pada sumbu x adalah $7\sqrt{3}\hat{j}$</p> <p>Jadi, jawabannya adalah $3\hat{i} + 7\sqrt{3}\hat{j}$</p>	<p>1</p>
a,b,d,e	<p>0</p>

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Saptiwi Rohayati, S.Pd
NIP. : 19731004 200604 2 012

Ngaglik, 13 Agustus 2015

Mahasiswa

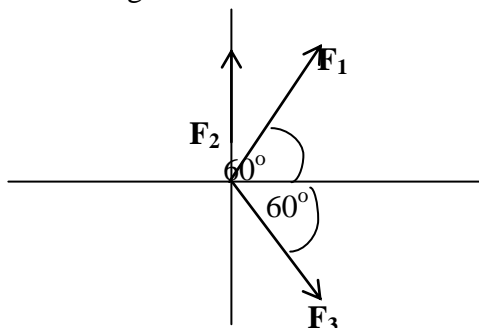


Afifah Khaerunnisa P
NIM. : 12316244003

SOAL ULANGAN HARIAN

VEKTOR

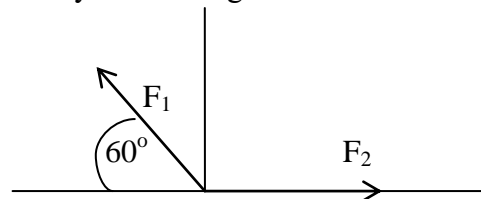
- Berikut ini yang termasuk kelompok besaran vektor adalah ...
 - Perpindahan, gaya, massa jenis
 - Jarak, momentum, kecepatan
 - Daya, energi, percepatan
 - Perpindahan, gaya, momentum
 - Momentum, impuls, daya
- Sebuah vektor \mathbf{F} besarnya = 20 N membentuk sudut 45° , maka komponen vektor \mathbf{F} ke arah sumbu x sebesar ...
 - 20 N
 - $20\sqrt{2}$ N
 - $20\sqrt{3}$ N
 - 10 N
 - $10\sqrt{2}$ N
- Dua buah vektor $\mathbf{F}_1 = 3\hat{i}$ dan $\mathbf{F}_2 = 4\hat{j}$ memiliki resultan sebesar $\mathbf{R} = 5$. Sudut yang dibentuk antara dua vektor tersebut adalah ...
 - 30°
 - 45°
 - 60°
 - 90°
 - 180°
- Vektor \mathbf{A} dan \mathbf{B} adalah $\mathbf{A} = \hat{i} + 2\hat{j}$ dan $\mathbf{B} = 2\hat{i} + \hat{j}$. Vektor $\mathbf{A} + \mathbf{B}$ adalah ...
 - $\hat{i} + \hat{j}$
 - $3\hat{i} + \hat{j}$
 - $3\hat{i} + 3\hat{j}$
 - $\hat{i} + 3\hat{j}$
 - $3\hat{i} + 2\hat{j}$
- Dua buah vektor saling tegak lurus $\mathbf{X} = 4\hat{i} - 6\hat{j} - 10\hat{k}$ dan $\mathbf{Y} = 4\hat{i} - 4\hat{j} + b\hat{k}$. Nilai b adalah ...
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
- Perhatikan gambar berikut.



Jika $\mathbf{F}_1 = 12$ N, $\mathbf{F}_2 = 5$ N, dan $\mathbf{F}_3 = 12$ N, resultan ketiga gaya tersebut adalah ...

- $6\sqrt{3}$ N
- 12 N
- $12\sqrt{2}$
- 13
- $13\sqrt{3}$

- Besar vektor $\mathbf{A} = 3$ satuan dan besar vektor $\mathbf{B} = 4$ satuan. Bila besar vektor resultan $(\mathbf{A} + \mathbf{B}) = 5$ satuan, maka sudut antara vektor \mathbf{A} dan vektor \mathbf{B} adalah ...
 - 30°
 - 45°
 - 60°
 - 73°
 - 90°
- Dua buah vektor \mathbf{A} dan \mathbf{B} , besar B adalah $\frac{1}{2}$ kali besar A . Jika hasil bagi selisih dan resultan antara vektor \mathbf{A} dan \mathbf{B} adalah $\frac{1}{3}\sqrt{3}$, nilai kosinus sudut apit antara kedua vektor tersebut adalah ...
 - $\frac{1}{2}$
 - $\frac{1}{3}$
 - $\frac{3}{5}$
 - $\frac{3}{4}$
 - $\frac{5}{8}$
- Jika besar perkalian cross dua buah vektor sama dengan perkalian dotnya maka sudut antara kedua vektor tersebut adalah ...
 - 120°
 - 100°
 - 90°
 - 45°
 - 60°
- Vektor $\mathbf{F}_1 = 14$ N dan $\mathbf{F}_2 = 10$ N diletakkan pada diagram cartesius seperti pada gambar. Resultan $\mathbf{R} = \mathbf{F}_1 + \mathbf{F}_2$ jika dinyatakan dengan vektor satuan adalah...



- $7\hat{i} + 10\sqrt{3}\hat{j}$
- $7\hat{i} + 10\hat{j}$
- $3\hat{i} + 7\sqrt{3}\hat{j}$
- $3\hat{i} + 10\hat{j}$
- $3\hat{i} + 7\hat{j}$

SOAL REMIDI VEKTOR

Nama :
No. Absen :
Kelas :

- Vektor **A** dan **B** adalah $\mathbf{A} = \hat{i} + 2\hat{j}$ dan $\mathbf{B} = 2\hat{i} + \hat{j}$. Vektor **A - B** adalah ...
 - $\hat{i} + \hat{j}$
 - $-\hat{i} + \hat{j}$
 - $3\hat{i} + 3\hat{j}$
 - $\hat{i} + 3\hat{j}$
 - $3\hat{i} + \hat{j}$
- Dua buah gaya **F**₁ dan **F**₂ masing-masing besarnya 10 N dan 25 N. Jika kedua gaya tersebut membentuk sudut 60°. Besarnya resultan gaya tersebut adalah..
 - 34 N
 - $5\sqrt{39}$ N
 - $5\sqrt{19}$ N
 - 17 N
 - $5\sqrt{35}$ N
- Besar vektor **A** dan **B** masing-masing 8 satuan dan 6 satuan yang saling tegak lurus. Nilai Resultan kedua vektor tersebut adalah...
 - 6 satuan
 - 8 satuan
 - 10 satuan
 - 12 satuan
 - 14 satuan
- Sebuah vektor gaya $\mathbf{F_1} = 20\sqrt{3}$ N bersudut 60° terhadap sumbu x. Besar komponen vektor pada sumbu y adalah...
 - $13\sqrt{3}$ N
 - 20 N
 - 30 N
 - 13 N
 - 40 N
- Sebuah vector **F** besarnya = 20 N membentuk sudut 45°, maka komponen vector **F** ke arah sumbu x sebesar ...
 - 20 N
 - $20\sqrt{2}$ N
 - $20\sqrt{3}$ N
 - 10 N
 - $10\sqrt{2}$ N

SKOR DATA DIBOBOT
=====

Jumlah Subyek = 32
Butir soal = 10
Bobot utk jwban benar = 1
Bobot utk jwban salah = 0
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XD.ANA

No Urt	No Subyek	Kode/Nama	Benar	Salah	Kosong	Skr Asli	Skr Bobot
1	1	ABI YO...	6	2	2	6	6
2	2	AGASTY...	5	5	0	5	5
3	3	ANNISA...	7	3	0	7	7
4	4	ARDI J...	5	5	0	5	5
5	5	AYU TR...	5	5	0	5	5
6	6	CHUCHA...	6	4	0	6	6
7	7	DHEALI...	6	4	0	6	6
8	8	DONI G...	5	1	4	5	5
9	9	EIKA H...	0	0	10	0	0
10	10	GALANG...	5	5	0	5	5
11	11	INDIE ...	3	7	0	3	3
12	12	KHAFIF...	7	3	0	7	7
13	13	KHRESN...	6	4	0	6	6
14	14	KURNIA...	7	3	0	7	7
15	15	KURNIA...	7	3	0	7	7
16	16	LARASWATI	7	3	0	7	7
17	17	MAYA S...	7	3	0	7	7
18	18	MEIRES...	8	2	0	8	8
19	19	MOCH H...	7	3	0	7	7
20	20	MUHAMM...	4	6	0	4	4
21	21	NOVIA ...	6	4	0	6	6
22	22	RAIHAN...	4	6	0	4	4
23	23	RARAS ...	0	0	10	0	0
24	24	RIEFKA...	5	5	0	5	5
25	25	RIRIN ...	7	3	0	7	7
26	26	RISANG...	5	5	0	5	5
27	27	RIZAL ...	6	4	0	6	6
28	28	SUTRIA...	7	3	0	7	7
29	29	TRI AJ...	5	4	1	5	5
30	30	VISTYA...	4	6	0	4	4
31	31	ZULFA ...	0	0	10	0	0
32	32	ZULKAR...	5	5	0	5	5

RELIABILITAS TES
=====

Rata2= 5.22
Simpang Baku= 2.06
KorelasiXY= 0.50
Reliabilitas Tes= 0.66
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XD.ANA

No.Urut	No. Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	1	ABI YOGA PRAD...	4	2	6
2	2	AGASTYA DHIKA...	3	2	5
3	3	ANNISA PUSPIT...	4	3	7
4	4	ARDI JATI KUR...	2	3	5
5	5	AYU TRI HARTATI			
6	3	2	5		
6	6	CHUCHA ADHELA...	3	3	6
6	7	DHEALITA DWI ...	4	2	6
5	8	DONI GUNAWAN ...	2	3	5

9	9	EIKA HERAWATI		
10	0	10	0	0
5		10	GALANG ADI WI...	3
		11	INDIE YAHYA	
	1	2		3
7		12	KHAFIFA OPI R...	5
6		13	KHRESNA ARYAN...	3
7		14	KURNIA DISKA ...	4
7		15	KURNIAWAN CHA...	4
7		16	LARASWATI	4
		17	MAYA SAFIRA	
	4	3		7
8		18	MEIRESHA KARU...	4
7		19	MOCH HAFIDIL ...	4
4		20	MUHAMMAD PAND...	2
		21	NOVIA AYU RATRI	
	3	3		6
		22	RAIHAN AGUSTI	
	2	2		4
0		23	RARAS WURYANI...	0
5		24	RIEFKA ANANDA...	3
7		25	RIRIN NOVITA ...	4
5		26	RISANG ARIEF ...	2
		27	RIZAL TAUFIK	
	4	2		6
7		28	SUTRIA HESTI ...	5
		29	TRI AJI WIBOWO	
	2	3		5
4		30	VISTYA PRADIS...	2
		31	ZULFA RAHMANISA	
	0	0		0
5		32	ZULKARNAIN PU...	1

KELOMPOK UNGGUL & ASOR
=====

Kelompok Unggul

Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XD.ANA

						1	2	3	4	5	6
7	No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6	
7											
	1	18	MEIRESHA KARU...	8	1	1	1	1	1	1	
1											
	2	3	ANNISA PUSPIT...	7	1	1	1	1	-	-	
1											
	3	12	KHAFIFA OPI R...	7	1	-	1	1	1	1	
1											
	4	14	KURNIA DISKA ...	7	1	1	1	1	1	1	
1											
	5	15	KURNIAWAN CHA...	7	1	1	1	1	1	1	
1											

1	6		16	LARASWATI	7	1	1	-	1	1	1
	7		17	MAYA SAFIRA							
	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	8		19	MOCH HAFIDIL ...	7	1	1	1	1	1	1
1	9		25	RIRIN NOVITA ...	7	1	1	1	1	1	-
9	Jml Jwb Benar					9	8	8	9	8	7

No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	8	9	10
1		18 MEIRESHA KARU...	8	1	-	-
2		3 ANNISA PUSPIT...	7	-	1	1
3		12 KHAFIFA OPI R...	7	-	1	-
4		14 KURNIA DISKA ...	7	-	-	-
5		15 KURNIAWAN CHA...	7	-	-	-
6		16 LARASWATI	7	-	1	-
7		17 MAYA SAFIRA				
7	-	-	-			
8		19 MOCH HAFIDIL ...	7	-	-	-
9		25 RIRIN NOVITA ...	7	-	-	1
	Jml Jwb Benar			1	3	2

Kelompok Asor

Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XD.ANA

7							1	2	3	4	5	6
No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6			
7												
	1	29 TRI AJI WIBOWO										
5	1	1	*	1	-	-	1					
	2	32 ZULKARNAIN PU...	5	1	1	-	1	-	-			
-												
	3	20 MUHAMMAD PAND...	4	1	1	1	1	-	-			
-												
	4	22 RAIHAN AGUSTI										
	4	1	1	1	1	-	-	-				
	5	30 VISTYA PRADIS...	4	1	1	-	-	-	1			
1												
	6	11 INDIE YAHYA										
	3	1	1	1	-	-	-					
	7	9 EIKA HERAWATI										
	0	*	*	*	*	*	*	*	*			
	8	23 RARAS WURYANI...	0	*	*	*	*	*	*			
*												
	9	31 ZULFA RAHMANISA										
0	*	*	*	*	*	*	*					
	Jml Jwb Benar			5	6	3	5	0	1			
2												

No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	8	9	10
1		29 TRI AJI WIBOWO		8	9	10
5	-	-	1			
2		32 ZULKARNAIN PU...	5	1	-	1
3		20 MUHAMMAD PAND...	4	-	-	-
4		22 RAIHAN AGUSTI				
4	-	-	-			
5		30 VISTYA PRADIS...	4	-	-	-
6		11 INDIE YAHYA				
3	-	-	-			
7		9 EIKA HERAWATI				
0	*	*	*			
8		23 RARAS WURYANI...	0	*	*	*
9		31 ZULFA RAHMANISA				

0 * * *
Jml Jwb Benar

1 0 2

DAYA PEMBEDA
=====

Jumlah Subyek= 32
Klp atas/bawah(n)= 9
Butir Soal= 10
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XD.ANA

No Butir Baru (%)	No Butir Asli	Kel. Atas	Kel. Bawah	Beda	Indeks DP
1	1	9	5	4	
44.44					
2	2	8	6	2	
22.22					
3	3	8	3	5	
55.56					
4	4	9	5	4	
44.44					
5	5	8	0	8	
88.89					
6	6	7	1	6	
66.67					
7	7	9	2	7	
77.78					
8	8	1	1	0	
0.00					
9	9	3	0	3	
33.33					
10	10	2	2	0	
0.00					

TINGKAT KESUKARAN
=====

Jumlah Subyek= 32
Butir Soal= 10
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XD.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	1	28	87.50	Sangat Mudah
2	2	25	78.13	Mudah
3	3	22	68.75	Sedang
4	4	28	87.50	Sangat Mudah
5	5	12	37.50	Sedang
6	6	13	40.63	Sedang
7	7	21	65.63	Sedang
8	8	3	9.38	Sangat Sukar
9	9	8	25.00	Sukar
10	10	7	21.88	Sukar

KORELASI SKOR BUTIR DG SKOR TOTAL
=====

Jumlah Subyek= 32
Butir Soal= 10
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XD.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	0.833	Sangat Signifikan
2	2	0.505	-
3	3	0.505	-
4	4	0.787	Sangat Signifikan
5	5	0.617	Signifikan

6	6	0.444	-
7	7	0.630	Signifikan
8	8	0.124	-
9	9	0.329	-
10	10	0.129	-

Catatan: Batas signifikansi koefisien korelasi sebagaai berikut:

df (N-2)	P=0,05	P=0,01	df (N-2)	P=0,05	P=0,01
10	0,576	0,708	60	0,250	0,325
15	0,482	0,606	70	0,233	0,302
20	0,423	0,549	80	0,217	0,283
25	0,381	0,496	90	0,205	0,267
30	0,349	0,449	100	0,195	0,254
40	0,304	0,393	125	0,174	0,228
50	0,273	0,354	>150	0,159	0,208

Bila koefisien = 0,000 berarti tidak dapat dihitung.

KUALITAS PENGECOH
=====

Jumlah Subyek= 32
Butir Soal= 10
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XD.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	a	b	c	d	e	*
1	1	0--	0--	1++	28**	0--	3
2	2	0--	0--	0--	4---	25**	0
3	3	0--	1-	4-	22**	0--	0
4	4	0--	0--	28**	0--	1++	0
5	5	0--	12---	3+	12**	1--	0
6	6	5++	4++	3+	13**	2-	0
7	7	0--	3++	4+	1-	21**	0
8	8	3**	22---	2-	2-	0--	0
9	9	0--	2-	17---	8**	1--	0
10	10	3-	15---	7**	1--	2-	0

Keterangan:
** : Kunci Jawaban
++ : Sangat Baik
+ : Baik
- : Kurang Baik
-- : Buruk
---: Sangat Buruk

REKAP ANALISIS BUTIR
=====

Rata2= 5.22
Simpang Baku= 2.06
KorelasiXY= 0.50
Reliabilitas Tes= 0.66
Butir Soal= 10
Jumlah Subyek= 32
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XD.ANA

Btr Baru	Btr Asli	D.Pembeda(%)	T. Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi
1	1	44.44	Sangat Mudah	0.833	Sangat
Signifikan					
2	2	22.22	Mudah	0.505	-
3	3	55.56	Sedang	0.505	-
4	4	44.44	Sangat Mudah	0.787	Sangat
Signifikan					
5	5	88.89	Sedang	0.617	Signifikan
6	6	66.67	Sedang	0.444	-
7	7	77.78	Sedang	0.630	Signifikan

8	8	0.00	Sangat Sukar	0.124	-
9	9	33.33	Sukar	0.329	-
10	10	0.00	Sukar	0.129	-

SKOR DATA DIBOBOT
=====

Jumlah Subyek = 14
Butir soal = 10
Bobot utk jwban benar = 1
Bobot utk jwban salah = 0
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XE.ANA

No Urt	No Subyek	Kode/Nama	Benar	Salah	Kosong	Skr Asli	Skr Bobot
1	1	ANASTA...	3	7	0	3	3
2	2	BAGUS ...	8	2	0	8	8
3	3	BENEDI...	4	6	0	4	4
4	4	CHATAR...	6	3	1	6	6
5	5	EKI SU...	4	6	0	4	4
6	6	FLOREN...	3	7	0	3	3
7	7	IRINA ...	6	4	0	6	6
8	8	LATASH...	3	7	0	3	3
9	9	LUFI A...	6	4	0	6	6
10	10	MILLEN...	3	7	0	3	3
11	11	NADIYA...	7	3	0	7	7
12	12	NOVA F...	4	3	3	4	4
13	13	RIADI ...	4	6	0	4	4
14	14	RIMA F...	6	4	0	6	6

RELIABILITAS TES
=====

Rata2= 4.79
Simpang Baku= 1.67
KorelasiXY= 0.58
Reliabilitas Tes= 0.74
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XE.ANA

No.Urut	No. Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	1	ANASTASIA NIL...	1	2	3
2	2	BAGUS CANDRA ...	4	4	8
3	3	BENEDIKTUS BI...	2	2	4
4	4	CHATARINA SEL...	4	2	6
5	5	EKI SUPRIYANT...	2	2	4
6	6	FLORENTINA AD...	1	2	3
7	7	IRINA NATALIA			
8	3	3 LATASHA NUR F...	6	1	2
9	8	8	1	2	3
10	9	9 LUFI AFITA KA...	3	3	6
11	10	10 MILLENIA TRI ...	1	2	3
12	11	11 NADIYA HARLISA			
13	4	3 NOVA FIORENTI...	7	2	2
14	12	12	2	2	4
13	13	13 RIADI WIBOWO			
14	2	2	4		
	14	14 RIMA FAUZIAH			
	4	2	6		

KELOMPOK UNGGUL & ASOR
=====

Kelompok Unggul
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XE.ANA

						1	2	3	4	5	6	
7	No.Urut	No Subyek			Kode/Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6
7							1	2	3	4	5	6
1	1	2			BAGUS CANDRA ...	8	1	1	1	1	-	1
	2	11			NADIYA HARLISA							
	7	1	1	1	1	-	-	1				
	3	4			CHATARINA SEL...	6	1	1	1	1	*	-
1		7			IRINA NATALIA							
	6	1	1	-	1	1	-	-				
		Jml	Jwb	Benar	KURNIAWAN CHA...	7	4	4	3	4	1	1
3												

						8	9	10
No.Urut	No	Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	8	8	9	10
1		2	BAGUS CANDRA ...	8	1	1	-	
2		11	NADIYA HARLISA					
7	1	1	-					
3		4	CHATARINA SEL...	6	-	1	-	
4		7	IRINA NATALIA					
6	1	1	-					
	Jml	Jwb	Benar	KURNIAWAN CHA...	7	3	4	0

Kelompok Asor
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XE.ANA

					1	2	3	4	5	6
7	No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6
7										
-	1	1	ANASTASIA NIL...	3	1	1	-	1	-	-
-	2	6	FLORENTINA AD...	3	1	1	-	1	-	-
-	3	8	LATASHA NUR F...	3	1	1	-	1	-	-
-	4	10	MILLENIA TRI ...	3	1	1	-	1	-	-
-		Jml Jwb Benar	VISTYA PRADIS...	4	4	4	0	4	0	0
0										

						8	9	10
No.Urut	No	Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	8	8	9	10
1		1	ANASTASIA NIL...	3	-	-	-	
2		6	FLORENTINA AD...	3	-	-	-	
3		8	LATASHA NUR F...	3	-	-	-	
4		10	MILLENIA TRI ...	3	-	-	-	
	Jml	Jwb	Benar	VISTYA PRADIS...	4	0	0	0

DAYA PEMBEDA
=====

Jumlah Subyek= 14
Klp atas/bawah(n)= 4
Butir Soal= 10
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XE.ANA

No Butir Baru (%)	No Butir Asli	Kel. Atas	Kel. Bawah	Beda	Indeks DP
0.00	1	4	4	0	
0.00	2	4	4	0	
75.00	3	3	0	3	
0.00	4	4	4	0	
25.00	5	1	0	1	
25.00	6	1	0	1	
75.00	7	3	0	3	
75.00	8	3	0	3	
100.00	9	4	0	4	
0.00	10	0	0	0	

TINGKAT KESUKARAN
=====

Jumlah Subyek= 14
Butir Soal= 10
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XE.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	1	14	100.00	Sangat Mudah
2	2	12	85.71	Sangat Mudah
3	3	5	35.71	Sedang
4	4	14	100.00	Sangat Mudah
5	5	5	35.71	Sedang
6	6	3	21.43	Sukar
7	7	5	35.71	Sedang
8	8	3	21.43	Sukar
9	9	5	35.71	Sedang
10	10	1	7.14	Sangat Sukar

KORELASI SKOR BUTIR DG SKOR TOTAL
=====

Jumlah Subyek= 32
Butir Soal= 10
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XE.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	0.833	Sangat Signifikan
2	2	0.505	-
3	3	0.505	-
4	4	0.787	Sangat Signifikan

5	5	0.617	Signifikan
6	6	0.444	-
7	7	0.630	Signifikan
8	8	0.124	-
9	9	0.329	-
10	10	0.129	-

Catatan: Batas signifikansi koefisien korelasi sebagaai berikut:

df (N-2)	P=0,05	P=0,01	df (N-2)	P=0,05	P=0,01
10	0,576	0,708	60	0,250	0,325
15	0,482	0,606	70	0,233	0,302
20	0,423	0,549	80	0,217	0,283
25	0,381	0,496	90	0,205	0,267
30	0,349	0,449	100	0,195	0,254
40	0,304	0,393	125	0,174	0,228
50	0,273	0,354	>150	0,159	0,208

Bila koefisien = 0,000 berarti tidak dapat dihitung.

KUALITAS PENGECOH

=====

Jumlah Subyek= 14
Butir Soal= 10
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XE.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	a	b	c	d	e	*
1	1	0	0	0	14**	0	0
2	2	0--	0--	2---	0--	12**	0
3	3	0--	1-	8---	5**	0--	0
4	4	0	0	14**	0	0	0
5	5	0--	1-	0--	5**	7---	0
6	6	0--	9---	0--	3**	2+	0
7	7	3+	3+	2++	1-	5**	0
8	8	3**	7---	0--	3++	0--	0
9	9	1-	4--	3+	5**	0--	0
10	10	6--	3++	1**	0--	3++	0

Keterangan:
** : Kunci Jawaban
++ : Sangat Baik
+ : Baik
- : Kurang Baik
-- : Buruk
---: Sangat Buruk

REKAP ANALISIS BUTIR

=====

Rata2= 4.79
Simpang Baku= 1.67
KorelasiXY= 0.58
Reliabilitas Tes= 0.74
Butir Soal= 10
Jumlah Subyek= 14
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XE.ANA

Btr Baru	Btr Asli	D.Pembeda(%)	T. Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi
1	1	0.00	Sangat Mudah	NAN	NAN
2	2	0.00	Sangat Mudah	0.199	-

	3	3	75.00	Sedang	0.654	Signifikan
	4	4	0.00	Sangat Mudah	NAN	NAN
	5	5	25.00	Sedang	0.007	-
	6	6	25.00	Sukar	0.394	-
	7	7	75.00	Sedang	0.839	Sangat
Signifikan						
	8	8	75.00	Sukar	0.718	Sangat
Signifikan						
	9	9	100.00	Sedang	0.839	Sangat
Signifikan						
	10	10	0.00	Sangat Sukar	-0.135	-

SKOR DATA DIBOBOT
=====

Jumlah Subyek = 30
Butir soal = 10
Bobot utk jwban benar = 1
Bobot utk jwban salah = 0
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XF.ANA

No Urt	No Subyek	Kode/Nama	Benar	Salah	Kosong	Skr Asli	Skr Bobot
1	1	ALFIAN...	6	4	0	6	6
2	2	ALFY F...	5	5	0	5	5
3	3	ANISYA...	7	3	0	7	7
4	4	BELLA ...	6	4	0	6	6
5	5	DESI A...	6	4	0	6	6
6	6	DEVI I...	8	2	0	8	8
7	7	DIMAS ...	7	3	0	7	7
8	8	DIMAS ...	6	1	3	6	6
9	9	FAJRI ...	7	1	2	7	7
10	10	FAUSTA...	4	6	0	4	4
11	11	FEBRIA...	4	6	0	4	4
12	12	FEBRIA...	7	3	0	7	7
13	13	HERNIN...	7	3	0	7	7
14	14	HESTY ...	6	4	0	6	6
15	15	INEKE ...	7	3	0	7	7
16	16	INTAN ...	7	3	0	7	7
17	17	KHOIR ...	5	5	0	5	5
18	18	MEYTHA...	7	3	0	7	7
19	19	MILLEN...	8	2	0	8	8
20	20	MUH IK...	4	1	5	4	4
21	21	MUHAMM...	6	2	2	6	6
22	22	MUHAMM...	6	4	0	6	6
23	23	NATAN ...	6	4	0	6	6
24	24	NOVARI...	6	4	0	6	6
25	25	RAMADH...	6	4	0	6	6
26	26	RIO RI...	7	3	0	7	7
27	27	RISTRI...	8	2	0	8	8
28	28	RR. YA...	7	2	1	7	7
29	29	TAMARA...	7	3	0	7	7
30	30	VALENC...	8	2	0	8	8

RELIABILITAS TES
=====

Rata2= 6.37
Simpang Baku= 1.13
KorelasiXY= 0.11
Reliabilitas Tes= 0.21
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XF.ANA

No.Urut	No. Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	1	ALFIAN ULIA A...	3	3	6
2	2	ALFY FIRDYAN ...	2	3	5
3	3	ANISYA MAY YU...	3	4	7
4	4	BELLA NOVIETA...	2	4	6
5	5	DESI AYU SULA...	3	3	6
6	6	DEVI INDAH FE...	4	4	8
7	7	DIMAS AGUNG N...	4	3	7
8	8	DIMAS DAFFA A...	3	3	6
9	9	FAJRI OKTAVIA...	3	4	7

4	10	10	FAUSTA GIAN D...	1	3
4	11	11	FEBRIAN INDRI...	2	2
7	12	12	FEBRIANA DWI ...	3	4
7	13	13	HERNINA PUTRI...	3	4
6	14	14	HESTY JUAN KI...	2	4
	15	15	INEKE PUTRI		
7	16	16	INTAN EKA STY...	4	3
	17	17	KHOIR AMRULLOH		
7	18	18	MEYTHA NUR RA...	4	3
8	19	19	MILLENI AJENG...	4	4
4	20	20	MUH IKKRAM KA...	2	2
6	21	21	MUHAMMAD CAHY...	3	3
6	22	22	MUHAMMAD INDR...	2	4
6	23	23	NATAN NATAS A...	3	3
6	24	24	NOVARIO RAHMA...	2	4
6	25	25	RAMADHAN NAUF...	3	3
	26	26	RIO RIZALDI		
8	27	27	RISTRI KRISNU...	3	5
7	28	28	RR. YASYFAYAN...	3	4
	29	29	TAMARA SUSANTI		
8	30	30	VALENCIA SALS...	4	4

KELOMPOK UNGGUL & ASOR

Kelompok Unggul
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XF.ANA

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6
1	6	DEVI INDAH FE...	8	1	1	1	1	-	-
2	19	MILLENI AJENG...	8	1	1	1	1	1	1
3	27	RISTRI KRISNU...	8	1	1	1	1	-	1
4	30	VALENCIA SALS...	8	1	1	1	1	-	1
5	3	ANISYA MAY YU...	7	1	1	1	1	-	1
6	7	DIMAS AGUNG N...	7	1	1	1	1	1	1
7	9	FAJRI OKTAVIA...	7	1	1	-	1	*	*
8	12	FEBRIANA DWI ...	7	1	1	1	1	-	1

5 Jml Jwb Benar RIRIN NOVITA ... 7 8 8 7 8 2 6

No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	8	9	10
1	6	DEVI INDAH FE...	8	1	1	1
2	19	MILLEN AJENG...	8	-	1	1
3	27	RISTRI KRISNU...	8	1	1	1
4	30	VALENCIA SALS...	8	-	1	1
5	3	ANISYA MAY YU...	7	-	-	1
6	7	DIMAS AGUNG N...	7	-	1	-
7	9	FAJRI OKTAVIA...	7	1	1	1
8	12	FEBRIANA DWI ...	7	-	-	1
Jml Jwb Benar RIRIN NOVITA ...			7	3	6	7

Kelompok Asor
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XF.ANA

No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6
1	23	NATAN NATAS A...	6	1	1	1	1	1	-
2	24	NOVARIO RAHMA...	6	1	1	-	1	1	-
3	25	RAMADHAN NAUF...	6	1	1	1	1	-	-
4	2	ALFY FIRDYAN ...	5	1	1	1	1	-	-
5	17	KHOIR AMRULLOH							
5	-	1	1	-	-	1			
6	10	FAUSTA GIAN D...	4	1	1	-	1	-	-
7	11	FEBRIAN INDRI...	4	1	1	1	1	-	-
8	20	MUH IKKRAM KA...	4	1	1	1	1	*	*
Jml Jwb Benar ZULFA RAHMANISA			2	0	2				

No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	8	9	10
1	23	NATAN NATAS A...	6	-	-	1
2	24	NOVARIO RAHMA...	6	1	-	1
3	25	RAMADHAN NAUF...	6	-	-	1
4	2	ALFY FIRDYAN ...	5	-	-	1
5	17	KHOIR AMRULLOH				
5	-	-	1			
6	10	FAUSTA GIAN D...	4	-	-	1
7	11	FEBRIAN INDRI...	4	-	-	-
8	20	MUH IKKRAM KA...	4	-	*	*
Jml Jwb Benar ZULFA RAHMANISA			0	1	0	6

DAYA PEMBEDA
=====

Jumlah Subyek= 30
Klp atas/bawah(n)= 8
Butir Soal= 10
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XF.ANA

No Butir Baru No Butir Asli Kel. Atas Kel. Bawah Beda Indeks DP (%)

12.50	1	1	8	7	1
0.00	2	2	8	8	0
12.50	3	3	7	6	1
0.00	4	4	8	8	0
0.00	5	5	2	2	0
75.00	6	6	6	0	6
37.50	7	7	5	2	3
25.00	8	8	3	1	2
75.00	9	9	6	0	6
12.50	10	10	7	6	1

TINGKAT KESUKARAN
=====

Jumlah Subyek= 30
Butir Soal= 10
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XF.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	1	29	96.67	Sangat Mudah
2	2	30	100.00	Sangat Mudah
3	3	26	86.67	Sangat Mudah
4	4	30	100.00	Sangat Mudah
5	5	8	26.67	Sukar
6	6	11	36.67	Sedang
7	7	13	43.33	Sedang
8	8	7	23.33	Sukar
9	9	12	40.00	Sedang
10	10	25	83.33	Mudah

KORELASI SKOR BUTIR DG SKOR TOTAL
=====

Jumlah Subyek= 32
Butir Soal= 10
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XF.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	0.833	Sangat Signifikan
2	2	0.505	-
3	3	0.505	-
4	4	0.787	Sangat Signifikan
5	5	0.617	Signifikan
6	6	0.444	-
7	7	0.630	Signifikan
8	8	0.124	-
9	9	0.329	-
10	10	0.129	-

Catatan: Batas signifikansi koefisien korelasi sebagaai berikut:

df (N-2)	P=0,05	P=0,01	df (N-2)	P=0,05	P=0,01
10	0,576	0,708	60	0,250	0,325
15	0,482	0,606	70	0,233	0,302
20	0,423	0,549	80	0,217	0,283

25	0,381	0,496	90	0,205	0,267
30	0,349	0,449	100	0,195	0,254
40	0,304	0,393	125	0,174	0,228
50	0,273	0,354	>150	0,159	0,208

Bila koefisien = 0,000 berarti tidak dapat dihitung.

KUALITAS PENGECOH
=====

Jumlah Subyek= 30
Butir Soal= 10
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XF.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	a	b	c	d	e	*
1	1	0--	1---	0--	29**	0--	0
2	2	0	0	0	0	30**	0
3	3	0--	3---	1++	26**	0--	0
4	4	0	0	30**	0	0	0
5	5	1--	14---	1--	8**	2-	0
6	6	1--	13---	0--	11**	2-	0
7	7	0--	0--	13---	3+	13**	0
8	8	7**	15---	3+	4+	0--	0
9	9	0--	0--	1--	12**	15---	0
10	10	0--	2-	25**	0--	1++	0

Keterangan:
** : Kunci Jawaban
++ : Sangat Baik
+ : Baik
- : Kurang Baik
-- : Buruk
---: Sangat Buruk

REKAP ANALISIS BUTIR
=====

Rata2= 6.37
Simpang Baku= 1.13
KorelasiXY= 0.11
Reliabilitas Tes= 0.21
Butir Soal= 10
Jumlah Subyek= 30
Nama berkas: D:\KULIAH\SEMESTER VII\PPL\AFIFAH KHAERUNNISA\XF.ANA

Btr Baru	Btr Asli	D.Pembeda(%)	T. Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi
1	1	12.50	Sangat Mudah	0.229	-
2	2	0.00	Sangat Mudah	NAN	NAN
3	3	12.50	Sangat Mudah	0.218	-
4	4	0.00	Sangat Mudah	NAN	NAN
5	5	0.00	Sukar	0.140	-
6	6	75.00	Sedang	0.496	-
7	7	37.50	Sedang	0.317	-
8	8	25.00	Sukar	0.244	-
9	9	75.00	Sedang	0.650	Signifikan
10	10	12.50	Mudah	0.309	-

UJI KOMPETENSI. BAB 1. BESARAN DAN TURUNAN

Petunjuk : Pilih satu jawaban yang paling benar !

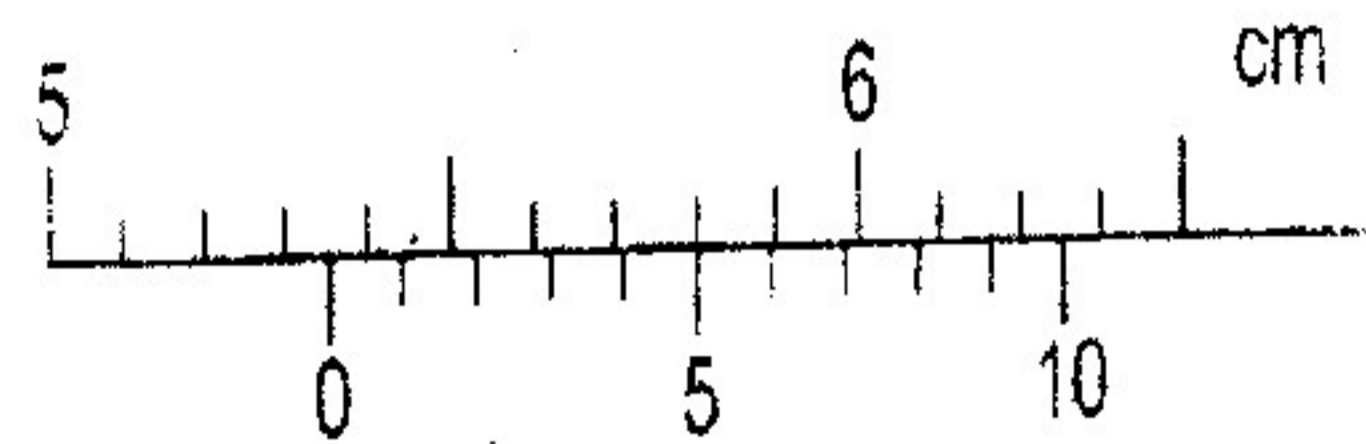
- Besaran dibawah ini terdiri atas besaran pokok saja adalah....
a. luas, massa jenis dan waktu
b. kecepatan, percepatan dan massa
c. suhu, kecepatan dan perpindahan
d. intensitas cahaya, kelajuan dan usaha
e. jumlah zat, waktu dan kuat arus listrik
- Besaran dibawah ini yang terdiri atas besaran turunan adalah....
a. gaya, kecepatan dan panjang
b. berat, daya dan waktu
c. massa, waktu dan intensitas cahaya
d. gaya, usaha dan percepatan
e. tekanan, gaya dan massa
- Besaran dibawah ini termasuk besaran vektor adalah
a. Berat
b. Kelajuan
c. Energi
d. Panjang
e. Kuat cahaya
- Jika dimensi panjang, massa dan waktu dinyatakan dengan L, M dan T, maka dimensi momentum adalah....
a. $M.L^2.T^{-2}$
b. $M.L^{-3}$
c. $M.L.T^{-1}$
d. $L.T^{-2}$
e. $L.T^{-1}$
- Besaran berikut yang mempunyai dimensi $M.L.T^{-2}$ adalah
a. momentum
b. tekanan
c. massa jenis
d. gaya
e. daya
- Besaran berikut yang memiliki dimensi yang sama dengan dimensi momentum adalah...
a. impuls
b. daya
c. energi
d. tekanan
e. berat
- Jika gaya tarik menarik F antara dua benda dituliskan dalam bentuk

$$F = \frac{GMm}{r^2} \quad . \quad M \text{ dan } m \text{ masing-masing}$$

menyatakan massa benda, r adalah jarak kedua benda, sedangkan G menyatakan konstanta gravitasi. Dimensi G adalah ..

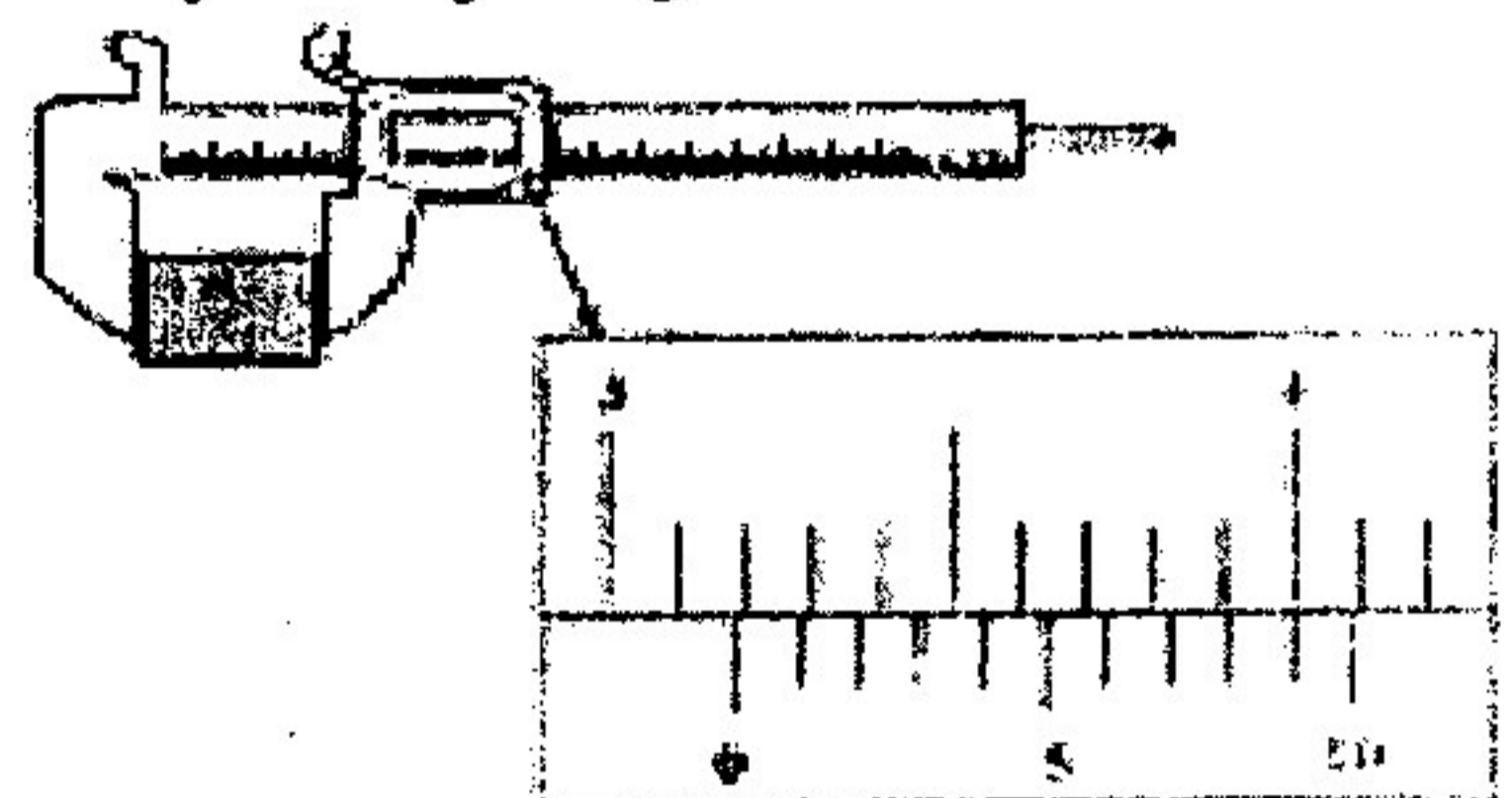
- $M.L^2.T^{-2}$
- $M.L^{-2}.T^{-1}$
- $M^{-1}.L^3.T^{-2}$
- $L^2.T^{-2}$
- $L.T^2$

- Satria ingin mengganti sekrup sepedanya. Sekrup diukur dengan jangka sorong berskala nonius 10 seperti gambar. Satria harus membeli sekrup dengan ukuran....



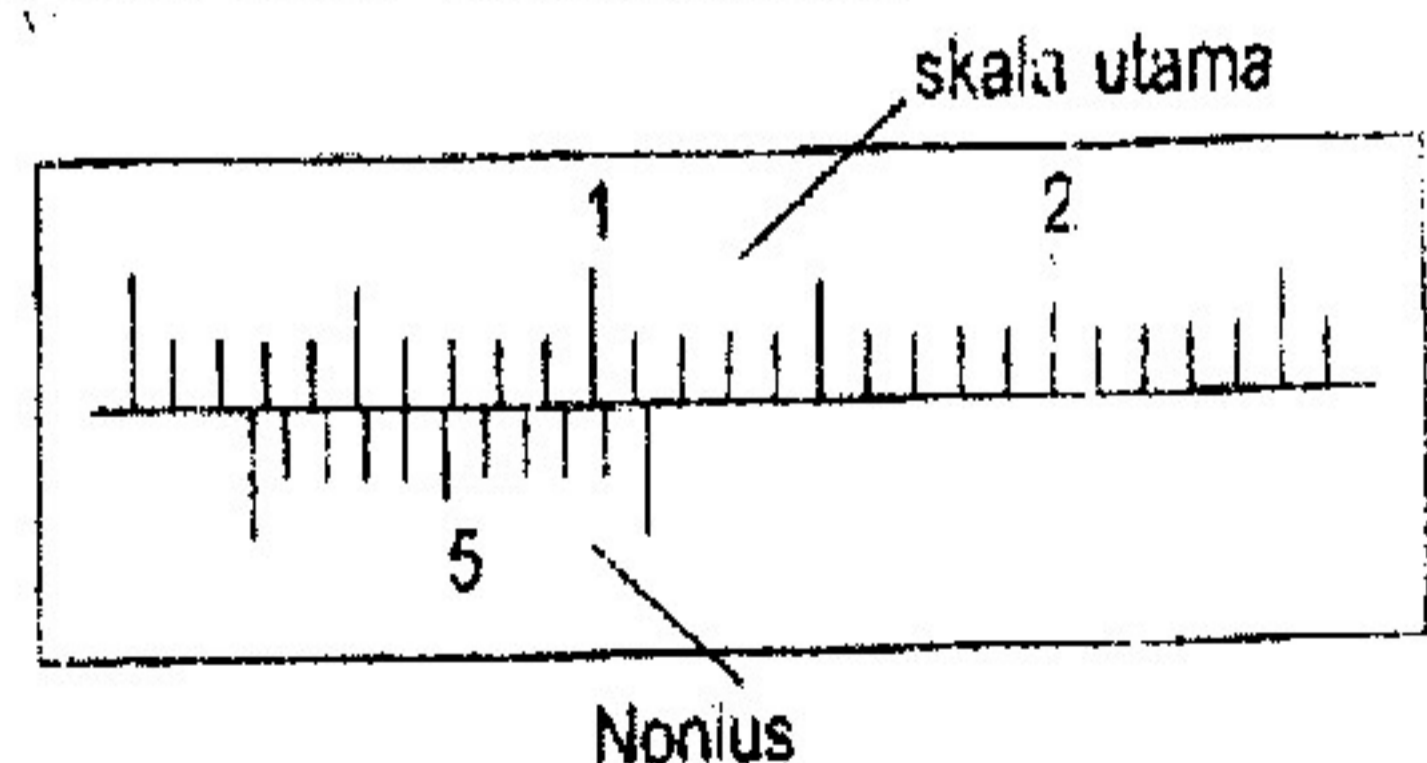
- 8,50 cm
- 8,05 cm
- 5,85 cm
- 5,80 cm
- 5,35 cm

- Nuri melakukan pengukuran dengan jangka sorong bernonius 10 seperti ditunjukkan pada gambar.



Hasil pengukuran Nuri adalah....

- 1,21 cm
 - 1,19 cm
 - 2,09 cm
 - 3,19 cm
 - 4,00 cm
- Susi mengukur tebal buku diukur dengan jangka sorong bernonius 10 ditunjukkan dengan skala seperti gambar dibawah. Tebal buku adalah...cm.



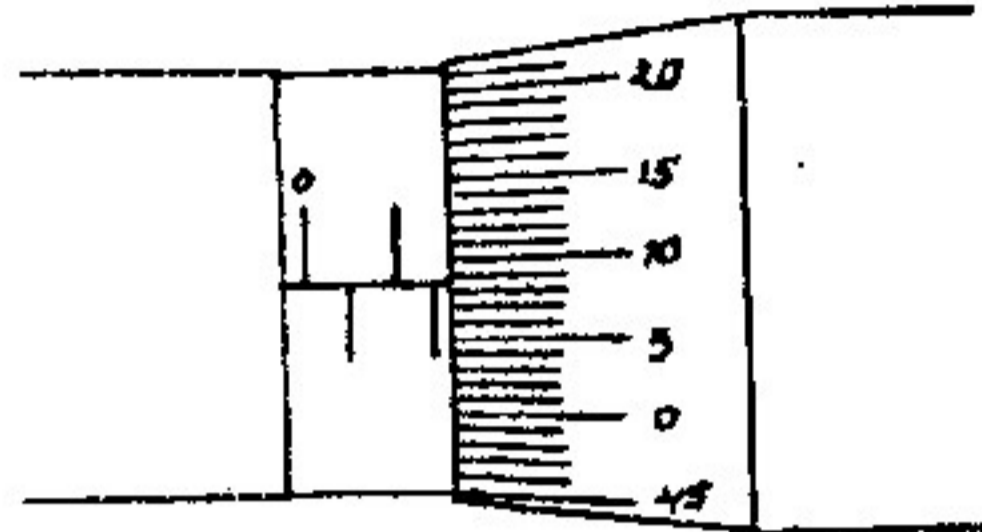
- 0, 22
 - 0, 24
 - 2, 04
 - 3, 04
 - 3, 24
- Susanti mengukur panjang benda dengan jangka sorong bernonius 10 ditunjukkan dengan skala seperti gambar di bawah. Susanti melaporkan panjang benda adalah...cm.

- a. 4,35
- b. 4,80
- c. 7,50
- d. 8,00
- e. 8,50



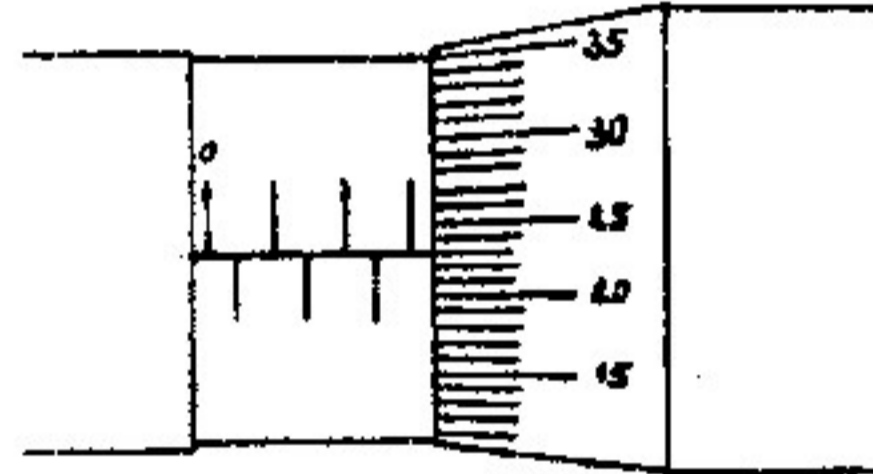
12. Tebal pelat diukur dengan mikrometer sekrup dan terbaca seperti gambar di bawah. Tebal pelat tersebut adalah...mm

- a. 1,09
- b. 1,10
- c. 1,14
- d. 1,50
- e. 1,59



13. Anita mengukur tebal buku dengan mikrometer sekrup dan terbaca seperti gambar di bawah. Tebal buku Anita yaitu...mm

- a. 3,03 mm
- b. 3,23 mm
- c. 4,03 mm
- d. 4,23 mm
- e. 4,73 mm



14. Pada pengukuran massa benda diperoleh hasil pengukuran 0,101 kg. Banyaknya angka penting dari hasil pengukuran tersebut adalah...

- a. enam
- b. lima
- c. empat
- d. tiga
- e. dua

15. Hasil perkalian antara 3,5 dengan 2,7 menurut angka penting adalah ...

- a. 6,45
- b. 8,45
- c. 8,4
- d. 8,5
- e. 8,0

16. Hasil pengukuran massa suatu balok 0,27 gr dan panjang sisinya 3 cm. Menurut aturan perhitungan angka penting, maka massa jenis balok tersebut adalah....

- a. 0,01 grcm⁻³
- b. 0,1 grcm⁻³
- c. 0,09 grcm⁻³
- d. 1,0 grcm⁻³
- e. 10,0 grcm⁻³

17. Hasil pengukuran sebuah pelat baja mempunyai ukuran panjang dan lebar masing-masing 6,273 cm dan 1,5 cm. Luas pelat baja tersebut menurut aturan perhitungan angka penting adalah....

- a. 9,4095 cm²
- b. 9,409 cm²
- c. 9,41 cm²
- d. 9,4 cm²
- e. 9 cm²

18. Tebal sebuah kertas adalah 5,23 mm. Jika 60 buah kertas sejenis ditumpuk, maka menurut aturan penulisan angka penting akan mempunyai tinggi....

- a. 314 mm
- b. 313,80 mm
- c. 313,8 mm
- d. 313 mm
- e. 31 mm

19. Sebuah mangga ditimbang massanya menunjukkan angka 0,732 gr. Hasil ini dilaporkan menjadi 7,32 x 10⁻⁴ kg, maka angka 2 disebut....

- a. angka pasti
- b. orde
- c. angka taksiran
- d. notasi ilmiah
- e. bilangan eksak

20. Seekor ayam ditimbang massanya menunjukkan angka 1725 gr. Hasil ini akan dilaporkan dalam bentuk notasi ilmiah. Bentuk penulisan laporan yang betul

- a. 17,3 x 10² gr
- b. 17,25 x 10² gr
- c. 17,3 x 10³ gr
- d. 1,725 x 10³ gr
- e. 0,1725 x 10⁴ gr

Nama/kelas :

UJI KOMPETENSI BAB. 2 GELOMBANG BUNYI

1. Sebuah dawai panjangnya 60 cm, mempunyai massa 30 gr, pada saat dipetik tegangan dawai adalah 20 N. hitung frekuensi nada atas pertama dan nada atas ke dua yang dihasilkan dawai itu.
2. Sebuah pipa organa terbuka dengan panjang 60 cm, pada saat digetarkan frekuensi nada atas kedua adalah 3 Hz yang terdiri dari 13 simpul. Hitunglah ; panjang gelombang dan cepat rambat gelombang yang dihasilkan oleh pipa organa tersebut.
3. Sebuah sumber bunyi bergerak dengan kecepatan 20 m/s mendekati seorang pendengaryang tidak bergerak. Jika frekuensi bunyi 960 Hz dan kecepatan perambatannya 340 m/s, maka frekuensi gelombang bunyi yang terdengaradalah....
4. Dua mobil ambulan bergerak saling mendekati, mobil A membunyikan sirine dengan frekuensi 640 Hz dan kecepatan 72 km/jam, apabila kecepatan udara pada saat itu 340 m/s dan orang yang berada di mobil B mendengar bunyi sirine dengan frekuensi 480 Hz, berapakah kecepatan mobil B
5. Seorang anak yang berdiri diam meniup peluit pada frekuensi 490 Hz ke arah mobil yang sedang bergerak mendekati anak tersebut. Pelayangan yang terdengar antara gelombang langsung dan gelombang yang dipantulkan mobil adalah 10 Hz. Jika kecepatan bunyidi udara 340 m/s, maka kecepatan mobil adalah
6. Seorang mendengar bunyi 10 buah mesin dengan taraf intensitas 80 dB. Jika 1000 buah sumber bunyi identik dengan mesin itu dinyalakan bersamaan, maka taraf intensitas yang didengar adalah ...
7. Taraf intensitas bunyi pada suatu titik yang berjarak 4 meter dari sumber adalah 50 dB, maka taraf intensitas bunyi di suatu titik yang berjarak 40 meter dari sumber adalah ... dB.
8. Sebuah petasan meletus pada jarak 20 meter dari seorang anak. Jika anak tersebut mendengar bunyi ledakan dengan taraf intensitas sebesar 120 dB, maka perbandingan besar taraf intensitas yarig didengar seorang anak lain yang berada pada jarak 200 m dari anak pertama adalah

JAWAB :

DOKUMENTASI



Gambar 3.1 Observasi Kelas I



Gambar 3.2 Observasi Kelas II



Gambar 3.3 Kegiatan Belajar Mengajar di Kelas XE



Gambar 3.4 Berkeliling Mengecek Peserta Didik yang Sedang Mengerjakan Soal-soal yang Telah Ditugaskan



3.5 Kegiatan Mengajar di Kelas XD



3.6 Salah Satu Peserta Didik Mengerjakan Soal di Depan Kelas



3.7 Suasana Ketika Ulangan Harian



3.8 Kegiatan Praktikum “Hukum Ohm” di Kelas XII IPA 1



3.9 Kegiatan Praktikum “Hukum Hooke” di Kelas XI IPA 2



3.10 Mengoreksi dan Menilai Tugas Siswa



3.11 Mengoreksi dan Menilai Tugas Siswa



3.12 Membersihkan Papan Mutasi Siswa



3.13 Membersihkan dan Memperbaharui Papan Mutasi Guru dan Staf



3.14 Melaksanakan Piket Mingguan



3.15 Penarikan Mahasiswa PPL Bersama Dosen Pembimbing Lapangan Beserta Kepala Sekolah SMA N 1 Ngaglik



3.16 Kunjungan Dosen *Microteaching* ke SMA N 1 Ngaglik



3.17 Pendampingan Ekstrakurikuler Pramuka



3.18 Pendampingan Lomba Fwstival Kebangsaan