

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
15 September – 15 November 2017**

**Materi Pelajaran : FISIKA
Satuan Pendidikan : SMA N 3 Bantul**

Laporan PLT ini disusun dalam rangka memenuhi Tugas Individu
dalam Mata Kuliah PLT UNY 2017

**Dosen Pembimbing Lapangan : Prof. Dr. Zuhdan Kun Praseyo, M. Ed
NIP : 19550415 198502 1001
Guru Pembimbing Lapangan : Indriana P. Dewi, S.Pd.
NIP : 19740317 2006042009**



**Oleh :
EVA KURNIA SARI
14302244015**

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan laporan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) SMA Negeri 3 Bantul. Yang bertanda tangan di bawah ini dengan sesungguhnya menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas

Nama : Eva Kurnia Sari
NIM : 14302244015
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam


Telah melaksanakan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMA Negeri 3 Bantul dari tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017. Seluruh hasil kegiatan terlampir dalam naskah laporan ini.

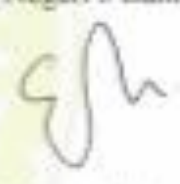
Bantul, November 2017

Mengetahui

Guru Pembimbing
SMA Negeri 3 Bantul

Pelaksana PLT
SMA Negeri 3 Bantul


Indriani Prasetya Dewi, S.Pd
NIP. 19740317 2006 004 2 009


Eva Kurnia Sari
NIM 14302244015

Mengesahkan

Koordinator PLT
SMA Negeri 3 Bantul

Dosen Pembimbing Lapangan
UNY


Dra. Hastiti
NIP 19650528 199003 2 006


Prof. Dr. Zuhdan Kum Prasetyo, M. Ed
NIP 19550415 198502 1 001


Kepala
SMA Negeri 3 Bantul

Des. H. Endah Hardjanti, M.Pd
NIP 19631115 199003 1 007

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga masih memberikan waktu dan kesempatan untuk menyelesaikan salah satu tugas mata kuliah wajib jurusan pendidikan yaitu kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2017. Atas izin-Nya pula penulis mampu menyelesaikan laporan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) ini.

Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban dari pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) yang telah penulis laksanakan di SMA Negeri 3 Bantul. Pelaksanaan program Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) ini dapat berjalan dengan baik atas bantuan, dukungan, dan kerjasama dari beberapa pihak. Ungkapan terimakasih penulis tujukan pada:

1. Allah SWT atas segala berkah, rahmat, dan ridho yang diberikan.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan petunjuk kepada umatnya.
3. Orang tua penulis yang telah memberikan doa, nasehat, kasih sayang, dukungan baik dalam bentuk moril maupun materiil, serta kesabaran yang tiada batasnya.
4. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Pihak UNY, dalam hal ini LPPMP, yang telah memberikan kesempatan dan pengarahan mengenai pelaksanaan PLT.
6. Prof. Dr. Zuhdan Kun Praseyo, M. Ed selaku Dosen Pembimbing Lapangan PLT yang telah memberikan motivasi dan pengarahan.
7. Bapak Drs. H. Endah Hardjanto, M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 3 Bantul yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT).
8. Ibu Dra. Hastiti selaku kordinator PLT SMA Negeri 3 Bantul yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan dalam pelaksanaan PLT ini.
9. Ibu Indriana P. Dewi, S.Pd. selaku guru pembimbing Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) mata pelajaran sosiologi yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis dalam pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT).
10. Bapak/Ibu guru dan karyawan SMA Negeri 3 Bantul yang telah mendukung secara moral maupun spiritual sehingga pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.
11. Rekan – rekan tim PLT UNY 2017 di SMA Negeri 3 Bantul atas kekompakan, kerjasama, dan dukungannya selama ini.
12. Peserta didik SMA Negeri 3 Bantul yang telah berpartisipasi dan dapat bersikap kooperatif demi kelancaran PLT terutama kelas X MIPA 2, X MIPA 4, dan X IPS 2.
13. Pihak–pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Dengan demikian penulis menerima kritik dan saran untuk lebih menyempurnakan laporan ini. Dengan segala hormat, penulis memohon maaf jika dalam pelaksanaan Praktik

Lapangan Terbimbing (PLT) ini, penulis banyak melakukan kesalahan dan kekeliruan. Penulis sadar bahwa sebagai manusia biasa dengan segala keterbatasannya tidak akan lepas dari kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan arahan dan bimbingan untuk kegiatan selanjutnya agar menjadi lebih baik. Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bantul, 15 November 2017

Mahasiswa PLT

Eva Kurnia Sari

NIM 14302244015

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT	6
BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan	9
1. Observasi.....	9
2. Pengajaran Mikro.....	11
3. Pembekalan PLT.....	12
4. Pembuatan Perangkat Pembelajaran.....	13
5. Koordinasi.....	13
B. Pelaksanaan.....	13
1. Kegiatan Mengajar.....	13
2. Kegiatan Non Mengajar	18
3. Kegiatan Tambahan.....	20
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	21
1. Analisis Kegiatan Pembelajaran.....	22
2. Analisis Pelaksanaan.....	24
3. Refleksi.....	25
BAB III. PENUTUP	
A. Kesimpulan	26
B. Saran	26
LAMPIRAN	28

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.* Matriks Program Kerja PLT
- Lampiran 2.* Catatan Harian Pelaksanaan PLT
- Lampiran 3.* Serapan Dana PLT
- Lampiran 4.* Kartu Bimbingan PLT
- Lampiran 5.* Kalender Akademik
- Lampiran 6.* Hasil Observasi Kondisi Sekolah
- Lampiran 7.* Hasil Observasi Pembelajaran di Kelas
- Lampiran 8.* Silabus
- Lampiran 9.* Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 10.* Soal Ulangan Harian
- Lampiran 11.* Daftar Peserta Didik Remidi dan Pengayaan
- Lampiran 12.* Soal Remidi Ulangan Harian
- Lampiran 13.* Soal Pengayaan Ulangan Harian
- Lampiran 14.* Analisis Butir Soal
- Lampiran 15.* Penilaian Keterampilan
- Lampiran 16.* Penilaian Sikap
- Lampiran 17.* Daftar Nilai Kognitif
- Lampiran 18.* Dokumentasi Kegiatan PLT

ABSTRAK

PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT) UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Oleh : Eva Kurnia Sari
14302244015

Kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib di tempuh bagi mahasiswa yang gelar atau jenjang program studi kependidikan S1. Dalam menyiapkan dan menghasilkan tenaga kerja kependidikan (calon guru) yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan ketrampilan pedagogik yang profesional. Kegiatan PLT UNY 2017 ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Bantul yang beralamat di di Gatén, Tlrenggo, Kabupaten Bantul, Yogyakarta.

Pelaksanaan kegiatan PPL dilakukan selama dua bulain yaitu dimulai sejak tanggal 15 September sampai 15 November 2017. Pada tahap persiapan, mahasiswa melakukan observasi untuk mengetahui kondisi lingkungan sekolah dan proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas. Kemudian mahasiswa mempersiapkan perangkat pembelajaran, seperti RPP, Silabus, dan media pembelajaran, guna praktik secara langsung untuk mengajar di kelas. Dalam pelaksanaan, mahasiswa telah mengajar sebanyak 15 kali di kelas X MIPA 2, X MIPA 4, dan X IPS 2. Alokasi waktu mengajar setiap kelas adalah 3 jam pelajaran per minggunya. Berdasarkan hasil praktik mengajar, mahasiswa telah menyelesaikan 1 bab materi pembelajaran fisika, yaitu Gerak Lurus. Pada kegiatan evaluasi, mahasiswa telah melakukan Ulangan Harian, Remidi, dan Pengayaan untuk bab Gerak Lurus.

Beberapa kendala dijumpai di lapangan selama praktik mengajar. Namun semua kendala telah diatasi dengan baik. Dengan adanya kegiatan PLT ini, mahasiswa telah mendapat bekal pangalaman dan gambaran nyata tentang kegiatan dalam dunia pendidikan khususnya di sekolah. Adanya kerjasama, kerja keras dan disiplin akan sangat mendukung terlaksananya program-program PLT dengan sukses. Dengan terselesaikannya kegiatan PPL ini diharapkan dapat tercipta tenaga pendidik yang profesional dan berkualitas.

Kata kunci : PLT, praktik mengajar, SMA N 3 Bantul.

BAB I

PENDAHULUAN

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pihak Universitas Negeri Yogyakarta sebagai suatu kegiatan latihan kependidikan yang bersifat intrakurikuler yang dilaksanakan oleh mahasiswa program studi kependidikan. Melalui kegiatan PLT mahasiswa diharapkan dapat memberikan sumbangan nyata dalam rangka meningkatkan dan mengembangkan seluruh potensi sekolah. Oleh karena itu mahasiswa dituntut untuk mampu merealisasikan potensi akademis, tenaga dan skills yang dimilikinya dalam upaya peningkatan potensi sekolah. Dalam praktik di lapangan, mahasiswa diharapkan menerapkan teori - teori pengajaran yang telah diberikan saat kuliah. Keluaran yang diharapkan dari PLT ini adalah mahasiswa sudah memiliki pengalaman mengajar dan siap untuk menjadi guru setelah lulus dari Universitas.

Sebelum kegiatan PLT dilaksanakan, mahasiswa melakukan kegiatan sosialisasi yaitu pra-PLT melalui mata kuliah pengajaran mikro dan kegiatan observasi di sekolah. Tujuan dilaksanakannya observasi di sekolah adalah mengetahui gambaran mengenai proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah beserta kelengkapan sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran. Kegiatan observasi ini dilaksanakan di sekolah tempat mahasiswa akan melaksanakan kegiatan PLT yaitu di SMA Negeri 3 Bantul.

A. Analisis Situasi

Sebelum kegiatan PLT dilaksanakan, mahasiswa terlebih dahulu menempuh kegiatan sosialisasi yaitu pra PLT melalui pembelajaran mikro dan kegiatan observasi di sekolah. Kegiatan pembelajaran mikro dilakukan dengan teman satu rombel dalam kelas yang lebih kecil. Teman sebaya dalam kelas tersebut berperan sebagai siswa dalam pembelajaran mikro. Kegiatan observasi di sekolah bertujuan agar mahasiswa memperoleh gambaran mengenai proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah beserta kelengkapan sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran. Berkaitan dengan hal tersebut, setiap mahasiswa baik secara individu maupun kelompok telah melaksanakan observasi terhadap lokasi PLT yakni SMA Negeri 3 Bantul. Observasi ini bertujuan agar mahasiswa peserta PLT mendapatkan gambaran fisik serta kondisi psikis yang menyangkut aturan dan tata tertib yang berlaku di SMA Negeri 3 Bantul.

Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Bantul merupakan sekolah yang beralamat di Gatén, Trirenggo, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. SMA Negeri 3 Bantul merupakan sekolah alih fungsi dari SPG Negeri Bantul. Alih fungsi SPG terjadi karena adanya perubahan kebijakan pemerintah khususnya dalam pengadaan guru Sekolah Dasar (SD), yang arahnya untuk meningkatkan kualitas. Maka untuk pengadaan guru SD tidak lagi lulusan SPG, akan tetapi perlu ditambah waktunya 2 tahun lagi melalui lembaga PGSD. Oleh sebab itu SPG-APG yang ada dialih fungsikan. Demikian juga seperti SPG Negeri Bantul yang menjadi SMA Negeri 3 Bantul.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan pra PLT diperoleh data sebagai

berikut:

1. Visi dan Misi SMA Negeri 3 Bantul

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan di SMA Negeri 3 Bantul maka sekolah SMA Negeri 3 Bantul memiliki visi dan misi demi kelancaran dan pemenuhan target yaitu meliputi :

a. Visi Sekolah

Visi SMA Negeri 3 Bantul adalah:

“Terbentuknya sekolah yang bermutu, berbudaya, dan berkarakter bangsa”.

b. Misi Sekolah

Misi yang dilakukan untuk meraih visi tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Menyelenggarakan pembelajaran yang Kreatif, Aktif, Menyenangkan, dan Inovatif (KAMI).
- 2) Menyelenggarakan pelayanan prima, transparan, dan akuntabel.
- 3) Menciptakan suasana yang kondusif untuk membangun warga sekolah yang berbudayadan berkarakter bangsa.
- 4) Menggupayakan warga sekolah memiliki keunggulan lokal dan global.

c. Tujuan Sekolah

Untuk mencapai visi dan misi tersebut, perlu dirumuskan tujuan strategis organisasi secara lebih terarah dan operasional. Adapun kegiatan untuk mewujudkan visi dan misi SMA N 3 Bantul adalah:

- 1) Menyelenggarakan pembelajaran yang kreatif, aktif, menyenangkan, dan inovatif dengan tujuan untuk:
 - a) Meningkatkan prestasi akademik maupun non akademik
 - b) Meningkatkan prestasi sekolah secara kompetitif maupun komparatif
- 2) Menyelenggarakan pelayanan prima, transparan, dan akuntabel dengan tujuan untuk:
 - a) Memberikan kepuasan layanan kepada seluruh pihak baik secara internal (guru, karyawan, dan siswa) maupun eksternal (orangtua, instansi terkait, masyarakat, dan rekanan)
 - b) Terselenggaranya administrasi tepat waktu dan tepat sasaran
- 3) Menciptakan suasana yang kondusif untuk membangun warga sekolah yang berbudayadan berkarakter bangsa dengan tujuan untuk menenamkan nilai-nilai kehidupan dalam usaha untuk membentuk warga sekolah yang memiliki kepribadian dan budi pekerti luhur.
- 4) Menggupayakan warga sekolah memiliki keunggulan lokal dan global dengan tujuan untuk meningkatkan pembinaan yang berkesinambungan dalam mewujudkan SDM yang mandiri, kreatif, inovatif dan cakap bahasa

dalam rangka menghadapi tantangan global dan perkembangan IPTEK.

2. Kondisi Fisik Sekolah

Secara garis besar kondisi fisik SMA Negeri 3 Bantul dalam hal ini gedung sekolah terdiri dari:

a. Ruang Kelas

Gedung SMA N 3 Bantul terdiri dari 19 ruang kelas. Masing- masing kelas telah memiliki fasilitas yang menunjang proses pembelajaran, meliputi: meja, kursi, papan tulis *whiteboard*, LCD proyektor, kipas angin, dll. Rincian ruang kelas sebagai berikut:

- 1) 4 ruang kelas untuk kelas X MIPA
- 2) 2 ruang kelas untuk kelas X IPS
- 3) 4 ruang kelas untuk kelas XI MIPA
- 4) 2 ruang kelas untuk kelas XI IPS
- 5) 4 ruang kelas untuk kelas X IIMIPA
- 6) 3 ruang kelas untuk kelas XII IPS

b. Ruang Perkantoran

Ruangan perkantoran SMA Negeri 3 Bantul terdiri dari ruang kepala sekolah, ruang Tata Usaha (TU), ruang guru, ruang Bimbingan dan Konseling (BK), dan *meeting room*.

c. Laboratorium

Laboratorium merupakan sarana penting bagi sekolah untuk memfasilitasi kegiatan belajar siswa. SMA Negeri 3 Bantul memiliki beberapa laboratorium, yaitu laboratorium IPA yang terdiri dari laboratorium fisika, laboratorium kimia dan laboratorium biologi. Terdapat juga laboratorium bahasa dan laboratorium komputer.

d. Sarana Olahraga

Sarana olahraga yang ada di SMA Negeri 3 Bantul antara lain:

1. Lapangan basket
2. Lapangan sepak bola
3. Lapangan voli

e. Sarana Penunjang

1. Masjid
2. Perpustakaan
3. Ruang OSIS
4. Ruang DT
5. UKS
6. Ruang Piket
7. Ruang agama
8. Ruang musik dan karawitan
9. Panggung
10. Tempat parkir (guru, karyawan, dan siswa)
11. Loby
12. Fotokopi
13. Kantin
14. Halaman sekolah
15. Pos penjaga
16. Kamar mandi

3. Kondisi Nonfisik Sekolah

Untuk memperlancar jalannya pendidikan guna mencapai tujuan, maka sekolah mempunyai struktur organisasi tahun ajaran 2017/2018 sebagai berikut :

a. Kepala Sekolah

Kepala sekolah SMA Negeri 3 Bantul dijabat oleh Drs.Endah Hardjanto, M.Pd. Tugas dari kepala sekolah adalah :

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

b. Wakil Kepala Sekolah

Dalam menjalankan tugasnya kepala sekolah dibantu oleh 4 Wakil Kepala Sekolah, yaitu :

- 1) Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum dijabat oleh Dra. Hastiti
- 2) Wakil kepala sekolah bidang kesiswaan dijabat oleh Drs. Agung

Suryono

3) Wakil Kepala Sekolah bidang Humas, Sarana dan Prasarana dijabat oleh H. Mahmudi, S.Pd

c. Potensi Guru dan Karyawan

Guru-guru SMA Negeri 3 Bantul memiliki potensi yang baik dan sangat berdedikasi dibidangnya masing-masing. Jumlah karyawan di SMA Negeri 3 Bantul cukup memadai dan secara umum memiliki potensi yang cukup baik sesuai dengan bidangnya.

Jumlah tenaga pengajar sebanyak 46 orang dengan tingkat pendidikan S1 dan S2. Selain melakukan tugas masing-masing guru masih harus membagi jadwal untuk menjaga meja tamu atau jaga piket.

Selain tenaga pengajar juga terdapat petugas perpustakaan, pegawai Tata Usaha (TU) dan petugas kebersihan, yang berjumlah 20. Jumlah staf Tata Usaha (TU) ada 4 orang dari PNS dan 16 pegawai tidak tetap (PTT).

d. Potensi Siswa

Dari tahun ke tahun SMA Negeri 3 Bantul mendapat kepercayaan untuk menjadi SMA yang menerima siswa dengan nilai yang bagus. Keberhasilan ini juga turut didukung oleh orangtua siswa yang memiliki semangat tinggi dalam memberikan motivasi kepada anak-anaknya. Selain itu, hubungan baik senantiasa terjalin antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan karyawan, dan siswa dengan masyarakat sehingga tercipta lingkungan yang kondusif dalam KBM.

Jumlah siswa SMA N 3 Bantul dari 19 kelas sebanyak 569 siswa

Tabel 1. Data siswa

KELAS	L	P	JUMLAH
X MIPA	55	81	136
X IPS	19	39	58
XI MIPA	38	87	125
XI IPS	13	51	64
XII MIPA	31	90	121
XII IPS	24	41	65

TOTAL	180	389	569
-------	-----	-----	-----

e. Bimbingan Konseling

Bimbingan dan konseling merupakan pemberian layanan bantuan kepada individu baik secara langsung maupun tidak langsung oleh konselor kepada konseling untuk membantu menyelesaikan masalah konseling dan agar konseling dapat memilih jalan hidupnya sendiri.

Bimbingan Konseling diadakan di sekolah dalam bidang kesiswaan dan urusan sekolah. Guru yang bertugas dalam bimbingan konseling ada 4 orang, yaitu :

- 1) H. Mahmudi, S.Pd
- 2) Drs. Sunubadi
- 3) Rini Kusndari, S.Pd
- 4) H. Rohadi, S.Pd

f. Kegiatan Non Akademik

Sekolah memfasilitasi siswa dengan berbagai kegiatan , diantaranya kegiatan ekstrakurikuler. Ekstrakurikuler yang ada di SMA N 3 Bantul antara lain: OSIS, MPK, Paduan Suara, Band, pramuka, PMR, pleton inti, Seni baca Al-Qur'an (SBA), karawitan, KIR, Kesehatan reproduksi remaja (KRR), bola voli putri, bola voli putra, sepak bola/futsal, basket putra, basket putri, pencak silat, dan karate.

OSIS telah berjalan baik dengan bimbingan guru pembimbingnya dan dapat menambah pengalaman organisasi para pengurusnya. Siswa juga dilibatkan dalam kepengurusan UKS (Usaha Kesehatan Sekolah).

B. Perumusan Program Dan Rancangan Kegiatan PLT

Berdasarkan observasi yang dilakukan selama masa persiapan PLT, maka tindakan selanjutnya adalah menginventarisasikan permasalahan tersebut untuk dijadikan program Praktik pengalaman lapangan dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Perumusan Program

Berdasarkan hasil analisis situasi dan kondisi di sekolah, maka dirumuskan program PLT yang meliputi kegiatan sebagai berikut.

- a. Pembuatan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).
- b. Pembuatan media pembelajaran.
- c. Praktik mengajar terbimbing maupun mandiri.

- d. Mengembangkan dan melaksanakan evaluasi pembelajaran
 - e. Menyusun analisis hasil pembelajaran.
2. Rancangan Program PLT
- Kegiatan PLT merupakan rangkaian dari persiapan, pelaksanaan kegiatan, dan evaluasi. Rangkaian kegiatan dimulai dari awal semester genap tahun ajaran 2016/2017.
- a. Persiapan
 - 1) Pembekalan

Pembekalan dilakukan oleh masing-masing fakultas, sehingga waktu pelaksanaan pembekalan dapat berbeda antara satu fakultas dengan fakultas lainnya. Pembekalan untuk jurusan fakultas MIPA dilaksanakan di Tennis Indoor Universitas Negeri Yogyakarta.
 - 2) Penerjunan

Penerjunan dilakukan di SMA N 3 Bantul dilakukan pada hari Jum'at, 15 September 2017
 - 3) Observasi lapangan

Observasi lapangan dilaksanakan pada tanggal 25 Agustus 2017. Kegiatan observasi lapangan dilaksanakan untuk mengamati cara guru mengajar di dalam kelas, baik dari gerak tubuh, cara menyampaikan materi, cara menanggapi pertanyaan siswa dan sebagainya, tujuannya adalah supaya mahasiswa memiliki gambaran bagaimana nantinya mengajar siswa di sekolah tersebut.
 - 4) Latihan mengajar (*Micro Teaching*)

Sebelum melaksanakan PLT, mahasiswa diberi bekal pengetahuan, khususnya mengenai PLT. Bekal tersebut diberikan dalam bentuk pelaksanaan kegiatan pengajaran mikro pada semester VI dan wajib lulus dengan nilai minimal B serta pembekalan PLT baik itu berupa pembekalan tingkat fakultas, jurusan maupun pembekalan yang dilakukan oleh DPL PLT masing-masing. Sebelum itu, dilaksanakan identifikasi dan pengelompokkan berdasarkan rasio mahasiswa, dosen, serta sekolah tempat PLT oleh program studi yang dikoordinasikan dengan PLT.
 - b. Pelaksanaan Kegiatan
 - 1) Pelaksanaan PLT

Praktik mengajar merupakan kegiatan pokok dari PLT.

Kegiatan ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu praktik mengajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri. Perbedaan kedua jenis praktik mengajar ini adalah pada praktik mengajar terbimbing mahasiswa ditunggu oleh guru pamong pada saat kegiatan, sementara pada praktik mengajar mandiri mahasiswa tidak ditunggu guru pamong,

Pelaksanaan praktik mengajar terbimbing dan mandiri sifatnya kondisional atau tidak terpaku pada jadwal. Seluruh kegiatan praktik mengajar untuk masing-masing pertemuan dikonsultasikan kepada guru pamong. Konsultasi ini bertujuan untuk mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran dan kemampuan mahasiswa dalam melaksanakan pembelajaran.

2) Kegiatan Kelembagaan

Kegiatan kelembagaan sekolah merupakan kegiatan penunjang disamping mengajar sebagai tugas utama guru. Kegiatan kelembagaan antara lain adalah sebagai berikut.

- a) Piket sekolah
- b) Upacara bendera
- c) Pendampingan kegiatan ekstrakurikuler

c. Evaluasi

1) Penyusunan Laporan PLT

Laporan PLT harus disusun sebagai tugas akhir dari Praktik lapangan terbimbing yang telah dilakukan. Mahasiswa diwajibkan menyusun sebuah laporan PLT sebagai wujud pertanggungjawaban dan evaluasi atas kegiatan PLT yang telah dilaksanakan. Penyusunan laporan ini dilakukan seawal mungkin saat mahasiswa telah melaksanakan kegiatan PLT. Hasilnya dikumpulkan sebelum mahasiswa ditarik dari lokasi PLT.

2) Penarikan

Penarikan mahasiswa PLT merupakan penanda bahwa masa PLT sudah berakhir. Penarikan PLT dijadwalkan dilaksanakan pada tanggal 15 November 2017.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

A. PERSIAPAN

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) dilaksanakan kurang lebih selama sepuluh minggu, dimana mahasiswa PLT harus benar-benar mempersiapkan diri baik mental maupun fisik. Keberhasilan dari kegiatan PLT sangat ditentukan oleh kesiapan dan persiapan mahasiswa sebagai praktikan baik secara akademis, mental maupun keterampilan. Hal tersebut dapat terwujud karena mahasiswa PLT telah diberi bekal sebagai pedoman dasar dalam melaksanakan kegiatan PLT. Program persiapan yang dilaksanakan sebagai berikut:

1. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan sebelum mahasiswa diterjunkan ke sekolah. Kegiatan observasi bertujuan untuk mengetahui bagaimana keadaan sekolah baik secara fisik maupun sistem yang ada didalamnya. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung atau dengan melakukan wawancara terhadap warga sekolah. Dengan demikian, mahasiswa diharapkan memperoleh gambaran yang nyata tentang praktik mengajar dan dapat mengenal warga sekolah. Observasi ini meliputi dua hal, yaitu:

a. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi pembelajaran di kelas dilakukan dengan cara mengikuti proses kegiatan pembelajaran yang disampaikan oleh guru pembimbing fisika. Observasi kegiatan belajar mengajar di kelas bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman awal tentang kondisi dan karakteristik peserta didik. Selain itu, praktikan juga mendapatkan gambaran secara umum tentang metode mengajar yang dilakukan guru serta pengendalian kelas yang sesuai dengan sikap seorang guru. Informasi yang diperoleh selama mengikuti kegiatan observasi diharapkan dapat membantu mahasiswa untuk mengenali karakteristik peserta didik setiap kelasnya sehingga mahasiswa mampu mengondisikan peserta didik untuk fokus belajar. Adapun sasaran observasi pembelajaran di kelas adalah:

- 1) Perangkat Pembelajaran
 - a) Satuan Pembelajaran
 - b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- 2) Proses Pembelajaran

- a) Cara membuka pelajaran
 - b) Penyajian materi
 - c) Metode pembelajaran
 - d) Penggunaan bahasa
 - e) Gerak
 - f) Cara memotivasi siswa
 - g) Teknik bertanya
 - h) Teknik menjawab
 - i) Teknik penguasaan kelas
 - j) Penggunaan media
 - k) Menutup pelajaran
- 3) Perilaku Peserta Didik
- a) Perilaku peserta didik di dalam kelas
 - b) Perilaku peserta didik di luar kelas

Melalui kegiatan observasi di kelas ini mahasiswa dapat:

- 1) Mengetahui situasi pembelajaran yang sedang berlangsung.
- 2) Mengetahui kesiapan dan kemampuan siswa dalam menerima pelajaran.
- 3) Mengetahui metode, media, dan prinsip mengajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran.

Observasi pembelajaran di kelas tersebut telah dilaksanakan di kelas. X MIPA 3. Selain observasi di kelas, mahasiswa juga melakukan observasi fisik di lingkungan sekolah yang dilaksanakan secara individu dan kelompok. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui sarana dan prasarana, situasi dan kondisi pendukung kegiatan belajar mengajar, serta perangkat pembelajaran.

b. Observasi Lingkungan Fisik Sekolah

Kegiatan observasi lingkungan fisik sekolah bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang situasi dan kondisi sekolah yang bersangkutan. Obyek yang dijadikan sasaran observasi lingkungan fisik sekolah meliputi:

- 1) Letak dan lokasi gedung sekolah
- 2) Kondisi ruang kelas
- 3) Kelengkapan gedung dan fasilitas yang menunjang kegiatan KBM

- 4) Keadaan personal, peralatan, dan organisasi yang ada di sekolah. Observasi lingkungan fisik sekolah merupakan kegiatan pengamatan dengan berbagai karakteristik komponen pendidikan, iklim, dan norma yang berlaku di lingkungan sekolah tempat PLT. Pengenalan lapangan ini dilakukan dengan cara observasi langsung dan wawancara dengan pihak sekolah. Observasi lingkungan fisik sekolah antara lain pengamatan pada:
- 1) Administrasi persekolahan
 - 2) Fasilitas pembelajaran dan manfaatnya
 - 3) Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah
 - 4) Lingkungan fisik disekitar sekolah

2. Pengajaran Mikro (*Micro Teaching*)

Sebelum mengambil mata kuliah PLT, mahasiswa diharuskan untuk menyelesaikan mata kuliah micro teaching atau pengajaran mikro dengan nilai yang baik. Persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti mata kuliah ini adalah mahasiswa telah menempuh minimal semester V dan telah lulus dalam beberapa mata kuliah seperti Strategi Belajar Mengajar, Kakubuteks, dan Evaluasi Pembelajaran. Pengajaran mikro adalah kegiatan praktik mengajar secara terbatas dalam bentuk micro teaching. Pengajaran mikro mencakup kegiatan orientasi dan observasi proses pembelajaran serta praktik mengajar terbatas dengan mahasiswa sebagai muridnya. Pengajaran mikro merupakan pelatihan tahap awal untuk mengaktualisasikan kompetensi dasar mengajar.

Pelaksanaan pengajaran mikro meliputi:

- a. Waktu pelaksanaan pengajaran mikro aktif selama satu semester yaitu pada semester VI.
- b. Teknik pelaksanaan

Pengajaran mikro dilaksanakan di Laboratorium *Micro Teaching* dibimbing oleh dosen pembimbing yaitu Drs. Suyoso, M.Si dalam bentuk *micro teaching*. Disini mahasiswa diberi kesempatan untuk dapat praktik secara langsung dan bergantian dihadapan dosen pembimbing dan rekan-rekan mahasiswa dalam satu kelompok tersebut. Untuk materi yang akan disampaikan tidak ditentukan oleh dosen tetapi bisa menyesuaikan dengan materi yang akan diajarkan pada saat pelaksanaan PLT nanti sehingga mahasiswa sudah terbiasa

mengajar di depan kelas dan menjawab pertanyaan yang diberikan.

c. Prosedur pelaksanaan pengajaran mikro

1. Setiap pertemuan pada kegiatan *micro teaching* diisi dengan presentasi dari 3-4 mahasiswa sesuai dengan tahapan keterampilan yang harus diselesaikan dengan alokasi waktu 10 - 15 menit tiap mahasiswa.
2. Mempersiapkan media atau alat pembelajaran yang akan digunakan untuk praktik mengajar bisa berupa *power point* maupun media pendukung lainnya seperti video pembelajaran.
3. Setelah menyelesaikan 10 tahap keterampilan, setiap mahasiswa diberikan kesempatan untuk mempraktikkan keterampilan terpadu yang sudah dikuasai sebelumnya dengan alokasi waktu 25 menit tiap mahasiswa.

d. Pelaksanaan praktik pengajaran mikro

Waktu untuk pengajaran mikro secara terpadu berlangsung selama 20 – 25 menit. Sedangkan alokasi waktu untuk praktik setiap keterampilan dasar adalah 5-10 menit. Aspek keterampilan dasar mencakup:

1. Keterampilan membuka dan menutup pelajaran
2. Keterampilan bertanya
3. Keterampilan menjelaskan
4. Variasi interaksi
5. Memotivasi siswa
6. Ilustrasi dan penggunaan contoh-contoh
7. Pengelolaan kelas
8. Keterampilan menggunakan alat
9. Memberikan penguatan (*reinforcement*)
10. Keterampilan menggunakan metode dan media pembelajaran

Setelah melakukan praktek mengajar, dosen pembimbing akan memberikan komentar atau kritik dan saran yang membangun. Hal ini sangat berguna bagi mahasiswa agar semakin termotivasi untuk selalu memperbaiki cara mengajar dan melakukan variasi-variasi dalam pembelajaran sehingga diharapkan dapat mempersiapkan secara dini sebelum praktik mengajar yang sesungguhnya

di depan kelas.

3. Pembekalan PLT

Sebelum pelaksanaan PLT, mahasiswa diharuskan mengikuti pembekalan PLT. Pembekalan tersebut bertujuan agar mahasiswa mengetahui atau mendapatkan informasi mengenai berbagai hal yang berkaitan dengan kegiatan-kegiatan PLT di sekolah. Kegiatan pembekalan disampaikan oleh Koordinator PLT dari FMIPA dan dilaksanakan di Lapangan Tennis Indoor FIK. Adapun materi yang disampaikan dalam pembekalan PLT adalah mekanisme pelaksanaan *micro teaching*, teknik pelaksanaan PLT dan teknik untuk menghadapi sekaligus mengatasi permasalahan yang mungkin akan terjadi selama pelaksanaan PLT.

4. Pembuatan Perangkat Pembelajaran

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan proses mengajar adalah menyusun perangkat pembelajaran yang meliputi pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan silabus, Lembar Kerja/Diskusi Peserta Didik (LKS), serta evaluasi pembelajaran berupa penilaian setiap kali pertemuan. Dalam penyusunan persiapan mengajar, mahasiswa melakukan konsultasi dengan guru pembimbing lapangan khususnya pada pembuatan LKS.

5. Koordinasi

Mahasiswa melakukan koordinasi dengan mahasiswa PLT lain di SMA N 3 Bantul, pihak sekolah, dan pihak kampus. Mahasiswa juga melakukan konsultasi dengan guru pembimbing lapangan. Kegiatan ini dilakukan guna persiapan perangkat pembelajaran yang meliputi pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) serta penilaian setiap kali akan memberikan materi di kelas baik penilaian kognitif maupun psikomotorik. Mahasiswa juga berkonsultasi mengenai metode dan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kondisi siswa di kelas dengan mengacu pada panduan Kurikulum 2013 yang secara maksimal dapat menunjang proses pembelajaran.

B. PELAKSANAAN PLT

Dalam pelaksanaan PLT/ Magang III di SMA N 3 Bantul yang dimulai sejak tanggal 15 September sampai dengan tanggal 15 November 2017, masing - masing mahasiswa mendapatkan kesempatan melakukan praktik mengajar.

Adapun pelaksanaan kegiatan PLT/ Magang III yang dilakukan selama PLT/ Magang III adalah:

1. Kegiatan Mengajar

a. Observasi

- 1) Bentuk Kegiatan : Mengamati kondisi sekolah dan peserta didik di sekolah
- 2) Tujuan Kegiatan : Mempersiapkan mahasiswa sebelum praktik mengajar
- 3) Sasaran : Sekolah dan peserta didik
- 4) Waktu Pelaksanaan : 18-30 September 2017

Kegiatan observasi dilakukan sebelum mahasiswa PLT/ Magang III terjun untuk praktik mengajar di sekolah sehingga dari kegiatan observasi tersebut mahasiswa dapat mengenal kondisi lingkungan sekolah dan kondisi peserta didik yang nantinya akan menjadi sasaran praktik mengajar. Selain itu mahasiswa dapat mempersiapkan keperluan apa saja yang dibutuhkan nantinya saat praktik mengajar. Kegiatan observasi untuk lebih lengkapnya terlampir dibagian lembar observasi.

b. Mendampingi atau Mengamati Kegiatan Pembelajaran di Kelas

- 1) Bentuk Kegiatan : Mengamati peserta didik dan mendampingi peserta didik saat pembelajaran.
- 2) Tujuan Kegiatan : Agar mahasiswa dapat menilaidan mengevaluasi dari pembelajaran untuk dijadikan bekal dalam praktik mengajar.
- 3) Sasaran : Guru, peserta didik kelas X MIPA 2, X MIPA 4 dan X IPS 2.

Kegiatan mengamati atau mendampingi pembelajaran dilakukan mahasiswa untuk mengamati bagaimana guru memberikan pembelajaran kepada peserta didik dan mengamati kondisi peserta didik, sehingga mahasiswa dapat menilai dan mengevaluasi pembelajaran untuk dijadikan bekal pada saat nanti praktik mengajar. Selain itu mahasiswa mendampingi peserta didik saat pembelajaran yaitu ikut serta dalam mengkondisikan dan membantu peserta didik jika dalam pembelajaran mengalami kesulitan.

c. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing

- 1) Bentuk Kegiatan : Bimbingan terkait administrasi PLT/ Magang III seperti matrik kegiatan, laporan mingguan, laporan PLT/ Magang III.
- 2) Tujuan Kegiatan : Agar mahasiswa mendapat bimbingan praktik mengajar.
- 3) Sasaran : DPL dan Mahasiswa PLT/ Magang III
- 4) Waktu Pelaksanaan : 31 Oktober 2017

Kegiatan konsultasi dengan dosen pembimbing dimaksudkan agar mahasiswa PLT/ Magang III mendapat bimbingan mengenai kegiatan pada saat praktik mengajar yaitu mengenai penyusunan matrik kegiatan, laporan mingguan dan penyusunan laporan PLT/ Magang III. Selain itu dosen pembimbing juga memberikan arahan dan masukan kepada mahasiswa agar dapat melaksanakan kegiatan praktik mengajar dengan sebaik – baiknya.

d. Bimbingan dengan Guru Pembimbing

- 1) Bentuk Kegiatan : Konsultasi mengenai RPP, Lembar Kerja/Diskusi Peserta Didik, dan administrasi mengajar selama kegiatan PLT/ Magang III, mengevaluasi praktik mengajar.
- 2) Tujuan Kegiatan : Memberikan bimbingan terkait praktik mengajar.
- 3) Sasaran : Guru pembimbing dan mahasiswa PLT/Magang III
- 4) Waktu Pelaksanaan : 2 Oktober – 4 November 2017

Kegiatan konsultasi dengan guru pembimbing dimaksudkan agar mahasiswa PLT/Magang III dapat melakukan bimbingan mengenai kegiatan pada saat praktik mengajar yaitu tentang materi apa yang akan disampaikan pada saat praktik mengajar, RPP, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), media pembelajaran, dan administrasi mengajar lainnya. Dari kegiatan ini guru menanyakan kesulitan – kesulitan apa yang di hadapi mahasiswa praktikan saat praktik mengajar dan memberikan solusi dari permasalahan tersebut. Selain itu setelah melakukan kegiatan praktik mengajar di kelas, guru pembimbing memberikan evaluasi mengenai pelaksanaan praktik mengajar, meliputi cara penyampaian materi, penguasaan materi, ketepatan media yang digunakan, waktu, kejelasan suara dan cara menguasai kelas. Jika selama proses pembelajaran ada

kekurangan - kekurangan dan kesulitan, guru pembimbing akan memberikan arahan dan saran untuk mengatasi permasalahan tersebut. Masukan dari guru pembimbing sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

e. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

- 1) Bentuk Kegiatan : Penyusunan RPP
- 2) Tujuan Kegiatan : Mempersiapkan pelaksanaan pembelajaran
- 3) Sasaran : Peserta didik kelas X MIPA 2, X MIPA 4, dan X IPS 2
- 4) Waktu Pelaksanaan : 28 September - 29 Oktober 2017

Sebelum mahasiswa melakukan praktik mengajar, maka mahasiswa harus mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Di dalam RPP terdapat semua hal yang akan dilakukan selama proses pembelajaran. Di antaranya adalah alokasi waktu, Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar, indikator dan tujuan yang ingin dicapai, sumber belajar dan metode penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan kisi - kisi soal dibuat untuk menyesuaikan soal dengan tingkat kemampuan atau struktur kognitif peserta didik kelas X MIPA 2, X MIPA 4, dan X IPS 2 untuk menyesuaikan soal dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Kegiatan ini terdiri dari tiga kegiatan yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Kegiatan persiapan meliputi menyiapkan bahan atau materi yang akan disampaikan. Kegiatan pelaksanaan yaitu pada saat proses pembuatan RPP dan kegiatan evaluasi jika RPP yang telah dibuat kemudian dikonsultasikan kepada guru pembimbing terdapat kesalahan atau mendapat perbaikan dari guru pembimbing sehingga perlu adanya perbaikan. RPP yang telah dibuat selama praktik mengajar sebanyak 8 buah RPP yang dilampirkan pada laporan ini.

f. Membuat Media Pembelajaran

- 1) Bentuk Kegiatan : Pembuatan slide power point untuk materi Gerak lurus serta menyiapkan video yang mendukung kegiatan belajar pada materi tersebut
- 2) Tujuan Kegiatan : Mempermudah dalam penyampaian materi pembelajaran dan sebagai panduan dalam mengerjakan lembar diskusi serta mendukung kegiatan praktikum.
- 3) Sasaran : Peserta didik kelas X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 3, dan

X MIPA 4.

4) Waktu Pelaksanaan : Oktober 2017

Pembuatan media pembelajaran dimaksudkan untuk membantu atau mempermudah praktikan dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga peserta didik menerima materi pembelajaran dengan mudah. Media pembelajaran yang dibuat diantaranya berupa slide power point dan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) sebagai panduan praktikum dan sebagai pengambilan nilai evaluasi pembelajaran.

g. Praktik Mengajar

- 1) Bentuk Kegiatan : Praktik mengajar mata pelajaran Fisika bab Gerak Lurus.
- 2) Tujuan Kegiatan : Menyampaikan dan mengajarka materi pembelajaran, dan mendampingi pembelajaran.
- 3) Sasaran : Peserta didik kelas X MIPA 2, X MIPA 4, dan X IPS 2.
- 4) Waktu Pelaksanaan : Sesuai dengan jadwal pembelajaran

Tujuan kegiatan praktik mengajar ini adalah menerapkan sistem pembelajaran di sekolah dengan menggunakan ilmu yang dimiliki. Praktik mengajar dilakukan 5 kali pertemuan dengan total waktu 15 jam pelajaran untuk setiap kelas pada materi Gerak Lurus. Ketika dilakukan praktik mengajar terbimbing di kelas, guru pembimbing ikut masuk ke kelas dan mengamati langsung proses praktikan mengajar.

Pada setiap awal proses pembelajaran diawali dengan menyanyikan lagu Indonesia Raya kemudian salam, berdo'a, dan presensi yang kemudian dilanjutkan dengan apersepsi yaitu dengan memberikan pertanyaan untuk mengulas dan mengingatkan materi pelajaran sebelumnya, sebelum masuk ke materi yang akan disampaikan. Agar terjadi interaksi dan komunikasi dua arah antara praktikan dengan peserta didik, maka dalam setiap pertemuan selalu melibatkan peserta didik dalam menjawab pertanyaan dan menyelesaikan soal yang diberikan. Metode mengajar yang digunakan praktikan adalah metode ceramah, tanya jawab, diskusi, dan penugasan.

Adapun rincian praktik mengajar terbimbing dan mandiri di kelas X MIPA 2, X MIPA 4, dan X IPS 2 selama PLT/ Magang III adalah sebagai berikut:

Jadwal Praktik Terbimbing dan Mandiri

No	Hari/ Tanggal	Kelas	Jam ke	Materi
1	Senin, 2/10/2017	X MIPA 4	3-5	Besaran-besaran dalam gerak lurus dan gerak lurus dengan kecepatan tetap
2	Rabu, 4/10/2017	X MIPA 2	5-7	Besaran-besaran dalam gerak lurus dan gerak lurus dengan kecepatan tetap
3	Kamis, 5/10/2017	X IPS 2	6-8	Besaran-besaran dalam gerak lurus dan gerak lurus dengan kecepatan tetap
4	Senin, 9/10/2017	X MIPA 4	3-5	Gerak lurus dengan percepatan tetap
	Rabu, 11/10/2017	X MIPA 2	5-7	Gerak lurus dengan percepatan tetap
6	Kamis, 12/10/2017	X IPS 2	6-8	Gerak lurus dengan percepatan tetap
	Senin, 16/10/2017	X MIPA 4	3-5	Gerak vertikal dan jatuh bebas
8	Rabu, 18/10/2017	X MIPA 2	5-7	Gerak vertikal dan jatuh bebas
	Kamis, 19/10/2017	X IPS 2	6-8	Gerak vertikal dan jatuh bebas
10	Senin, 23/10/2017	X MIPA 4	3-5	Review materi dan ulangan harian
11	Rabu, 25/10/2017	X MIPA 2	5-7	Review materi dan ulangan harian
	Kamis, 26/10/2017	X IPS 2	6-8	Review materi dan ulangan harian
13	Senin, 30/10/2017	X MIPA 4	3-5	Remidi/pengayaan dan pembahasan soal ulangan harian
	Rabu,	X MIPA	5-7	Remidi/pengayaan dan pembahasan

	1/11/2017	2		soal ulangan harian
15	Kamis, 2/11/2017	X IPS 2	6-8	Remidi/pengayaan dan pembahasan soal ulangan harian

h. Evaluasi Penilaian Lembar Kerja Siswa

- 1) Bentuk Kegiatan : Mengoreksi hasil kerja siswa, merekap nilai siswa, dan menganalisis hasil penilaian siswa untuk menentukan siswa yang akan melakukan remidi atau pengayaan.
- 2) Tujuan Kegiatan : Mengetahui tingkat pencapaian kompetensi pembelajaran siswa yang telah diberikan.
- 3) Sasaran : Peserta didik kelas X MIPA 2, X MIPA 4, dan X IPS 2.
- 4) Waktu Pelaksanaan : 23 Oktober – 28 Oktober 2017

Pembuatan evaluasi pembelajaran dimaksudkan untuk mengukur pemahaman peserta didik setelah menerima materi pembelajaran dan evaluasi pembelajaran yang telah dilakukan setelah pembelajaran selesai. Evaluasi pembelajaran berupa pemberian soal atau penugasan kepada peserta didik. Evaluasi yang diberikan kepada peserta didik ada yang dikerjakan secara individu dan ada juga yang secara berkelompok. Dari evaluasi yang diberikan, dilakukan juga penilaian evaluasi yang telah diberikan sehingga diperoleh hasil evaluasi peserta didik. Hasil penilaian akan diketahui hasil pembelajaran apakah siswa mencapai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) atau tidak. Siswa yang belum mencapai KKM dilakukan remedial sehingga nilainya mencapai KKM. Sedangkan bagi siswa yang nilainya sudah mencapai KKM atau lebih, mereka mengerjakan soal pengayaan. Hasil penilaian kemudian di analisis bagaimana rata – rata nilai satu kelas dan berapa nilai tertinggi dan terendah dari kelas tersebut. Daftar nilai dan analisis penilaian lebih lengkapnya terdapat pada lampiran laporan ini.

2. Kegiatan Non Mengajar

a. Membantu Kegiatan Guru Pembimbing

- 1) Bentuk Kegiatan : Membantu kegiatan guru pembimbing ketika diminta untuk membantu
- 2) Tujuan Kegiatan : Ikut berpartisipasi dalam kegiatan yang dilakukan oleh guru.

3) Sasaran : Guru pembimbing dan Mahasiswa PLT/ Magang III

4) Waktu Pelaksanaan : Fleksibel

Kegiatan ini dimaksudkan untuk membantu kegiatan guru pembimbing yang berkaitan dengan kegiatan mengajar seperti diminta membuat daftar presensi peserta didik yang remidi dan pengayaan, membuat soal pengayaan, menggantikan guru mengajar di kelas X MIPA 1 dan X MIPA 3 ketika guru berhalangan, membantu guru saat praktikum dan administrasi mengajar lainnya. Kegiatan ini dimaksudkan agar mahasiswa juga ikut berpartisipasi dalam kegiatan yang dilakukan oleh guru pembimbing dalam melaksanakan kegiatan mengajar. Kegiatan ini sewaktu – waktu dilakukan sesuai dengan kebutuhan guru pembimbing.

b. Piket Pagi dan Piket di Hall

1) Bentuk Kegiatan : Piket pagi berupa kegiatan menyambut siswa di depan gerbang dengan berjabat tangan, sedangkan piket di hall yaitu piket yang berkaitan dengan surat perizinan (terlambat dan meninggalkan kegiatan pelajaran), menerima tamu undangan, menyampaikan apabila terdapat surat izin sakit siswa, dan menyampaikan tugas dari guru yang berhalangan hadir di kelas yang bersangkutan .

2) Tujuan Kegiatan : Ikut berpartisipasi dalam kegiatan yang dilakukan oleh guru.

3) Sasaran : Mahasiswa PLT/ Magang III

4) Waktu Pelaksanaan : Selama PLT berlangsung

Kegiatan piket pagi yang dilaksanakan mahasiswa yaitu menyambut siswa yang datang ke sekolah setiap harinya, kegiatan ini dilakukan mahasiswa sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan setiap harinya. Sedangkan kegiatan piket piket di hall dilaksanakan di hall SMA N 3 Bantul bertujuan untuk mengurus surat perizinan, menerima tamu undangan, dan menggantikan guru yang tidak hadir untuk mengisi kelas kosong sehingga mahasiswa diminta untuk mendampingi siswa saat jam pelajaran kosong untuk memberikan penugasan dari guru yang tidak hadir kepada siswa.

c. Mengikuti Upacara Bendera

1) Bentuk Kegiatan : Mengikuti upacara bendera setiap hari senin pagi, upacara bendera hari besar nasional (Peringatan Hari

Peringatan Gerakan 30 September 1965 dan Kesaktian Pancasila,
Peringatan Hari Sumpah Pemuda, Peringatan Hari Pahlawan)

- 2) Tujuan Kegiatan : Berpartisipasi dalam kegiatan upacara bendera.
- 3) Sasaran : Seluruh Warga SMA N 3 Bantul dan Mahasiswa PLT/
Magang III
- 4) Waktu Pelaksanaan : Setiap hari Senin, tanggal 1 Oktober, 28
Oktober dan 10 November 2017

Kegiatan upacara bendera dilaksanakan setiap hari senin pagi yang dilaksanakan di lapangan SMA dan diikuti oleh seluruh warga SMA N 3 Bantul. Petugas upacara bendera dilaksanakan oleh para siswa yang ditunjuk menjadi petugas upacara bendera sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Untuk petugas upacara peringatan hari kesaktian Pancasila, Sumpah Pemuda dan Pahlawan dilaksanakan oleh siswa dari perwakilan organisasi yang ada di sekolah seperti tonti.

d. Menyusun Laporan PLT

- 1) Bentuk Kegiatan : Menyusun laporan PLT
- 2) Tujuan Kegiatan : Untuk memenuhi salah satu syarat kegiatan
PLT/ Magang III.
- 3) Sasaran : Mahasiswa PLT/ Magang III
- 4) Waktu Pelaksanaan : 23 Oktober – 11 November 2017

Kegiatan penyusunan laporan PLT bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kegiatan PLT/ Magang III. Laporan ini berisi kegiatan selama PLT yang terdiri dari kegiatan mengajar dan kegiatan non mengajar serta kegiatan tambahan. Laporan PLT/ Magang III merupakan laporan individu yang disusun oleh setiap mahasiswa PLT.

3. Kegiatan Tambahan

a. Kegiatan Kerjabakti UKS

- 1) Bentuk Kegiatan : Membantu siswa PMR membersihkan ruang
UKS.
- 2) Tujuan Kegiatan : Mahasiswa ikut berpartisipasi dalam
kebersihan lingkungan sekolah
- 3) Sasaran : Mahasiswa PLT/ Magang III
- 4) Waktu Pelaksanaan : 27-31 Agustus 2016

Kegiatan ini bertujuan agar mahasiswa dapat berpartisipasi dalam menjaga kebersihan lingkungan dan kesehatan warga SMA N 3 Bantul. Mahasiswa membantu siswa PMR dalam membersihkan dan memperindah UKS, yang selama ini tidak terpakai karena kondisinya yang sangat kotor. Selain itu mahasiswa juga ikut mendampingi setiap ekstra kulikuler yang ada di SMA 3 Bantul, dan ikut mendampingi para siswa yang mengikuti lomba Karawitan di UGM.

b. Kegiatan Pengawasan UTS

- 1) Bentuk Kegiatan : Membantu menjadi pengawas UTS.
- 2) Tujuan Kegiatan : Mahasiswa ikut berpartisipasi dalam mengawasi UTS.
- 3) Sasaran : Mahasiswa PLT/ Magang III
- 4) Waktu Pelaksanaan : 25-30 Agustus 2017

Kegiatan ini bertujuan agar mahasiswa dapat berpartisipasi dalam menjaga ketertiban selama Ulangan Tengah Semester berlangsung. Dalam mengawasi UTS, setiap kelas diawasi oleh 1 mahasiswa dan 1 guru. Pengawas bertugas untuk membagikan soal ulangan, lembar jawab, presensi siswa, mengawasi jalannya ujian, mengisi lembar agenda UTS dan mengumpulkan kembali hasil ulangan siswa.

C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN DAN REFLEKSI

Pelaksanaan PLT/ Magang III di SMA N 3 Bantul berlangsung mulai dari tanggal 15 September sampai dengan 15 November 2017. Adapun kelas yang digunakan untuk Praktik Lapangan Terbimbing(PLT)/ Magang III adalah kelas X MIPA 2, X MIPA 4, dan X IPS 2 sebagai kelas utama dengan materi Gerak Lurus. Jumlah jam praktik mengajar tiap minggunya adalah 3 jam pelajaran yang dibagi dalam 1 kali pertemuan untuk masing - masing kelas. Adapun kegiatan mengajar yang dilaksanakan mencakup penerapan pengetahuan dan pengalaman yang ada di lapangan. Proses belajar mengajar yang meliputi:

1. Membuka pelajaran
2. Penguasaan materi
3. Penyampaian materi
4. Interaksi Pembelajaran
5. Kegiatan Pembelajaran
6. Penggunaan Bahasa

7. Alokasi Waktu
8. Penampilan gerak Menutup Pelajaran
9. Evaluasi dan Penilaian

Dalam praktik mengajar, praktikan meminta masukan baik saran maupun kritik yang membangun dari guru pembimbing untuk kelancaran praktik mengajar di kelas. Dalam pelaksanaan praktik mengajar ini, ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh praktikan. Kegiatan tersebut antara lain:

1. Analisis Kegiatan Pembelajaran

Dalam kegiatan proses pembelajaran, praktikan melakukan beberapa rangkaian kegiatan. Rangkaian kegiatan tersebut adalah:

a. Pendahuluan

1) Pembukaan

Dalam membuka pelajaran, praktikan melakukan beberapa kegiatan seperti memulai pelajaran dengan berdoa, salam pembuka, menanyakan kabar peserta didik dan kesiapan dalam menerima pelajaran, serta mencatat kehadiran peserta didik. Pada saat jam pertama pembukaan di tambah dengan menyanyikan lagu Indonesia Raya.

2) Mengecek Tugas Peserta Didik

Menanyakan pekerjaan rumah yang telah diberikan sebelumnya dan peserta didik mengumpulkan tugas yang telah diberikan.

3) Mengulang Kembali Pelajaran yang Sudah Disampaikan

Praktikan mengulas pelajaran yang sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya dan mencoba memunculkan apersepsi untuk memotivasi peserta didik agar lebih tertarik dengan materi yang disampaikan.

4) Penyajian materi

Materi yang ada disampaikan menggunakan beberapa metode yang antara lain, ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok, dan presentasi.

b. Kegiatan Inti

1) Interaksi dengan Peserta Didik

Dalam kegiatan belajar mengajar, terjadi interaksi yang baik antara guru dengan peserta didik maupun antara

peserta didik yang satu dengan peserta didik lainnya. Peran guru sebagai fasilitator dan mengontrol situasi kelas menjadi prioritas utama. Peserta didik cenderung aktif, mereka mendiskusikan apa yang sedang mereka pelajari. Praktikan berusaha untuk memfasilitasi, menyampaikan materi yang perlu diketahui oleh peserta didik serta mengontrol dan mengarahkan peserta didik untuk aktif berpikir dan terlibat dalam proses pembelajaran. Di samping itu, praktikan juga melakukan evaluasi penilaian pembelajaran.

2) Peserta Didik Mengerjakan Latihan Soal

Dalam mengerjakan latihan soal, peserta didik diberikan latihan soal untuk dikerjakan secara diskusi kelompok dan ada juga latihan soal yang diberikan untuk dikerjakan secara individu. Apabila ada pertanyaan atau pun hal – hal yang kurang jelas peserta didik dapat bertanya kepada praktikan.

3) Membahas Soal

Dalam membahas latihan soal, peserta didik mengerjakan pekerjaannya terlebih dahulu kemudian praktikan mengecek hasil pekerjaan tersebut dan menjelaskan jawaban dari soal - soal yang belum dikuasai peserta didik.

c. Penutup

1) Mengambil Kesimpulan

Praktikan terlebih dahulu menanyakan kembali tentang materi yang baru saja dipelajari atau diperoleh dari kegiatan belajar mengajar yang sudah dilakukan. Kemudian peserta didik mengambil kesimpulan dari materi yang dijelaskan dengan bimbingan praktikan. Dan di akhir praktikan menyimpulkan untuk memberikan penegasan dari kesimpulan materi pembelajaran yang telah disampaikan.

2) Memberi Tugas

Agar peserta didik lebih memahami tentang materi yang baru diajarkan, maka praktikan memberi tugas rumah

yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. Bentuk penugasan ada yang dikerjakan individu dan kelompok.

3) Umpan Balik dari Pembimbing

Dalam kegiatan praktik pengalaman lapangan, guru pembimbing sangat berperan dalam kelancaran penyampaian materi. Hal ini dikarenakan guru pembimbing sudah mempunyai pengalaman yang cukup dalam menghadapi peserta didik ketika proses belajar mengajar berlangsung. Dalam praktik pengalaman lapangan, guru pembimbing mengamati dan memperhatikan praktikan ketika sedang praktik mengajar. Setelah praktikan selesai praktik mengajar, guru pembimbing memberikan umpan balik kepada praktikan. Umpan balik ini berupa saran-saran yang dapat digunakan oleh praktikan untuk memperbaiki kegiatan belajar mengajar selanjutnya. Saran - saran yang diberikan guru pembimbing antara lain:

- a) Praktikan harus lebih menguasai kelas
- b) Praktikan lebih tegas kepada siswa yang ramai di kelas
- c) Saat pembelajaran sebaiknya siswa diberikan simulasi atau video terkait materi pembelajaran
- d) Lembar Kerja/Diskusi Peserta Didik sebaiknya dibuat lebih praktis dan mudah dipahami oleh peserta didik.

2. Analisis Pelaksanaan

Dari hasil pelaksanaan PLT/ Magang III perlu dilakukan analisis, baik mengenai hal yang sudah baik maupun hal yang kurang baik. Adapun analisis tersebut adalah sebagai berikut:

a. Analisis Keterkaitan Program dan Pelaksanaan

Program PLT/ Magang III yang direncanakan dapat dilaksanakan dengan baik dan ada kegiatan tambahan yang diberikan dari sekolah. Waktu kegiatan yang direncanakan dengan pelaksanaan ada yang menyimpang dikarenakan beberapa faktor diantaranya karena kondisi dan situasi yang diperkirakan tidak sesuai dengan kenyataannya.

b. Hambatan - Hambatan yang ditemui dalam PLT/ Magang III

Kegiatan PLT/ Magang III tidak dapat terlepas dari adanya hambatan. Hambatan ini muncul karena situasi lapangan yang tidak sama persis dengan yang dibayangkan oleh praktikan. Beberapa hambatan antara lain sebagai berikut:

- 1) Peserta didik ada yang lebih senang berkelompok dengan teman – teman yang sudah akrab dan tidak mau untuk bergaul dengan teman yang bukan teman akrabnya sehingga sering ramai sendiri dan kekompakan peserta didik satu kelas kurang.
- 2) Adanya beberapa peserta didik yang kurang memperhatikan dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, sehingga cenderung mencari perhatian dan membuat ramai, serta mengganggu kegiatan belajar mengajar.
- 3) Peserta didik sulit diajak kerjasama dalam kegiatan pembelajaran dengan alasan malas belajar dan menganggap pelajaran yang dipelajari sulit. Hal itu dikarenakan siswa tidak membaca materi pada buku LKS yang sudah diberikan.

c. Solusi Menghadapi Hambatan – Hambatan

Untuk mengatasi hambatan - hambatan yang telah disebutkan di atas, praktikan melakukan hal - hal sebagai berikut:

- 1) Memberikan perlakuan yang berbeda – beda sesuai dengan karakter masing – masing peserta didik. Pada saat tugas kelompok, anggota dari masing – masing kelompok diacak sehingga peserta didik yang biasanya berkelompok dengan teman akrabnya saja dapat bergabung dengan peserta didik lainnya.
- 2) Bagi peserta didik yang membuat ramai praktikan mengatasinya dengan langkah persuasife. Peserta didik tersebut dimotivasi untuk ikut aktif dalam kegiatan belajar mengajar, misalnya peserta didik diperintahkan untuk menjawab pertanyaan atau memberikan pendapat atau diperintahkan untuk ke depan mengerjakan soal atau menjelaskan kembali.

- 3) Peserta didik diberikan kegiatan yang bersifat diskusi supaya mereka mampu bereksplorasi pada buku atau internet yang dijadikan sebagai sumber belajar.

3. Refleksi

Pelaksanaan program PLT/ Magang III berjalan dengan lancar. Walaupun pada praktiknya ada beberapa kendala yang dialami tetapi semua dapat diatasi dengan jalan mendiskusikan dengan guru pembimbing dan DPL sehingga semua program dapat tercapai dan berjalan sesuai dengan target yang direncanakan.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Dari serangkaian pelaksanaan kegiatan PLT di SMA N 3 Bantul pada bulan September-November dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) memberikan pengalaman yang nyata sebagai seorang pendidik sehingga mahasiswa mampu memahami peran seorang guru yang seutuhnya.
2. Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan wahana yang tepat bagi mahasiswa calon guru untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh di Universitas untuk diterapkan di lapangan.
3. Kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) menjadikan mahasiswa untuk mempersiapkan diri sebagai tenaga kependidikan yang kompeten dalam bidangnya masing-masing.
4. Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan pengembangan dari empat kompetensi bagi praktikan, yaitu kompetensi pedagogik, personal, kompetensi professional, dan kompetensi interpersonal.

B. SARAN

Berdasarkan pelaksanaan PLT selama kurang lebih sepuluh minggu (dua bulan) di SMA N 3 Bantul ada beberapa saran yang praktikan sampaikan yang mungkin dapat digunakan sebagai masukan, antara lain:

1. Untuk Penyelenggara PLT :
 - a. Koordinasi antara kegiatan PLT dengan mata kuliah mikro *teaching* perlu ditingkatkan supaya mahasiswa lebih siap menghadapi kondisi belajar di sekolah dan peserta didik.
 - b. Pihak Penyelenggara PLT sebaiknya melakukan kontrolling yang lebih menyeluruh di sekolah-sekolah yang digunakan untuk PLT sehingga mahasiswa akan terbantu dalam menghadapi permasalahan di sekolah.

- c. Pihak Penyelenggara PLT sebaiknya memberi keterangan yang jelas mengenai kontrak pelaksanaan PLT supaya tidak terjadi penafisan yang berbeda antara mahasiswa, dosen, dan guru pembimbing lapangan.
 - d. Kerjasama antara UNY dan SMA N 3 Bantul lebih ditingkatkan lagi supaya terjalin komunikasi yang baik untuk keberhasilan program PLT.
2. Untuk Sekolah
- a. Pihak SMA N 3 Bantul sebaiknya dapat mengurangi kegiatan yang tidak mendukung kegiatan belajar di sekolah sehingga peserta didik bisa diajak kerjasama untuk belajar lebih giat.
3. Untuk Mahasiswa PLT selanjutnya
- a. Mahasiswa sebaiknya mampu mempersiapkan kegiatan PLT dengan melakukan kegiatan praktik mengajar seperti bimbingan belajar atau lainnya sehingga mahasiswa sudah terbiasa menghadapi karakter peserta didik yang berbeda. Selain itu, mahasiswa juga akan lebih mampu membawa diri sebagai seorang guru di hadapan peserta didik.
 - b. Mahasiswa sebaiknya menjaga kesehatan dengan baik sehingga kondisi fisik akan lebih kuat dalam menghadapi kesibukan selama kegiatan PLT berlangsung.
 - c. Menjalin komunikasi yang baik antaranggota kelompok maupun dengan warga sekolah.

LAMPIRAN



**MATRIKS PROGRAM KERJA INDIVIDU
PLT UNY TAHUN 2017**

NOMOR LOKASI	:		:	NAMA MAHASISWA	:	Eva Kurnia Sari
NAMA SEKOLAH/LEMBAGA	:	SMA Negeri 3 Bantul	:	NIM	:	14302244015
Guru Pembimbing	:	Indriana P. Dewi, S.Pd	:	FAK/JUR/PRODI	:	FMIPA/P.Fisika/P.Fisika
NIP	:	19740317 200604 2009	:	Dosen Pembimbing	:	Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo,
M. Ed						
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA	:	Gaten, Trenggeng, Bantul	:	NIP	:	19550415 198502 1001

PROGRAM PLT Fisika

No.	Program Kegiatan PPL	Jumlah Jam Per Minggu										Jumlah Jam	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1.	Menyusun Matriks PPL										2	2	4
2.	Administrasi Pembelajaran/ Guru												
	a. Membuat Kisi-Kisi Soal Ulangan						3	5					8
	b. Membuat Soal Ulangan						3	4					7
	c. Analisis Butir Soal							4	4	4			12
	d. Membuat Soal Pengayaan							3					3

3.	Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing)											
	a. Persiapan											
	1) Konsultasi											
	• Konsultasi Guru Pembimbing	4	4	4	5	2	5	5	2	2	3	3
	• Konsultasi DPL						1	2				3
	2) Mengumpulkan Materi	2	3	3	2							10
	3) Membuat RPP	4	4	4	4	4						20
	4) Menyiapkan/ Membuat Media	2	2	2	2							8
	b. Mengajar Terbimbing											
	1) Mengajar di Kelas X MIPA 1					2						2
	2) Mengajar di Kelas X MIPA 2		2	2	2	2	2	1				11
	3) Mengajar di Kelas X MIPA 3					1				2		3
	4) Mengajar di Kelas X MIPA 4		2	2	2	2	2					10

	5) Mengajar di Kelas X IPS 2			2	2	2	2	2				10
	6) Mengoreksi tugas				3	3						6
	7) Pelaksanaan Ulangan						6	2				8
	8) Mengoreksi Hasil Ulangan						8					8
	9) Perbaikan Nilai Ulangan (Remidi)							6	2			8
	10) Koreksi Hasil Remidi								4	5		9
	11) Koreksi Nilai Pengayaan								2			2
	12) Merekap Nilai								4	4	6	14
	13) Membantu administrasi guru		1				1			2		4
4	Kegiatan Sekolah											
	a. Upacara Bendera Hari Senin.		1							1		2
	b. Upacara Hari Kesaktian Pancasila			1								1
	c. Upacara Hari Sumpah Pemuda							1				1
	d. Upacara Peringatan Hari Pahlawan									1		1
	e. Piket loby		4	3	2	3	4	6	5	6	3	36

	g. Piket perpustakaan			1							1	
	a. Piket perpustakaan			1							1	
	b. Kerja Bakti			2					1		5	
	i. PMR			2	2	3		2		2	11	
	j. Menjaga UTS	16									16	
5.	Kegiatan Non Mengajar											
	a. Membeli alat praktikum				3	8			2		13	
6.	Pembuatan Laporan PLT								2	2	10	
	TOTAL		34,5	28,5	29,5	36,5	41	48,5	33,5	34,5	25,5	309


 Kepala SMA Negeri 3 Bantul
 Drs. H. Firdaus Hidayat, M. Pd
 NIP 19631115 198003 1 007

Mengetahui

Dosen Pembimbing

 Prof. Dr. Zahlan Kan Pusutyo, M. Ed
 NIP 19550415 198502 1 001

Bantul, 15 November 2017

Mahasiswa

 Eva Kurnia Sari
 NIM 14302244015



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN: 2017

NAMA MAHASISWA : EVA KURNIA SARI
NO. MAHASISWA : 14302244015
FAK/JUR/PR.STUDI : MIPA/PEND. FISIKA/PEND.FISIKA

NAMA SEKOLAH : SMA N 3 BANTUL
ALAMAT SEKOLAH : JL. PRAMUKA, GATEN,
TRIRENGGO, BANTUL

Minggu ke-1

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Jumat, 15-9-2017	08.00 – 09.00	Penyerahan PPL	Hasil Kualitatif : diterima oleh Kepala Sekolah Hasil Kuantitatif : dihadiri oleh Kepala Sekolah, Dosen Pembimbing Lapangan, 6 orang Guru, dan 23 orang mahasiswa PLT	Ada sedikit miskomunikasi mengenai jam pelaksanaan kegiatan	Penyerahan PPL tetap dilaksanakan sesuai jadwal bapak Kepala Sekolah

		09.30 – 10.00	Rapat Koordinasi dengan DPL	Hasil Kualitatif : mendapatkan pembekalan dari DPL dan terbentuk kepengurusan mahasiswa PLT di SMA N 3 Bantul Hasil Kuantitatif : dihadiri oleh DPL dan 23 mahasiswa PLT	-	-
		10.00-12.00	Rapat Koordinasi Internal Mahasiswa PLT UNY	Hasil Kualitatif : membahas penyusunan program kerja dan matriks Hasil Kuantitatif : dihadiri oleh 23 mahasiswa PLT	-	-
		13.00-15.00	Observasi kegiatan sekolah	Menanyakan kepada guru-guru mengenai kegiatan-kegiatan yang ada di sekolah	-	-
2.	Sabtu, 16-09-2017	09.00-10.30	Koordinasi dengan Tim PPL UPY dan STIK An Nur	Hasil Kualitatif : membahas kegiatan di SMA N 3 Bantul, yaitu berupa jadwal piket Hasil Kuantitatif : dihadiri oleh 23 mahasiswa PLT UNY, 1 orang mahasiswa UPY,	-	-

				dan 1 orang mahasiswa Stik An Nur		
		11.00 – 13.00	Menyusun Matriks	Kerangka matrik telah disusun	Belum ada jadwal mengajar yang tepat untuk mahasiswa PPL	Matrik akan diperbarui setelah jadwal mengajar mahasiswa sudah ada
		13.00-15.00	Kerja Bakti	Hasil Kualitatif : membersihkan dan menyiapkan basecamp PLT di SMA N 3 Bantul Hasil Kuantitatif : dihadiri oleh 23 mahasiswa PLT	-	-



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN: 2017

NAMA MAHASISWA : EVA KURNIA SARI
NO. MAHASISWA : 14302244015
FAK/JUR/PR.STUDI : MIPA/PEND. FISIKA/PEND.FISIKA

NAMA SEKOLAH : SMA N 3 BANTUL
ALAMAT SEKOLAH : JL. PRAMUKA, GATEN,
TRIRENGGO, BANTUL

Minggu ke-2

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
3.	Senin, 18-09-2017	07.00-07.45	Upacara Hari Senin	Hasil Kualitatif : Upacara bendera hari Senin di lapangan SMA N 3 Bantul Hasil Kuantitatif : dihadiri oleh 44 orang guru dan staff, 23 mahasiswa PLT, 5 mahasiswa PPL UPY, dan seluruh siswa SMA N 3 Bantul	-	-
		08.00-11.00	Menyusun Matriks	Penyusunan matrik, dan melengkapi matrik yang sudah dibuat sebelumnya	-	-
		11.00-13.00	Membuat RPP	Membuat RPP materi	Format RPP	Meminta contoh format

				gerak lurus	belum ada	RPP dari guru pembimbing
4.	Selasa, 19-09-2017	07.00-09.00	Menyusun matriks	rancangan matriks awal (30%)	-	-
		09.40-11.55	Membuat RPP	Mencari soal-soal untuk dimasukkan ke dalam LKPD	-	-
5.	Rabu, 20-09-2017	07.00-09.00	Mengumpulkan materi	Mencari materi berupa buku, modul maupun video		
		09.00-11.00	Menyusun materi	Merangkum materi yang telah didapat		
		13.00-15.00	Membuat media pembelajaran	Membuat materi di power point		
		15.00-16.00	Menyusun Matriks	Membuat matrik individu	Belum ada jadwal mengajar yang pasti	Menunggu sampai selesai UTS
6.	Kamis, 21-09-2017	08.00-10.00	Membuat matriks	Telah dibuat matriks (80%)	-	-
		11.00-12.00	Membaca referensi prota dan prosem	Diketahui format prota dan prosem serta contohnya	-	-
		13.00-15.00	Membuat prosem	Prosem telah dibuat (40%)	-	-
7.	Sabtu, 23-09-2017	07.00-08.50	Koordinasi dengan Bu Hastiti	Koordinasi terkait adanya mahasiswa dan guru pembimbing yang tertukar	Antara mahasiswa prodi fisika dan guru pembimbingnya tertukar	Mmengkoordinasikannya dengan pihak guru dan dosen pembimbing pamong



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN: 2017

NAMA MAHASISWA : EVA KURNIA SARI
NO. MAHASISWA : 14302244015
FAK/JUR/PR.STUDI : MIPA/PEND. FISIKA/PEND.FISIKA

NAMA SEKOLAH : SMA N 3 BANTUL
ALAMAT SEKOLAH : JL. PRAMUKA, GATEN,
TRIRENGGO, BANTUL

Minggu ke-3

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
8	Senin, 25-09-2017	06.30-07.00	Piket Pagi	Menyambut siswa yang datang dengan salam	-	-
		07.00-08.00	Pengawasan UTS	Menjadi pengawas UTS	-	-
9.	Selasa, 26-09-2017	07.00-08.30	Pengawasan UTS	Menjadi pengawas UTS	-	-
		09.00-10.30	Pengawasan UTS	Menjadi pengawas UTS	-	-
		11.00-12.00	Pengawasan UTS	Menjadi pengawas UTS	-	-
10.	Rabu, 27-09-2017	08.30-10.00	Mencari media pembelajaran	Mencari media pembelajaran seperti video	-	-
		11.00-12.00	Pengawasan UTS	Menjadi pengawas UTS	-	-

11.	Kamis, 28-09-2017	07.00-08.30	Piket loby	Menjaga loby	-	-
		09.00-10.30	Pengawasan UTS	Menjadi pengawas UTS	-	-
		10.30-12.00	Konsultasi Guru	Konsultasi terkait jadwal mengajar, format RPP dan pembagian materi perjam	-	-
12.	Jumat, 29-09-2017	07.00-08.30	Pengawasan UTS	Menjadi pengawas UTS	-	-
		09.00-10.00	Piket perpus	Menjaga perpus	-	-
		10.00-11.30	Menbuat RPP	Membuat RPP dan perangkat lain	-	-
13.	Sabtu, 30-09-2017	07.00-09.00	Piket loby	Menjaga loby	-	-
		09.00-10.00	Pengawasan UTS	Menjadi pengawas UTS	-	-
		11.00-11.30	Konsultasi dosen	Konsultasi terkait RPP dan LKPD	Lembar kerja kurang jelas	Memperbaiki lembar kerja
		12.00-13.00	Mencoba alat praktikum	Mencoba mobil-mobilan untuk praktikum GLB	Dari 5 mobi, hanya 2 mobil yang bisa digunakan	Membeli mobil-mobilan yang baru
		19.00-21.00	Membeli mobil-mobilan	Mencari mobil-mobilan yang sesuai di toko mainan	-	-
14.	Minggu, 01-10-2017	07.00-08.30	Upacara Hari Kesaktian Pancasila	Mengikuti upacara dari awal sampai akhir dengan lancar	-	-
		08.30-09.00	Membuat RPP,	Menyelesaikan semua	-	-

			LKS dll	perangkat pengajaran yang diperlukan		
--	--	--	---------	--------------------------------------	--	--



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN: 2017

NAMA MAHASISWA : EVA KURNIA SARI
NO. MAHASISWA : 14302244015
FAK/JUR/PR.STUDI : MIPA/PEND. FISIKA/PEND.FISIKA

NAMA SEKOLAH : SMA N 3 BANTUL
ALAMAT SEKOLAH : JL. PRAMUKA, GATEN,
TRIRENGGO, BANTUL

Minggu ke-4

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
15.	Senin, 02-10-2017	06.30-07.00	Piket pagi	Menyambut siswa yang datang dengan salam	-	-
		07.00-07.30	Persiapan mengajar	Mempersiapkan RPP, LKPD, alat praktikum (mobil-mobilan) dan lain-lain	-	-
		08.45-11.10	Mengajar (praktikum)	Mengajar di kelas X MIPA 4	Waktu untuk praktikum terlalu lama, sehingga siswa belum dapat menyelesaikan soal dalam LKPD	Soal dijadikan sebagai Pekerjaan Rumah
		14.00-14.30	Konsultasi guru pembimbing	Mendapatkan masukan dan saran dari pengajaran	-	-

				di kelas X MIPA 4 sebelumnya, RPP harus direvisi		
16.	Selasa, 03-10-2017	09.00-11.00	Revisi RPP dan LKS	Merevisi RPP yang kemari digunakan di kelas X MIPA 4	-	-
		15.00-20.00	Revisi RPP dan LKS	Merevisi RPP yang kemari digunakan di kelas X MIPA 4	-	-
17.	Rabu, 04-10-2017	07.00-08.00	Persiapan mengajar	Mempersiapkan dan print RPP, LKPD, alat praktikum (mobil-mobilan) dan lain-lain	-	-
		10.25-13.00	Mengajar (praktikum)	Mengajar di kelas X MIPA 2	-	-
18.	Kamis, 05-10-2017	08.00-09.00	Persiapan mengajar	Mempersiapkan dan print RPP, LKPD, alat praktikum (mobil-mobilan) dan lain-lain	-	-
		11.10-13.45	Mengajar (praktikum)	Mengajar di kelas X IPS 2	-	-
		14.00-14.30	Konsultasi guru pembimbing	Konsultasi dan evaluasi dengan pengajaran yang telah dilakukan seminggu ini, serta merancang pengajaran pada pertemuan kedua minggu depan	-	-
19.	Jumat,06-	07.30-10.00	Mencoba alat	Mencoba ticker timer dan	Banyak ticker	Membeli ticker timer

	10-2017		praktikum	peralatan lain yang akan digunakan untuk praktiku GLBB	timer yang sudah tidak dapat berfungsi dengan baik	baru
		19.00-22.00	Mencari video dan materi pembelajaran	Mencari video untuk materi GLBB	-	-
20.	Sabtu, 07-10-2017	20.00-23.30	Membuat RPP, LKS dll	Membuat semua perangkat pengajaran yang diperlukan untuk pertemuan minggu depan	-	-
21.	Minggu, 08-10-2017	17.00-18.00	Membuat RPP, LKS dll	Membuat semua perangkat pengajaran yang diperlukan untuk pertemuan minggu depan	-	-
		19.00-23.00	Membuat RPP, LKS dll	Membuat semua perangkat pengajaran yang diperlukan untuk pertemuan minggu depan	-	-



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN: 2017

NAMA MAHASISWA : EVA KURNIA SARI
NO. MAHASISWA : 14302244015
FAK/JUR/PR.STUDI : MIPA/PEND. FISIKA/PEND.FISIKA

NAMA SEKOLAH : SMA N 3 BANTUL
ALAMAT SEKOLAH : JL. PRAMUKA, GATEN,
TRIRENGGO, BANTUL

Minggu ke-5

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
23.	Senin, 09-10-2017	06.30-07.00	Piket pagi	Menyambut siswa yang datang dengan salam	-	-
		07.00-08.45	Persiapan praktikum	Mempersiapkan perangkat praktikum untuk masing-masing kelompok	Jumlah ticker timer yang terbatas	Beli ticker timer baru
		08.45-11.10	Mengajar (praktikum)	Mengajar di kelas X MIPA 4	Jumlah ticker timer yang terbatas	Beli ticker timer baru
24.	Salasa, 10-10-2017	8.00-08.30	Konsultasi guru pembimbing	Mengkonsultasikan hasil praktikum anak-anak dan masalah ticker timer	-	-
		11.00-14.00	Mencari ticker timer dan pita	Mencari ticker timer dan pita kertas	Banyak toko yang stok ticker	Mencari toko lain

			kertas		timernya kososng	
		16.00-17.00	Mencoba dan membeli ticker timer dan pita kertas	Mencoba dan membeli ticker timer	Kondisi ticker timer kurang baik	Dicoba dulu disekolah
		21.00-23.30	Revisi LKS	Merevisi isi LKS	-	-
25.	Rabu, 11-10-2017	07.00-10.25	Persiapan praktikum	Mencoba lagi ticker timer baru	Satu ticker timer baru tidak bisa digunakan	Ditukarkan
		10.25-13.00	Mengajar	Mengajar di kelas X MIPA 4	Jumlah ticker timer yang terbatas	Siswa harus bergantian alat
		14.00-14.30	Konsultasi guru pembimbing	Konsultasi terkait ticker timer	-	-
		15.00-16.30	Menukar ticker timer dan membeli pita kertas	Menukar ticker timer dan membeli pita kertas di toko kemarin	Barang baru belum ready	Menunggu sampai stok sudah ready
		19.00-21.00	Revisi LKS	Merevisi isi LKS	-	-
26.	Kamis, 12-10-2017	08.00-11.00	Persiapan praktikum	Mencoba lagi ticker timer	-	-
		11.10-13.45	Mengajar (praktikum)	Mengajar di kelas X MIPA 4	Jumlah ticker timer yang terbatas	Siswa harus bergantian alat
27.	Jumat, 13-10-2017	13.00-15.00	Cari video pembelajaran	Cari video pembelajaran	-	-
28.	Sabtu, 14-	07.00-08.00	Konsultasi guru			

	10-2017		dan mencoba alat praktikum			
		08.00-12.00	Piket lobi	Menjaga loby	-	-
		13.00-15.00	PMR	Mengikuti ekstrakurikuler PMR	-	-
		20.00-22.00	Membuat RPP	Membuat RPP untuk pertemuan sebelumnya	-	-
29.	Minggu, 15-10-2017	09.00-11.00	Membuat RPP dan LKS	Menyelesaikan RPP dan membuat LKS	-	-
		16.00-17.30	Membuat RPP dan LKS (fotocopy)	Memfotocopy/ print RPP dll	-	-
		21.00-22.30	Buat ppt	Membuat power point untuk media pembelajaran	-	-



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN: 2017

NAMA MAHASISWA : EVA KURNIA SARI
NO. MAHASISWA : 14302244015
FAK/JUR/PR.STUDI : MIPA/PEND. FISIKA/PEND.FISIKA

NAMA SEKOLAH : SMA N 3 BANTUL
ALAMAT SEKOLAH : JL. PRAMUKA, GATEN,
TRIRENGGO, BANTUL

Minggu ke-6

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
30.	Senin, 16-10-2017	07.00-08.45	Persiapan praktikum	Mempersiapkan perangkat praktikum	-	-
		08.45-11.10	Mengajar (praktiku)	Mengajar kelas X MIPA 4	Kondisi tubuh kurang baik, jadi tidak bisa mengajar dengan maksimal	Meminta siswa untuk melanjutkan praktikumnya sampai selesai
31.	Selasa, 17-10-2017	08.00-09.30	Konsultasi guru pembimbing	Mengkonsultasikan hasil pengajaran kelas X MIPA 4	-	-
		10.00-12.00	Revisi LKS	Merevisi total LKS	Praktikum dinilai kurang efektif	Mengganti praktikum dengan demonstrasi dan video-video
32.	Rabu, 18-	09.00-10.00	Persiapan	Memperbanyak LKS	-	-

	10-2017		mengajar (fotocopy dll)			
		10.25-13.00	Mengajar	Mengajar kelas X MIPA 2	Waktu mengerjakan terlalu lama, sehingga ada yang belum selesai	Dijadikan PR
33.	Kamis, 19-10-2017	08.45-13.45	Mengajar	Mengajar kelas X MIPA 1, X MIPA 3 dan X IPS 2	Waktu mengerjakan terlalu lama, sehingga ada yang belum selesai (untuk kelas X IPA 2)	Dijadikan PR
		20.00-21.30	Koreksi tugas siswa	Mengoreksi tugas siswa pada pertemuan minggu ini	-	-
34.	Jumat, 20-10-2017	07.00-08.00	Masuk kelas XI	Membantu teman mendokumentasikan suasana kelas yang diajarnya	-	-
		11.00-11.30	Konsultasi guru pembimbing terkait ulangan harian	Mengkonsultasikan ulangan harian yang akan dilakukan minggu depan	-	-
		20.00-22.00	Membuat RPP pertemuan ke 4	Membuat RPP	-	-
35.	Sabtu, 21-10-2017	06.30-07.00	Piket pagi	Menyambut siswa yang datang dengan salam	-	-

		07.00-10.00	Piket lobi	Menjaga loby	-	-
		19.00-22.30	Membuat kisi-kisi,soal dan penilaian ulangan harian	Membuat kisi-kisi soal sebanyak 13 soal (10 pilihan ganda dan 3 uraian)	-	-
36.	Minggu, 22-10-2017	14.00-17.00	Membuat kisi-kisi,soal dan penilaian ulangan harian	Membuat dan memperbanayk soal sebanyak 13 soal (10 pilihan ganda dan 3 uraian)	-	-



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN: 2017

NAMA MAHASISWA : EVA KURNIA SARI
NO. MAHASISWA : 14302244015
FAK/JUR/PR.STUDI : MIPA/PEND. FISIKA/PEND.FISIKA

NAMA SEKOLAH : SMA N 3 BANTUL
ALAMAT SEKOLAH : JL. PRAMUKA, GATEN,
TRIRENGGO, BANTUL

Minggu ke-7

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
37.	Senin, 23-10-2017	06.30-07.00	Piket Pagi	Menyambut siswa yang datang dengan salam	-	-
		07.30-08.00	Konsultasi guru pembimbing soal ulangan harian	Mengkonsultasikan ulangan harian yang sudah dibuat untuk kelas X MIPA 4	-	-
		08.30-08.45	Persiapan ulangan harian	Menyiapkan kertas buran dll untuk ulangan harian	-	-
		08.45-11.10	Mengajar dan ulangan harian	Mengajar di kelas X MIPA 4	-	-
		13.00-16.30	Revisi kisi-kisi dan soal ulangan harian	Merevisi soal, menjadi 15 pilihan ganda dan 3 uraian	-	-
38.	Selasa, 24-	08.00-08.30	Konsultasi guru	Mengkonsultasikan hasil	-	-

	10-2017		pembimbing hasil revisi soal ulangan harian	revisian soal ulangan harian		
		16.00-17.00	Edit revisi kisi-kisi dan soal ulangan harian	Mengedit soal ulangan harian sesuai tingkat kesukaran soal	-	-
39.	Rabu, 25-10-2017	07.00-07.30	Print soal ujian hasil revisi, mencari guru dan konsultasi	Mencetak soal, kisi-kisi dan pedoman penskoran ulangan harian	-	-
		08.00-08.20	Perbanyak soal ulangan harian	Fotocopy soal ulangan harian	-	-
		10.25-13.00	Mengajar dan ulangan harian	Mengajar kelas X MIPA 2	-	-
		20.30-22.00	Koreksi hasil ulangan harian kelas X MIPA 4	Mengoreksi hasil ulangan harian	-	-
40.	Kamis, 26-10-2017	09.40-09.50	Perbanyak soal ulangan harian	Memfotocopy ulangan harian	-	-
		10.00-10.30	Koreksi hasil ulangan harian kelas X MIPA 4	Mengoreksi hasil ulangan harian	-	-
		11.10-13.45	Mengajar dan ulangan harian	Mengajar kelas X IPS 2	-	-
		21.00-23.00	Koreksi hasil ulangan harian kelas X MIPA 4 dan X MIPA 2	Mengoreksi hasil ulangan harian	-	-

41.	Jumat, 27-10-2017	07.00-09.00	Koreksi hasil ulangan harian kelas X MIPA 2	Mengoreksi hasil ulangan harian	-	-
		20.00-23.00	Koreksi hasil ulangan harian kelas X IPS 2	Mengoreksi hasil ulangan harian	-	-
42.	Sabtu, 28-10-2017	07.00-11.00	Piket jaga loby	Menjaga loby	-	-
		19.00-23.00	Koreksi hasil ulangan harian kelas X IPS 2	Mengoreksi hasil ulangan harian	-	-
43.	Minggu, 29-10-2017	16.00-17.00	Input data nilai ulangan harian dan cetak daftar nilai ulangan harian	Memasukkan data nilai ulangan harian dan menentukan siswa mana yang akan remidi etau pengayaan	-	-
		18.30-22.00	Membuat soal remidi dan pengayaan	Membuat soal remidi dan pengayaan	-	-



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN: 2017

NAMA MAHASISWA : EVA KURNIA SARI
NO. MAHASISWA : 14302244015
FAK/JUR/PR.STUDI : MIPA/PEND. FISIKA/PEND.FISIKA

NAMA SEKOLAH : SMA N 3 BANTUL
ALAMAT SEKOLAH : JL. PRAMUKA, GATEN,
TRIRENGGO, BANTUL

Minggu ke-8

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
44.	Senin, 30-10-2017	06.30-07.00	Piket pagi	Menyambut siswa yang datang dengan salam	-	-
		07.00-07.30	Konsultasi guru	Mengkonsultasikan soal pengayaan dan remidi	-	-
		08.45-11.10	Mengajar dan remidi/ pengayaan ulangan harian	Mengajar di kelas X MIPA 4	-	-
		12.00-14.00	Koreksi remedial	Mengkoreksi hasil remidi	-	-
45.	Selasa, 31-10-2017	07.00-09.00	Piket loby	Menjaga loby	-	-
		10.00-12.00	Koreksi remedial	Mengkoreksi hasil remidi	-	-
46.	Rabu, 01-11-2017	07.00-07.30	Persiapan remedial	Mempersiapkan daftar nilai ulangan harian	-	-

				siswa dll		
		10.25-13.00	Mengajar dan remidi/ pengayaan ulangan harian	Mengajar kelas X MIPA 2	-	-
		19.00-21.00	Koreksi remedial	Mengkoreksi hasil remidi	-	-
47	Kamis, 02-11-2017	07.00-09.00	Piket loby	Menjaga loby	-	-
		11.10-13.45	Mengajar dan remidi/ pengayaan ulangan harian	Mengajar kelas X IPS 2	-	-
		14.00-14.30	Piket loby	Menjaga loby	-	-
48.	Jumat, 03-11-2017	20.00-22.00	Koreksi remedial	Mengkoreksi hasil remidi	-	-
49.	Sabtu, 04-11-2017	07.00-12.00	Piket loby	Menjaga loby		
		13.00-15.00	Kerjabakti	Membersihkan UKS		
50.	Minggu, 05-11-2017	11.00-14.00	Koreksi remedial	Mengkoreksi hasil remidi	-	-
		18.30-22.00	Membuat daftar nilai hasil remidi dan pengayaan	Membuat daftar nilai hasil remidi dan pengayaan		



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN: 2017

NAMA MAHASISWA : EVA KURNIA SARI
NO. MAHASISWA : 14302244015
FAK/JUR/PR.STUDI : MIPA/PEND. FISIKA/PEND.FISIKA

NAMA SEKOLAH : SMA N 3 BANTUL
ALAMAT SEKOLAH : JL. PRAMUKA, GATEN,
TRIRENGGO, BANTUL

Minggu ke-9

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
51.	Senin, 06-11-2017	06.30-07.00	Piket pagi	Menyambut siswa yang datang dengan salam	-	-
		07.00-07.40	Upacara Bendera	Mengikuti upacara bendera dari awal sampai akhir		
		09.00-11.00	Membuat laporan PLT	Mencicil pembuatan laporan PLT		
		11.30-11.00	Konsultasi guru	Mengkonsultasikan hasil remidi/pengayaan dan RPP dalam 1 bab		
52.	Selasa, 07-11-2017	08.00-10.00	Membuat laporan PLT	Mencicil pembuatan laporan PLT		

		11.00-13.00	Piket loby	Menjaga loby		
53.	Rabu, 08-11-2017	07.00-07.30	Konsultasi guru	Mengkonsultasikan penilain dan analisis butir soal		
		10.25-12.00	Susulan remidi/ pengayaan ulangan harian	Susulan remidi kelas X MIPA 2 dilakukan di perpustakaan		
		13.00-14.00	Koreksi remedial	Mengkoreksi hasil remidi		
54.	Kamis, 09-11-2017	07.00-09.00	Membuat laporan PLT	Mencicil pembuatan laporan PLT		
		11.00-14.00	List tugas setiap kelas	Membuat daftar siswa yang belum mengerjakan tugas		
		19.00-22.30	List tugas setiap kelas	Membuat daftar siswa yang belum mengerjakan tugas		
55.	Jumat, 10-11-2017	07.00-08.00	Piket loby	Menjaga loby		
		08.00-08.15	Print list	Print list tugas setiap kelas		
		09.00-09.30	Menyerahkan list tugas setiap kelas	Menyerahkan list tugas setiap kelas		
56.	Sabtu, 11-11-2017	07.00-13.00	Piket loby	Menjaga loby		
		13.30-15.00	Rapat anggota PLT	Mendiskusikan rencana penarika PLT dan kenang-kenangan untuk sekolah		

57.	Minggu, 12-11-2017	10.00-15.00	Membuat laporan PLT	Mencil pembuatan laporan PLT		
		19.00-22.00	Membuat laporan PLT	Mencil pembuatan laporan PLT		



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN: 2017

NAMA MAHASISWA : EVA KURNIA SARI
NO. MAHASISWA : 14302244015
FAK/JUR/PR.STUDI : MIPA/PEND. FISIKA/PEND.FISIKA

NAMA SEKOLAH : SMA N 3 BANTUL
ALAMAT SEKOLAH : JL. PRAMUKA, GATEN,
TRIRENGGO, BANTUL

Minggu ke-10

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
58.	Senin, 13-11-2017	06.30-07.00	Piket pagi	Menyambut siswa yang datang dengan salam	-	-
		07.00-09.00	Membuat laporan PLT	Mencicil pembuatan laporan PLT		
		10.00-14.00	Desain banner	Membuat desain banner untuk UKS		
59.	Selasa, 14-11-2017	09.00-10.00	Cetak banner dan poster	Mencetak banner dan poster dipercetakan	Banner tidak bisa langsung jadi	Diambil malam oleh anggota PLT lain
		10.30-12.00	Mencari figura untuk poster	Mencari dan membuat figura untuk poster		
60.	Rabu, 15-11-2017	06.30-07.30	Print RPP selama 1 bab	Print RPP selama 1 bab		
		08.00-08.30	Konsultasi guru	Mengkonsultasikan RPP dan meminta tanda		

				tangan		
		08.30-09.00	Persiapan penarikan PLT	Mempersiapkan ruangan untuk penarikan PLT	Ruang meeting yang seharusnya digunakan untuk penarikan dipakai untuk kegiatan lain	Penarikan PLT dilakukan di ruang perpustakaan
		09.00-10.00	Penarikan PLT	Penarikan PLT dihadiri oleh mahasiswa, dosen pamong, kepala sekolah, para guru dan perwakilan siswa	-	-
		13.00-14.30	Jaga ulangan harian	Menjaga ulangan harian gerak lurus di kelas X MIPA 3	-	-


Bantul, 15 November 2017

Mengetahui



 Kepala SMA Negeri 3 Bantul
 Drs. H. Endah Hardjanto, M. Pd
 NIM 196311151990031007

Dosen Pembimbing



 Prof. Dr. Zuhdan Kun Praseyo, M. Ed
 NIP 195504151985021001

Mahasiswa



 Eva Kurnia Sari
 NIM 14302244015



LAPORAN DANA PELAKSANAAN PLT
TAHUN 2017
Universitas Negeri Yogyakarta

F03

untuk mahasiswa

NOMOR LOKASI : - NAMA MAHASISWA : Eva Kurnia Sari
NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMA N 3 Bantul NO. MAHASISWA : 14302244015
ALAMAT SEKOLAH : Gatot, Trirenggo, Kabupaten Bantul. FAK./JUR./PRODI : FMIPA/ Pend. Fisika/ Pend. Fisika


No.	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Hasil				
			Swadaya/Sekolah/Lembaga	Mahasiswa	Penda Kabupaten	Sponsor/Lembaga Lainnya	Jumlah
1.	Penyusunan RPP dan Lembar Kerja/ Diskusi Siswa	Print out RPP untuk diserahkan kepada guru pembimbing selama mengajar dan print out lembar kerja siswa ketika diperlukan.		Rp 50.000,00			Rp 50.000,00
2.	Praktik Mengajar	Media pembelajaran berupa spidol dan kertas HVS sebagai alat penunjang pada Lembar Kerja Siswa.		Rp 30.000,00			Rp 30.000,00
3.	Penilaian dan Evaluasi	Penggandaan lembar soal ulangan harian dan pengisian		Rp 90.000,00			Rp 90.000,00
Total Pengeluaran							Rp 170.000,00

Bantul, 15 November 2017


Mengetahui


Kepala Sekolah SMA N 3 Bantul
Drs. H. Fachri Hardjanto, M.Pd
NIP 19631115 199003 1 007

Dosen Pembimbing Lapangan


Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed
NIP 19950415 19850210 1 001

Mahasiswa PLT


Eva Kurnia Sari
NIM 14302244015

**KALENDER PENDIDIKAN SMA NEGERI 3 BANTUL
TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

JULI 2017

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

AGUSTUS 2017

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

SEPTEMBER 2017

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

OKTOBER 2017

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

NOVEMBER 2017

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

DESEMBER 2017

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

JANUARI 2018

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

FEBRUARI 2018

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

MARET 2018

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

APRIL 2018

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

MEI 2018

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

JUNI 2018

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

JULI 2018

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

- PAS/PAT
- PORSENITAS
- PENERIMAAN RAPORT
- HARDIKNAS
- LIBUR UMUM
- Hari-hari Pertama Masuk Sekolah
- Libur Ramadhan (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
- Libur Idul Fitri (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
- Libur Khusus (Hari Guru Nas)
- Libur Semester
- UNBK SMA (Utama)
- UNBK SMA (Susulan)
- Ujian sekolah SMA/SMK/SLB
- Hari Ulang Tahun Sekolah
- UTS/PTS
- UJIAN PRAKTEK KELAS XII

Bantul, 5 Juni 2017
Kepala Sekolah

Drs. Endah Hardjanto, M. Pd.
NIP 196311151990031007



FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Npma. 2

ntuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Sekolah : SMA N 3 Bantul

Nama Mahasiswa : Eva Kurnia Sari

Alamat Sekolah : Gatén, Tlrenggo,
Bantul

Nomor Mahasiswa : 14302244015

Fak/Jur/Prodi : MIPA/P.Fisika/P.Fisika

No	Aspek yang diamati	Diskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	Sebagian besar gedung sudah memenuhi standar kelayakan ditambah dengan kelengkapan penunjang. Secara keseluruhan terdiri dari 19 ruang kelas, Lab Fisika, Lab Biologi, Lab Kimia, Lab Bahasa, Lab Komputer, perpustakaan, mushola, ruang OSIS, ruang DT, ruang UKS, ruang Guru, ruang TU, ruang Kepala Sekolah dan Waka, ruang BK, panggung, Meeting Room, lapangan Sepak Bola, ruang musik dan karawitan, lapangan Basket, lapangan Upacara, kantin, Halaman parkir, pos satpam, lobby, ruang fotocopy, dan kamar mandi.	Sebagian besar dalam kondisi baik, namun beberapa ruangan sedang dalam tahap perbaikan
2	Potensi siswa	Peserta didik di SMA N 3 Bantul memiliki potensi yang cukup bagus, baik dibidang akademik maupun non akademik. Tidak jarang prestasi peserta didik yang diperoleh baik tingkat kabupaten maupun propinsi bahkan tingkat nasional. Salah satunya adalah Juara 1 Karawitan tingkat Nasional pada bulan September 2017.	
3	Potensi guru	Guru pengajar di SMA N 3 Bantul terdiri dari lulusan S2 dan lulusan S1. Dengan melihat potensi lulusan guru pengajar yang demikian, dapat dikatakan bahwa guru-guru di SMA N 3 Bantul sudah cukup berkompeten dalam hal pengajaran, selain itu guru juga sudah bekerja secara profesional	

		dengan mengajar mata pelajaran sesuai dengan bidangnya.	
4	Potensi karyawan	Karyawan di SMA N 3 Bantul terdiri dari karyawan TU, Office boy, satpam, dan pustakawan. Sejauh ini pembagian tugas dan struktur organisasi kepegawaian sudah terprogram dengan baik.	
5	Fasilitas KBM, media	Fasilitas Kegiatan Belajar Mengajar sudah cukup memadai. Hal ini dibuktikan adanya LCD Proyektor di setiap kelas, meja dan kursi kayu, white board pada setiap kelas, CCTV serta speaker. Setiap siswa mendapat pinjaman beberapa buku paket dari perpustakaan, buku LKS dari guru mapel serta terdapat fasilitas free hotspot.	
6	Perpustakaan	Kondisi Perpustakaan SMA Negeri 3 Bantul sudah cukup memadai, dengan tersedianya berbagai jenis buku, antara lain buku nonfiksi, karya umum, buku referensi, filsafat, agama, ilmu sosial, bahasa, ilmu murni dan terapan, kesenian, hiburan dan olahraga, dan buku mata pelajaran.	
7	Laboratorium	SMA N 3 Bantul memiliki Laboratorium Biologi, Kimia, Fisika, Bahasa dan Komputer. Laboratorium ini digunakan untuk mengembangkan potensi peserta didik SMA N 3 Bantul dalam bidang IPA, Bahasa dan Komputer.	
8	Bimbingan konseling	Ruangan BK digunakan sebagai kegiatan konseling bagi peserta didik SMA N 3 Bantul.	
9.	Ekstrakurikuler	Ekstrakurikuler yang ada di SMA N 3 Bantul antara lain: Pramuka, PMI, Basket, Volly, Taekwondo, Sepak bola, Tonti, KRR, dll.	
10.	Organisasi dan fasilitas OSIS	OSIS merupakan organisasi peserta didik yang terorganisir dengan pengurus yang aktif dan disiplin. Fasilitas dalam ruang osis antara lain:	

		meja, kursi, lemari, dan komputer.	
11	Organisasi dan fasilitas UKS	UKS dikelola oleh petugas UKS dibantu dengan organisasi peserta didik yaitu PMR. Fasilitas sudah memadai, seperti bed untuk putra, bed untuk putri, lemari, dan kotak obat, namun untuk saat ini ruang UKS baru akan direnovasi..	
12	Tempat Ibadah	Tempat Ibadah di SMA N 3 Bantul berupa sebuah asjid. Masjid dilengkapi dengan serabi dan perpustakaan yang dikelola oleh rohis SMAGABA	

Bantul, September 2017

Koordinator PLT SMA N 3 Bantul

Mahasiswa

Dra. Hastiti
NIP 19650528 199003 2 006

Eva Kurnia Sari
NIM 14302244015



FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

Npma. 1
Untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Mahasiswa : Eva Kurnia Sari Waktu : 08.45 - 11.10 WIB
 No Mahasiswa : 14302244015 Tempat Praktik : SMA N 3 Bantul
 Tanggal Observasi : 18 September 2017 Fak/Jur/Prodi : MIPA/P.Fisika/P/Fisika

No	Aspek yang diamati	Diskripsi Hasil Pengamatan
A.	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum	Kurikulum yang digunakan untuk kelas X adalah Kurikulum 2013
	2. Silabus	Silabus yang digunakan oleh guru kelas X adalah silabus dengan format dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang diterbitkan pada tahun 2016.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran/ Latihan	RPP yang digunakan sesuai dengan panduan Kurikulum 2013 yang telah direvisi. Akan tetapi, terdapat beberapa perbedaan antara RPP yang dibuat oleh guru pengampu mata pelajaran fisika dengan RPP yang sesuai dengan panduan dikarenakan kepraktisan penggunaan.
B.	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, menanyakan kabar, mengecek kehadiran, serta memberikan apersepsi dan motivasi kepada peserta didik.
	2. Penyajian materi	Guru menampilkan beberapa gambar tentang gejala fisika yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari menggunakan media ppt.
	3. Metode pembelajaran	Metode yang digunakan adalah diskusi kelompok dan presentasi. Guru memberikan pengantar materi tentang hakikat fisika melalui beberapa contoh gejala fisika yang ada di kehidupan sehari-hari. Setelah itu peserta didik ditugaskan untuk mendiskusikan fisika sebagai proses, fisika sebagai produk, dan peran fisika terhadap kemajuan teknologi.. Kemudian dilanjutkan dengan presentasi dan tanya jawab.

4. Penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan oleh guru selama pelajaran adalah Bahasa Indonesia dan sesekali menggunakan Bahasa Jawa.
5. Penggunaan waktu	Penggunaan waktu yang digunakan guru sudah efektif, karena sesuai dengan jam pelajarannya. Selain itu, semua tahap pembelajaran yang tertulis di RPP dapat tercapai dengan baik.
6. Gerak	Guru tidak hanya berdiri di depan kelas, tetapi juga berkeliling untuk mengontrol kegiatan diskusi yang dilakukan oleh peserta didik.
7. Cara memotivasi siswa	Motivasi yang dilakukan guru adalah dengan memberikan nasehat supaya peserta didik dapat rajin belajar dan memberikan pengertian bahwa fisika itu sangat dekat dengan kehidupan manusia.
8. Teknik bertanya	Teknik bertanya yang dilakukan oleh guru adalah bebas. Guru memberikan kesempatan bagi semua peserta didik yang ingin menjawab pertanyaan tentang gejala fisika yang dicontohkan. Namun, beberapa kali guru menunjuk siswa untuk menjawab pertanyaannya.
9. Teknik penguasaan kelas	Pada dasarnya guru mampu menguasai kelas dengan membentuk beberapa kelompok untuk melakukan diskusi. Namun, guru kurang memperhatikan peserta didik yang sulit untuk berdiskusi.
10. Penggunaan media	Guru menggunakan media ppt dan lembar kerja/diskusi dalam menjelaskan materi hakikat fisika kepada peserta didik.
11. Bentuk dan cara evaluasi	Guru menggunakan lembar kerja diskusi sebagai bentuk evaluasi dari pelajaran yang dilakukan. Penilaian dari lembar kerja diskusi telah disesuaikan dengan rubrik penilaian yang telah dibuat pada RPP.
12. Menutup pelajaran	Pembelajaran ditutup dengan menyimpulkan materi yang telah dipelajari, menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Kemudian diakhiri dengan salam.
C.	Perilaku Siswa
1. Perilaku siswa di dalam kelas	Peserta didik kurang aktif ketika di awal pelajaran saat guru mengajak mereka untuk menganalisis gejala fisika yang dicontohkan. Akan tetapi, setelah beberapa peserta didik mencoba untuk menjawab pertanyaan dari

	guru, banyak peserta didik yang aktif menyampaikan pendapatnya.
2. Perilaku siswa di luar kelas	Pada saat observasi dilakukan, perilaku peserta didik diluar kelas adalah pergi ke kantin untuk jajan dan sebagian di dalam kelas. Hampir tidak ada yang membahas tentang pelajaran yang baru saja dilakukan.

Bantul, September 2017

Koordinator PLT SMA N 3 Bantul

Mahasiswa

Dra. Hastiti
NIP 19650528 199003 2 006

Eva Kurnia Sari
NIM 14302244015



SILABUS MATA PELAJARAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS/ MADRASAH ALIYAH
(SMA/MA)

MATA PELAJARAN
FISIKA

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JAKARTA, 2016

**KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN,
DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN**

A. Kelas X

Alokasi waktu: 3 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.1 Menerapkan hakikat ilmu Fisika, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium serta peran Fisika dalam kehidupan</p> <p>4.1 Membuat prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja misalnya pada pengukuran kalor</p>	<p>Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hakikat Fisika dan perlunya mempelajari Fisika • Ruang lingkup Fisika • Metode dan Prosedur ilmiah • Keselamatan kerja dilaboratorium 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati, mendiskusikan, dan menyimpulkan tentang fenomena Fisika dalam kehidupan sehari-hari, hubungan Fisika dengan disiplin ilmu lain, prosedur ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium • Mendiskusikan dan menyimpulkan tentang ilmu Fisika dan hubungannya dengan disiplin ilmu lain, prosedur ilmiah dalam hubungannya dengan keselamatan kerja dilaboratorium • Mempresentasikan tentang pemanfaatan Fisika dalam kehidupan sehari-hari, metode ilmiah dan keselamatan kerja ketika melakukan kegiatan pengukuran besaran Fisika
<p>3.2 Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting, serta notasi ilmiah</p> <p>4.2 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis berikut ketelitiannya dengan menggunakan peralatan dan</p>	<p>Pengukuran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketelitian (akurasi) dan ketepatan (presisi) • Penggunaan alat ukur • Kesalahan pengukuran • Penggunaan angka penting 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati pembuatan daftar (tabel) nama besaran, alat ukur, cara mengukur • Mendiskusikan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan angka penting), cara menggunakan alat ukur, cara membaca skala, cara menuliskan hasil pengukuran • Mengolah data hasil pengukuran dalam bentuk penyajian data, membuat grafik, menginterpretasi data dan grafik, dan menentukan ketelitian pengukuran, serta

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
teknik yang tepat serta mengikuti kaidah angka penting untuk suatu penyelidikan ilmiah		menyimpulkan hasil interpretasi data <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan tertulis dan mempresentasikan hasil pengukuran
3.3. Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan) 4.3 Merancang percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang (misalnya perpindahan) beserta presentasi hasil dan makna fisisnya	Vektor: <ul style="list-style-type: none"> Penjumlahan vektor Perpindahan vektor Kecepatan vektor Percepatan vektor Gaya sebagai vektor 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati dengan seksama vektor-vektor yang bekerja pada benda Melakukan percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang (misalnya gaya). Mengolah tentang berbagai operasi vektor Mempresentasikan rancangan percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang beserta makna fisisnya
3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya 4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya	Gerak lurus: <ul style="list-style-type: none"> Gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) Gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati dengan seksama demonstrasi gerak untuk membedakan gerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap Mendiskusikan perbedaan gerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap Melakukan percobaan gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan tetap menggunakan kereta misalnya mobil mainan, trolley. Menganalisis besaran-besaran Fisika dalam gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan tetap melalui diskusi kelas. Mempresentasikan hasil percobaan benda yang bergerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap dalam bentuk grafik.
3.5 Menganalisis gerak parabola dengan menggunakan vektor, berikut makna fisisnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari 4.5 Mempresentasikan data hasil percobaan	Gerak parabola: <ul style="list-style-type: none"> Gerak Parabola Pemanfaatan Gerak Parabola dalam Kehidupan Sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati simulasi ilustrasi/demonstrasi/videogerek parabola yang aktual dijumpai di kehidupan sehari-hari Mendiskusikan vektor posisi, kecepatan gerak dua dimensi pada gerak parabola, hubungan posisi dengan kecepatan pada gerak

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
gerak parabola dan makna fisisnya		<p>parabola</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis dan memprediksi posisi dan kecepatan pada titik tertentu berdasarkan pengolahan data percobaan gerak parabola. • Mempresentasikan hasil kegiatan diskusi kelompok tentang penyelesaian masalah gerakparabola
<p>3.6 Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan (tetap) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.6 Melakukan percobaan berikut presentasi hasilnya tentang gerak melingkar, makna fisis dan pemanfaatannya</p>	<p>Gerak melingkar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerak melingkar dengan laju konstan (tetap) • Frekuensi dan Periode • Kecepatan sudut • Kecepatan linier • Gaya sentripetal 	<ul style="list-style-type: none"> • Menemukan besaran frekuensi, periode, sudut tempuh, kecepatan linier, kecepatan sudut, percepatan, dan gaya sentripetal pada gerak melingkar melalui tayangan film, animasi, atau sketsa • Melakukan percobaan secara berkelompok untuk menyelidiki gerak yang menggunakan hubungan roda-roda • Menganalisis besaran yang berhubungan antara gerak linier dan gerak melingkar pada gerak menggelinding dengan laju tetap • Melaporkan hasil percobaan dalam bentuk sketsa/gambar dan laporan sederhana serta mempresentasikannya
<p>3.7 Menganalisis interaksi gaya serta hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus</p> <p>4.7 Melakukan percobaan berikut presentasi hasilnya terkait interaksi gaya serta hubungan gaya, massa, dan percepatan dalam gerak lurus serta makna fisisnya</p>	<p>Hukum Newton:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hukum Newton tentang gerak • Penerapan Hukum Newton dalam kejadian sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati peragaan benda diletakkan di atas kertas kemudian kertas ditarik perlahan dan ditarik tiba-tiba atau cepat, peragaan benda ditarik atau didorong untuk menghasilkan gerak, benda dilepas dan bergerak jatuh bebas, benda ditarik tali melalui katrol dengan beban berbeda • Mendiskusikan tentang sifat kelembaman (<i>inersia</i>) benda, hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda, gaya aksi reaksi, dan gaya gesek • Mendemonstrasikan dan atau melakukan percobaan hukum 1, 2, dan 3 Newton • Menghitung percepatan benda dalam sistem yang terletak pada bidang miring, bidang datar, gaya gesek statik dan kinetik • Mempresentasikan hasil

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		percobaan hukum 1, 2, dan 3 Newton
<p>3.8 Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton</p> <p>4.8 Menyajikan karya mengenai gerak satelit buatan yang mengorbit bumi, pemanfaatan dan dampak yang ditimbulkannya dari berbagai sumber informasi</p>	<p>Hukum Newton tentang gravitasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gaya gravitasi antar partikel • Kuat medan gravitasi dan percepatan gravitasi • Hukum Kepler 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati tentang keseimbangan yang terjadi pada sistem tatasurya dan gerak planet melalui berbagai sumber • Mendiskusikan konsep gaya gravitasi, percepatan gravitasi, dan kuat medan gravitasi, dan hukum Kepler berdasarkan hukum Newton tentang gravitasi • Menyimpulkan ulasan tentang hubungan antara kedudukan, kemampuan, dan kecepatan gerak satelit berdasarkan data dan informasi hasil eksplorasi dengan menerapkan hukum Kepler • Mempresentasikan dalam bentuk kelompok tentang keteraturan gerak planet dalam tata surya dan kecepatan satelit geostasioner
<p>3.9 Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari</p> <p>4.9 Mengajukan gagasan penyelesaian masalah gerak dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan metode ilmiah, konsep energi, usaha (kerja), dan hukum kekekalan energi</p>	<p>Usaha (kerja) dan energi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energi kinetik dan energi potensial (gravitasi dan pegas) • Konsep usaha (kerja) • Hubungan usaha (kerja) dan energi kinetik • Hubungan usaha (kerja) dengan energi potensial • Hukum kekekalan energi mekanik 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati peragaan atau simulasi tentang kerja atau kerja • Mendiskusikan tentang energi kinetik, energi potensial (energi potensial gravitasi dan pegas), hubungan kerja dengan perubahan energi kinetik dan energi potensial, serta penerapan hukum kekekalan energi mekanik • Menganalisis bentuk hukum kekekalan energi mekanik pada berbagai gerak (gerak parabola, gerak pada bidang lingkaran, dan gerak satelit/planet dalam tata surya) • Mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang konsep energi, kerja, hubungan kerja dan perubahan energi, hukum kekekalan energi
3.10 Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta	<p>Momentum dan Impuls:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Momentum, • Impuls, 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati tentang momentum, impuls, hubungan antara impuls dan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.10 Menyajikan hasil pengujian penerapan hukum kekekalan momentum, misalnya bola jatuh bebas ke lantai dan roket sederhana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tumbukan lenting sempurna, lenting sebagian, dan tidak lenting 	<p>momentum serta tumbukan dari berbagai sumber belajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan konsep momentum, impuls, hubungan antara impuls dan momentum serta hukum kekekalan momentum dalam berbagai penyelesaian masalah • Merancang dan membuat roket sederhana dengan menerapkan hukum kekekalan momentum secara berkelompok • Mempresentasikan peristiwa bola jatuh ke lantai dan pembuatan roket sederhana
<p>3.11 Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.11 Melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan sederhana dan/atau getaran pegas berikut presentasi serta makna fisisnya</p>	<p>Getaran Harmonis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik getaran harmonis (simpangan, kecepatan, percepatan, dan gaya pemulih, hukum kekekalan energi mekanik) pada ayunan bandul dan getaran pegas • Persamaan simpangan, kecepatan, dan percepatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati peragaan atau simulasi getaran harmonik sederhana pada ayunan bandul atau getaran pegas • Melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan bandul sederhana dan getaran pegas • Mengolah data dan menganalisis hasil percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan grafik, dan menginterpretasi data dan grafik untuk menentukan karakteristik getaran harmonik pada ayunan bandul dan getaran pegas • Mempresentasikan hasil percobaan tentang getaran harmonis pada ayunan bandul sederhana dan getaran pegas

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 3 Bantul
 Mata pelajaran : Fisika
 Kelas/ Semester : X MIPA/ Gasal
 Program : Peminatan MIPA
 Materi Pokok : Gerak Lurus
 Alokasi Waktu : 1 X 45 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI) → mengambil dari KI permendikbud nomor 21 tahun 2016

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

B. Kompetensi dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar (KD)	No	Kompetensi Dasar (KD)
3.4	Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya	4.4	Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4.1	Mendefinisikan pengertian jarak dan perpindahan	4.4.1	Menyajikan data dan grafik koordinat mengenai jarak dan perpindahan suatu benda
3.4.2	Menjelaskan perbedaan antara jarak dan perpindahan	4.4.2	Mendiskusikan permasalahan dalam lembar kerja peserta didik
3.4.3	Menghitung kelajuan rata-rata dan kecepatan rata-rata	4.4.3	Mempresentasikan hasil diskusi
3.4.4	Menjelaskan perbedaan	4.4.4	Membuat laporan hasil

	kelajuan dengan kecepatan		diskusi
--	---------------------------	--	---------

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran model *Discovery Learning*, peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari materi besaran dan satuan, dapat **memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural** berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah; terampil mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan dengan penuh kejujuran, teliti, disiplin, tanggungjawab, kerja keras dan menerima pendapat orang lain.

D. Materi Pembelajaran

1. Gerak Lurus
2. Besaran-besaran dalam gerak lurus

E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode dan Model Pembelajaran : demonstrasi, diskusi dan tanya jawab

Discovery Learning

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

Media Pembelajaran

1. LCD, video dan powerpoint
2. Lembar Kerja Peserta Didik tentang besaran-besaran dalam gerak lurus.

Sumber Belajar

1. Buku Fisika Untuk SMA/MA Kelas X Marthen Kanginan
2. Internet

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu (menit)
1. Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek kesiapan fisik kelas sebelum belajar (kebersihan kelas, kerapian berpakaian, posisi tempat duduk berkelompok), mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. • Mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan (menanyakan kabar dan kesiapan belajar) • Guru mendata kehadiran peserta didik • Membangun apersepsi dengan 	5

	Data processing Data verification Generalization	<p>melakukan diskusi dan menjawab pertanyaan yang ada dalam LKPD (menalar/ mengasosiasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru tetap berkeliling dari satu kelompok ke kelompok yang lain untuk membimbing peserta didik dalam memverifikasi hasil diskusi • Setelah melakukan diskusi dan memverifikasinya, salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi untuk menyamakan persepsi. • Guru memperhatikan sikap dan keaktifan peserta didik dalam diskusi kelompok. • Guru melengkapi penjelasan presentasi kelompok sebagai penguatan • Peserta didik membuat kesimpulan mengenai <ul style="list-style-type: none"> - Besaran-besaran dalam gerak lurus 	
2. Penutup		<p>Guru bersama peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi sekaligus evaluasi terhadap pembelajaran • Guru memberikan umpan balik' • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya (misalnya meminta peserta didik untuk membaca materi pada pertemuan 2 tentang gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)) • Menutup pembelajaran dengan salam. 	5

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

Penilaian Sikap

No	Hari/Tgl	Nama Siswa	Kejadian	Butir Sikap	Tindak lanjut
1.					
2.					

Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

	Aspek	No IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Pengetahuan	3.4.1	Mendefinisikan pengertian jarak dan perpindahan	Tes Tertulis	Uraian
		3.4.2	Menjelaskan perbedaan antara jarak dan perpindahan	Tes Tertulis	Uraian
		3.4.3	Menghitung kelajuan rata-rata dan kecepatan rata-	Tes Tertulis	Uraian

			rata		
		3.4.4	Menjelaskan perbedaan kelajuan dengan kecepatan	Tes Tertulis	Uraian
2	Ketrampilan	4.4.1	Menyajikan data dan grafik koordinat mengenai jarak dan perpindahan suatu benda	Observasi	Kinerja
		4.4.2	Mendiskusikan permasalahan dalam lembar diskusi peserta didik	Observasi	Kinerja
		4.4.3	Mempresentasikan hasil diskusi	Observasi	Kinerja
		4.4.4	Membuat laporan hasil diskusi	Portofolio	Laporan Hasil Diskusi

Bantul, 29 September
2017

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PLT UNY

Indriana Prasetya Dewi, S.Pd
NIP. 19740317 2006 004 2 009

Eva Kurnia Sari
NIM. 14302244015

Lampiran 1. Materi Pembelajaran

Materi

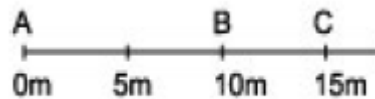
A. Pengertian gerak

Suatu benda dikatakan bergerak jika posisinya senantiasa berubah terhadap suatu acuan tertentu. Oleh sebab itu gerak bersifat relatif. Untuk mengatakan suatu benda itu bergerak atau tidak, kita harus menyatakan acuannya. Maka pernyataan “sebuah mobil sedang bergerak” tidaklah memiliki arti dalam fisika. Supaya pernyataan itu berarti, kita harus menyebut acuannya, misalnya “sebuah mobil sedang bergerak terhadap orang yang diam di tepi jalan”.

B. Besaran-besaran dalam gerak lurus

Jarak dan Perpindahan

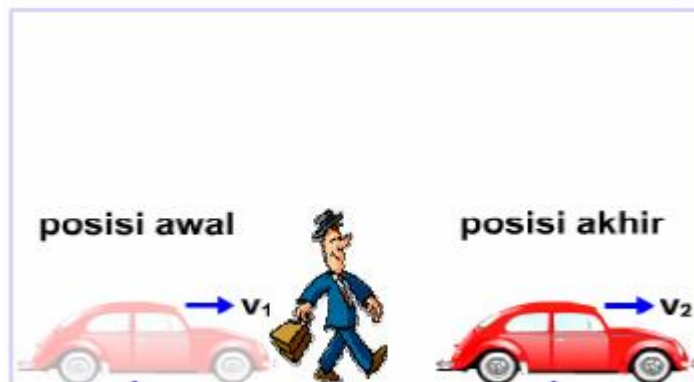
Bayangkan Anda berada di pinggir jalan lurus dan panjang. Posisi Anda saat itu di A.



Gambar 1.1: Posisi benda dalam sumbu koordinat

Dari A, Anda berjalan menuju C melalui B. Sesampainya Anda di C, Anda membalik dan kembali berjalan lalu berhenti di B.

Pada peristiwa di atas, berapa jauhkah jarak yang Anda tempuh; berapa pula perpindahan Anda? Samakah pengertian jarak dengan perpindahan? Dalam kehidupan sehari-hari kata jarak dan perpindahan digunakan untuk arti yang sama. Dalam Fisika kedua kata itu memiliki arti yang berbeda. Namun sebelum kita membahas hal ini, kita pelajari dulu apa yang dimaksud dengan gerak. Seorang laki-laki berdiri di pinggir jalan, tampak mobil bergerak ke kanan menjauhi anak tersebut.



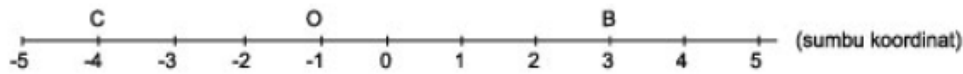
Gambar 1.2: Gerak berarti perubahan posisi benda

Andaikan Anda berada di dalam mobil yang bergerak meninggalkan teman Anda. Dari waktu ke waktu teman Anda yang berdiri di sisi jalan itu semakin tertinggal di belakang mobil. Artinya posisi Anda dan teman Anda berubah setiap saat seiring dengan gerakan mobil menjauhi teman Anda itu.

Suatu benda dikatakan bergerak bila posisinya setiap saat berubah terhadap suatu acuan tertentu. Apakah Anda bergerak? Ya, bila acuannya teman Anda atau pepohonan di pinggir jalan. Anda diam bila acuan yang diambil adalah mobil yang Anda tumpangi. Mengapa? Sebab selama perjalanan posisi Anda dan mobil tidak berubah.

Jadi, suatu benda dapat bergerak sekaligus diam tergantung acuan yang kita ambil. Dalam Fisika gerak bersifat relatif, bergantung pada acuan yang dipilih. Dengan mengingat hal ini, cobalah Anda cermati uraian di bawah ini.

Sebuah bola digulirkan pada sebuah bidang datar lurus. Posisi bola setiap saat diwakili oleh garis berskala yang disebut sumbu koordinat seperti pada gambar 1.3.



Gambar 1.3: Gerak pada satu sumbu koordinat

Andaikan ada 2 bola yang digulirkan dari O. Bola 1 digulirkan ke kanan dan berhenti di B. Bola 2 digulirkan ke kiri dan berhenti di C. Anda lihat pada gambar 1.3, bahwa panjang lintasan yang ditempuh oleh kedua bola sama, yaitu samasama 4 satuan. Namun bila diperhatikan arah gerakannya, kedua bola berpindah posisi ke arah yang berlawanan. Bola 1 berpindah ke sebelah kanan O, sedangkan bola 2 ke sebelah kiri O. Panjang lintasan yang ditempuh disebut jarak, sedangkan perpindahan diartikan sebagai perubahan posisi benda dari keadaan awal ke keadaan akhirnya.

Jarak tidak mempersoalkan ke arah mana benda bergerak, sebaliknya perpindahan tidak mempersoalkan bagaimana lintasan suatu benda yang bergerak. Perpindahan hanya mempersoalkan kedudukan, awal dan akhir benda itu. Jarak adalah besaran skalar, sedangkan perpindahan adalah vektor. Dua benda dapat saja menempuh jarak (= panjang lintasan) yang sama namun mengalami perpindahan yang berbeda seperti pada contoh ini. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa jarak merupakan besar perpindahan? Bila kemudian ada bola 3 bergerak dari O ke kanan, sampai di D lalu membalik bergerak ke kiri melewati O lalu berhenti di E seperti pada gambar 1.4, bagaimanakah dengan jarak dan perpindahannya?



Gambar 1.4: Perubahan posisi bola 3

Jarak yang ditempuh bola adalah panjang lintasan ODE = OD + DE. Jadi $s = 6 + 9 = 15$ satuan. Perpindahan bola adalah OE (kedudukan awal bola di O, kedudukan akhirnya di E). Jadi $Ds = -3$ satuan.

Perhatikan tanda minus pada Ds . Hal itu menunjukkan arah perpindahan bola yaitu ke kiri dari titik acuan. Perlu dicatat pula bahwa dalam contoh di atas perbedaan antara jarak dan perpindahan ditandai baik oleh ada atau tidaknya "arah", tapi juga oleh "besar" kedua besaran itu (jarak = 15 satuan, perpindahan = 3 satuan). Mungkinkah jarak yang ditempuh oleh suatu benda sama dengan besar perpindahannya?

Untuk benda yang bergerak ke satu arah tertentu, maka jarak yang ditempuh benda sama dengan besar perpindahannya. Misalnya bila benda bergerak lurus ke kanan sejauh 5 m, maka baik jarak maupun besar perpindahannya samasama 5 m.

Kelajuan dan Kecepatan Rata-rata

Fisika membedakan pengertian kelajuan dan kecepatan. Kelajuan merupakan besaran skalar, sedangkan kecepatan adalah vektor. Kelajuan adalah jarak yang ditempuh suatu benda dibagi selang waktu atau waktu untuk menempuh jarak itu, sedangkan kecepatan adalah perpindahan suatu benda dibagi selang waktu untuk menempuhnya. Dalam bentuk persamaan, keduanya dapat dituliskan:

$$v_{\text{rata-rata}} = \frac{\sum S}{\sum t} \quad \text{Persamaan kelajuan rata-rata}$$

$$\bar{v}_{\text{rata-rata}} = \frac{\Delta \bar{S}}{\Delta t} \quad \text{Persamaan kecepatan rata-rata}$$

Keterangan:

- \bar{v} = kelajuan rata-rata benda (m/s)
- s = jarak yang ditempuh benda (m), termasuk besaran skalar
- Δs = perpindahan benda (m), dibaca delta s, termasuk besaran vektor
- Δt = waktu tempuh (s)

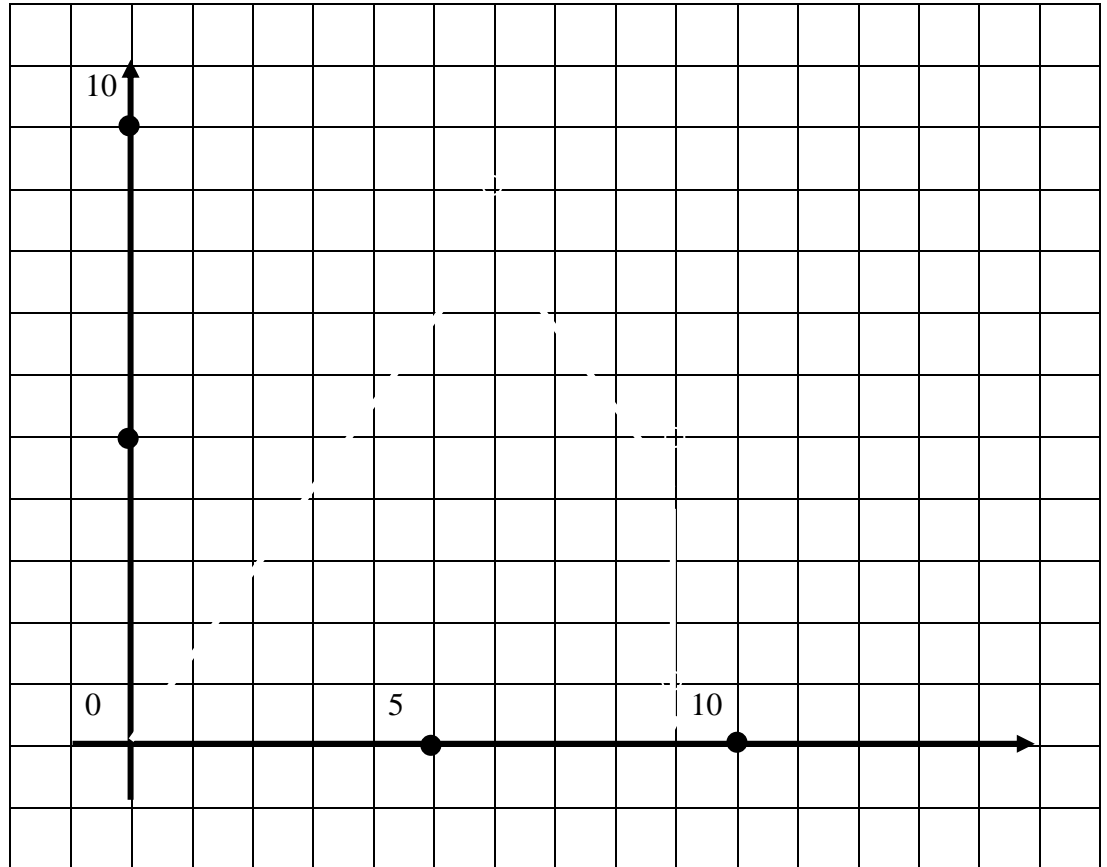
Dalam kehidupan sehari-hari, kelajuan maupun kecepatan senantiasa berubah-ubah karena berbagai sebab. Misalnya jalanan yang tidak rata. Oleh karenanya kita

dapat mengartikan kelajuan dan kecepatan pada dua persamaan di atas sebagai kelajuan rata-rata dan kecepatan rata-rata.

Kelas : Nama : 1. 2.

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BESARAN-BESARAN DALAM GERAK LURUS**

Diskusikan dan kerjakan Soal berikut dengan teman sebangku secara berpasangan!



1. Tentukan titik-titik berikut pada koordinat kartesian di atas, A (6,8), B (9,4) dan C (9,0)!
2. Hubungkan titik A dengan titik B, kemudian titik B dengan titik C!
3. Nida mula-mula berada di titik O, kemudian berjalan ke titik A, terus ke titik B, lalu ke titik C dan berhenti!
4. Berapa meter Nida berjalan dari titik O ke C? (satu kotak = 1 meter)
(Jejak yang dilalui Nida, yaitu garis OABC disebut lintasan atau jarak tempuh.)
Nida berjalan dari titik O ke C sejauh m
5. Berapa meter jarak yang ditempuh Nida? Jarak yang ditempuh Nida sejauh m
6. Posisi mula-mula Nida adalah titik (.... ,). Posisi akhir Nida adalah di titik (... , ...)
7. Berapa meter Nida berpindah posisi? meter
8. Apa kesimpulanmu mengenai besaran perpindahan itu?

.....

Hasil bagi antara jarak tempuh dengan selang waktu disebut laju rata-rata diberi symbol v

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

v = kelajuan

Δx = jarak tempuh (m)

Δt = waktu tempuh (s)

Hasil bagi antara jarak tempuh dengan selang waktu disebut laju rata-rata diberi symbol \bar{v} .

$$\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

\bar{v} = kecepatan

Δx = perpindahan (m)

Δt = waktu tempuh (s)

9. Jika Nida bergerak dari O ke A ke B ke C membutuhkan waktu 6 sekon, berapa kelajuan rata-rata Nida dari O ke C?

.....
.....

10. Berapa kecepatan rata-rata Nida ketika bergerak dari O ke A ke B ke C?

.....
.....

11. Sebuah benda bergerak lurus 100 m ke arah timur selama 6 sekon, kemudian berbalik arah lurus ke barat 60 m selama 4 sekon. Tentukan:

- a. Jarak tempuh benda

.....
.....

- b. Perpindahan

.....
.....

- c. Laju rata-rata

.....
.....

- d. Kecepatan rata-rata

.....
.....

12. Seorang pelari menempuh jarak 200 m dalam satu putaran penuh selama 20 sekon. Berapa laju dan kecepatan rata-rata pelari itu ?

.....
.....

,

Lampiran 3. Penilaian Keterampilan

PENILAIAN KETRAMPILAN

a. Rubrik Penilaian Diskusi

Hari / Tanggal : Oktober 2017

KD : 3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas

Kegiatan : Diskusi kelompok tentang besaran-besaran dalam gerak lurus

Kelas :

K E L O M P O K	NO	NAMA PESERTA DIDIK	KEGIATAN YANG DIAMATI						NILAI
			Terlibat dalam diskusi pemecahan masalah		Melaksanakan diskusi sesuai prosedur		Aktif dalam presentasi		
			YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	
I	1								
	2								
2	1								
	2								

b. Rubrik Penilaian Keterampilan

Hari / Tanggal : Oktober 2017

KD : 4.3 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya

Kegiatan : Diskusi kelompok tentang besaran-besaran dalam gerak lurus

Kelas :

KELOM -POK	No	Nama	Kegiatan Mempresentasikan Hasil		
			1	2	3
1	1				
	2				
2	1				
	2				
3	1				
	2				
4	1				
	2				
5	1				
	2				

Petunjuk penilaian:
3 = AB (Amat Baik)
2 = B (Baik)
1 = C (cukup)

rentang nilai (N)
 $12 \leq N < 15$ AB
 $8 \leq N < 11$ B
 $5 \leq N < 7$ C

Lampiran 4. Instrumen Penilaian Sikap

INTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Kelas :

N O	Nama	jujur			disiplin			Tanggung jawab			Kerja keras			Menerima pendapat			skor	nilai
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		

Petunjuk penilaian:
3 = AB (Amat Baik)
2 = B (Baik)
1 = C (cukup)

rentang nilai (N)
 $12 \leq N < 15$ AB
 $8 \leq N < 11$ B
 $5 \leq N < 7$ C

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 3 Bantul
 Mata pelajaran : Fisika
 Kelas/ Semester : X MIPA/ Gasal
 Program : Peminatan MIPA
 Materi Pokok : Gerak Lurus
 Alokasi Waktu : 2 X 45 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI) → mengambil dari KI permendikbud nomor 21 tahun 2016

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

B. Kompetensi dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar (KD)	No	Kompetensi Dasar (KD)
3.4	Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya	4.4	Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4.1	Menganalisis karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)	4.4.1	Merancang percobaan gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)
		4.4.2	Melakukan gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)
		4.4.3	Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)
		4.4.5	Membuat laporan hasil percobaan

		4.4.6	Mempresentasikan laporan hasil percobaan
--	--	-------	--

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran model *Discovery Learning*, peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari materi besaran dan satuan, dapat **memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah; terampil mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan** dengan penuh kejujuran, teliti, disiplin, tanggungjawab, kerja keras dan menerima pendapat orang lain.

D. Materi Pembelajaran

3. Gerak Lurus
4. Besaran-besaran dalam gerak lurus
5. Karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)

E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

3. Pendekatan : Saintifik
4. Metode dan Model Pembelajaran : eksperimen, diskusi dan tanya jawab/ *Discovery Learning*

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

Media Pembelajaran

1. LCD, video dan powerpoint
2. Lembar Kerja Peserta Didik tentang gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)

Sumber Belajar

1. Buku Fisika Untuk SMA/MA Kelas X Marthen Kanginan
2. Internet

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu (menit)
3. Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek kesiapan fisik kelas sebelum belajar (kebersihan kelas, kerapian berpakaian, posisi tempat duduk berkelompok), mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. • Mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan (menanyakan kabar dan kesiapan belajar) • Guru mendata kehadiran peserta didik 	15

	Data processing	<p>melakukan penilaian kinerja peserta didik dengan lembar observasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencatat hasil percobaan ke dalam tabel yang telah disediakan dalam LKPD • Peserta didik dalam kelompoknya melakukan diskusi untuk menginterpretasikan/ mengolah data, menjawab pertanyaan yang ada dalam LKPD (menalar/ mengasosiasi) • Guru tetap berkeliling dari satu kelompok ke kelompok yang lain untuk membimbing peserta didik dalam memverifikasi hasil pengolahan data • Setelah pengolahan data dan memverifikasinya, salah satu kelompok mempresentasikan hasil percobaan untuk menyamakan persepsi. • Guru memperhatikan sikap dan keaktifan peserta didik dalam diskusi kelompok. • Guru melengkapi penjelasan presentasi kelompok sebagai penguatan • Peserta didik membuat kesimpulan mengenai <ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) 	
	Data verification		
	Generalization		
4. Penutup		<p>Guru bersama peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi sekaligus evaluasi terhadap pembelajaran • Guru memberikan umpan balik' • Tindak lanjut (penugasan) • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya (misalnya meminta peserta didik untuk membaca materi pada pertemuan ketiga tentang gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)) • Menutup pembelajaran dengan salam. 	15

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar Penilaian Sikap

No	Hari/Tgl	Nama Siswa	Kejadian	Butir Sikap	Tindak lanjut
1					
2					

Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

	Aspek	No IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Pengetahuan	3.4.1	Menganalisis karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)	Tes Tertulis	Uraian
2	Ketrampilan	4.4.1	Merancang percobaan gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)	Observasi	Kinerja
		4.4.2	Melakukan gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)	Observasi	Kinerja
		4.4.3	Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)	Portofolio	Laporan praktikum
		4.4.4	Membuat laporan hasil percobaan	Portofolio	Laporan praktikum
		4.4.5	Mempresentasikan laporan hasil percobaan	Observasi	Kinerja

Bantul, 29 September 2017

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PLT UNY

Indriana Prasetya Dewi, S.Pd
NIP. 19740317 2006 004 2 009

Eva Kurnia Sari
NIM. 14302244015

Lampiran 1. Materi Pembelajaran

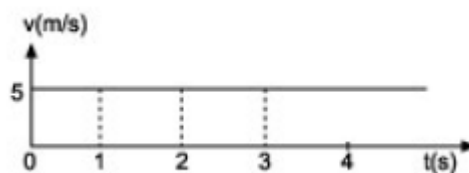
Materi

A. Pengertian gerak

Suatu benda dikatakan bergerak jika posisinya senantiasa berubah terhadap suatu acuan tertentu. Oleh sebab itu gerak bersifat relatif. Untuk mengatakan suatu benda itu bergerak atau tidak, kita harus menyatakan acuannya. Maka pernyataan “sebuah mobil sedang bergerak” tidaklah memiliki arti dalam fisika. Supaya pernyataan itu berarti, kita harus menyebut acuannya, misalnya “sebuah mobil sedang bergerak terhadap orang yang diam di tepi jalan”.

B. Karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)

Gerak lurus beraturan (GLB) adalah gerak benda dalam lintasan garis lurus dengan kecepatan tetap. Untuk lebih memahaminya, amati grafik berikut!



Gambar 1.7: Grafik v - t untuk GLB.

Grafik di atas menyatakan hubungan antara kecepatan (v) dan waktu tempuh (t) suatu

benda yang bergerak lurus. Berdasarkan grafik tersebut cobalah Anda tentukan berapa besar kecepatan benda pada saat $t = 0$ s, $t = 1$ s, $t = 2$ s, $t = 3$ s? Ya!, Anda benar! Tampak dari grafik pada gambar 6, kecepatan benda sama dari waktu ke waktu yakni 5 m/s.

Semua benda yang bergerak lurus beraturan akan memiliki grafik $v - t$ yang bentuknya seperti gambar 6 itu. Sekarang, dapatkah Anda menghitung berapa jarak yang ditempuh oleh benda dalam waktu 3 s?

Anda dapat menghitung jarak yang ditempuh oleh benda dengan caramenghitung luas daerah di bawah kurva bila diketahui grafik ($v-t$).



Gambar 1.8: Menentukan jarak dengan menghitung luas di bawah kurva.

Jarak yang ditempuh = luas daerah yang diarsir pada grafik $v - t$.

Cara menghitung jarak pada GLB.

Tentu saja satuan jarak adalah satuan panjang, bukan satuan luas. Berdasarkan gambar 1.7 di atas, jarak yang ditempuh benda = 15 m.

Cara lain menghitung jarak tempuh adalah dengan menggunakan persamaan GLB. Telah Anda ketahui bahwa kecepatan pada GLB dirumuskan:

$$v = \frac{s}{t}$$

atau

$$s = v \cdot t \quad (\text{Persamaan GLB})$$

Keterangan:

s = jarak tempuh (m)

v = kecepatan (m/s)

t = waktu tempuh (s)

Dari gambar 1.8, $v = 5$ m/s, sedangkan $t = 3$ s, sehingga jarak

$$s = v \cdot t$$

$$s = 5 \times 3 = 15 \text{ m}$$

Persamaan GLB di atas, berlaku bila gerak benda memenuhi grafik seperti padagambar 1.8. Pada grafik tersebut terlihat bahwa pada saat $t = 0$ s, maka $v = 0$. Artinya, pada mulanya benda diam, baru kemudian bergerak dengan kecepatan 5 m/s. Padahal dapat saja terjadi bahwa saat awal kita amati benda sudah dalam keadaan bergerak, sehingga benda telah memiliki posisi awal s_0 . Untuk keadaan ini, maka persamaan GLB sedikit mengalami perubahan menjadi,

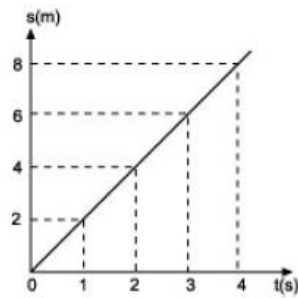
$$s = s_0 + v \cdot t$$

Persamaan GLB untuk benda yang sudah bergerak sejak awal pengamatan.

Dengan s_0 menyatakan posisi awal benda dalam satuan meter. Kita akan kembali ke sini setelah Anda ikuti uraian berikut.

Di samping grafik $v - t$ di atas, pada gerak lurus terdapat juga grafik $s-t$, yakni

grafik yang menyatakan hubungan antara jarak tempuh (s) dan waktu tempuh (t) seperti pada gambar 1.9 di bawah.



Gambar 1.9: Grafik s- t untuk GLB

Bagaimanakah cara membaca grafik ini?

Perhatikan gambar 1.9 di atas. Pada saat $t = 0$ s, jarak yang ditempuh oleh benda $s = 0$, pada saat $t = 1$ s, jarak yang ditempuh oleh benda $s = 2$ m, pada saat $t = 2$ s, jarak $s = 4$ m, pada saat $t = 3$ s, jarak $s = 6$ s dan seterusnya.

Berdasarkan hal ini dapat kita simpulkan bahwa benda yang diwakili oleh grafik s - t pada gambar 9 di atas, bergerak dengan kecepatan tetap 2 m/s (Ingat, kecepatan adalah jarak dibagi waktu).

Berdasarkan gambar 1.9, kita dapat meramalkan jarak yang ditempuh benda dalam waktu tertentu di luar waktu yang tertera pada grafik. Cobalah Anda lakukan hal itu dengan cara mengisi tabel di bawah.

Tabel 1: Hubungan jarak (s) dan (t) pada GLB

s (m)
t (s)	5	6	9	12	14	16

Lampiran 2. Lembar Kerja Peserta Didik

Kelas :
Nama : 1.
2.
3.
4.

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
Praktikum Gerak Lurus dengan Kecepatan Konstan (Tetap)**

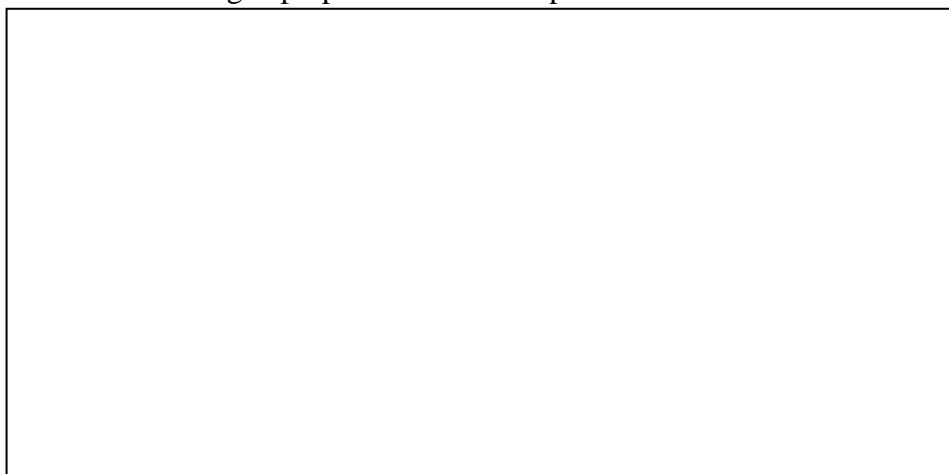
- A. Tujuan percobaan :
1. Mengenali karakteristik Gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)
 2. Menentukan besar besaran pada Gerak lurus dengan kecepatan konstan (jarak, perpindahan, kelajuan, kecepatan)
 3. Menggambarkan grafik perpindahan terhadap waktu Gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)
 4. Menggambarkan grafik kecepatan terhadap waktu Gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)
 5. Menyelesaikan permasalahan terkait Gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)
- B. Alat dan Bahan
1. Mobil mainan
 2. Stopwatch
 3. Penggaris
- C. Langkah kerja
1. Pilih bidang datar/lantai sebagai lintasan gerak mobil mainan (boleh di luar kelas)
 2. Tandai titik nol dengan spidol.
 3. Ukur jarak tiap 30 centimeter hingga 1,5 meter,
 4. Jalankan mobil mainan berbarengan dengan stopwatch.
 5. Catat waktu yang dibutuhkan ketika melewati jarak yang sudah ditandai secara berkelanjutan(gunakan stopwatch pada HP, masukkan pada table pengamatan.
 6. Buat grafik perpindahan versus waktu dari data yang sudah diperoleh.
 7. Buat grafik kecepatan versus waktu dari data yang diperoleh
 8. Diskusikan seluruh data hasil pengamatan dan grafik yang diperoleh untuk menarik kesimpulan praktikum ini!
 9. Buat laporan praktikum!

D. Data Hasil Percobaan

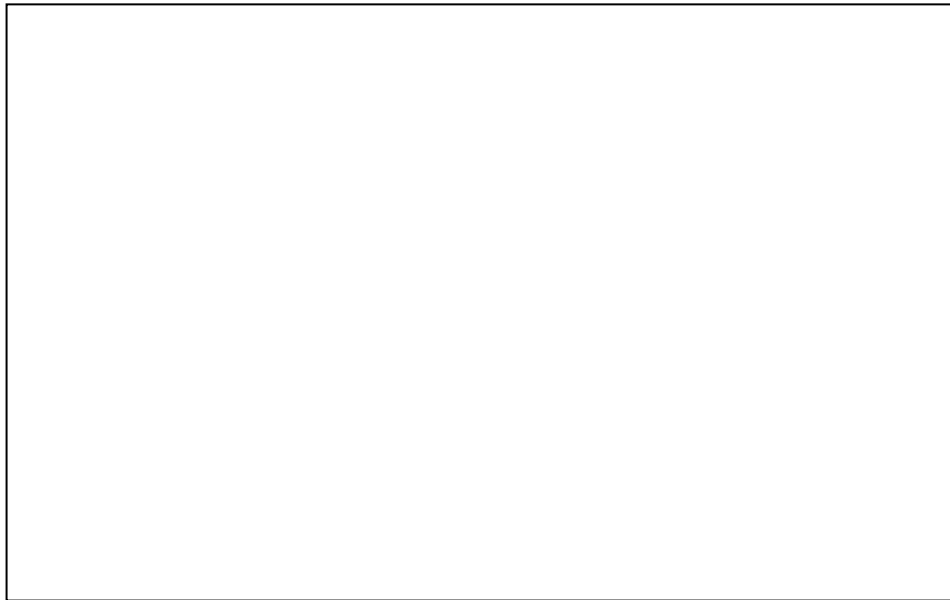
a.

Jarak					
Perpindahan					
Waktu tempuh					
Kelajuan					
Kecepatan					

b. Grafik hubungan perpindahan terhadap waktu



c. Grafik hubungan kecepatan terhadap waktu



E.

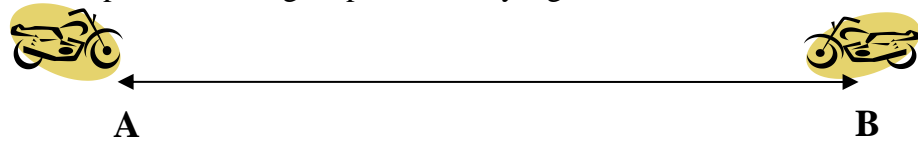
(meliputi karakter Gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap))

F. Kesimpulan

G. Pertanyaan Diskusi

1. Apa perbedaan jarak dan perpindahan?
2. Apa perbedaan kelajuan dan kecepatan?
3. Jika sebuah benda bergerak sejauh 10 meter dalam waktu satu sekon, maka kelajuan benda itu adalah m/s
 4. Mobil yang bergerak dengan laju tetap 40 m/s
 - a. dalam waktu 1 sekon menempuh jarak meter.
 - b. dalam waktu 2 sekon menempuh jarak meter.
 - c. Jarak 120 meter ditempuh dalam waktu sekon.

5. Bagaimana karakter gerak lurus dengan kecepatan konstan?
6. Gambarkan grafik S-t dan V-t pada gerak lurus dengan kecepatan konstan!
7. Dua sepeda A dan B mula-mula berjarak 1.500 m satu sama lain. Sepeda A dan B masing-masing bergerak dengan kecepatan 10 m/s dan 5 m/s. Kapan dan dimana kedua sepeda itu bertemu jika keduanya bergerak saling berhadapan dan berangkat pada waktu yang sama?

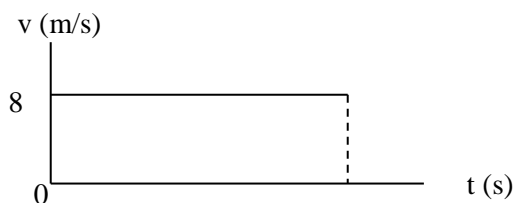


- a. Dalam waktu 1 sekon jarak yang ditempuh sepeda A adalahm.
- b. Dalam waktu 1 sekon jarak yang ditempuh sepeda B adalah m
- c. Dalam waktu 1 sekon, total jarak yang ditempuh kedua sepeda A dan B adalah m
- d. Kedua sepeda akan menempuh jarak 1200 m, setelah sekon, sepeda A telah bergerak sejauh m dan sepeda B telah bergerak sejauh m

Lampiran 3. Soal Penilaian Individu

Soal Penilaian Individu

1. Jelaskan ciri gerak lurus dengan kecepatan tetap (konstan)!
2. Seekor kura-kura bergerak dengan kecepatan tetap 15 cm/s. Hitung panjang lintasan yang ditempuh kura-kura itu setelah 5 detik!
3. Sebuah mobil melintasi jalan tol dengan grafik V-t sebagai berikut:



- a. Tentukan besar kecepatan mobil!
- b. Tentukan jarak yang ditempuh setelah ½ jam!
- c. Gambarkan grafik S-t dari grafik v-t diatas!

Kunci jawaban:

1. Ciri gerak lurus dengan kecepatan tetap adalah :
- Memiliki kecepatan tetap
 - Dalam waktu yang sama menempuh jarak yang sama
 - Percepatan benda = nol
- (skor 2)

2. Diketahui :
- $v = 15 \text{ cm/s}$
- $t = 5 \text{ sekon}$
- (skor 1/2)

ditanyakan : $s = \dots?$

Jawab :

$s = v t = (15)(5) = 75 \text{ m}$

(skor 2)

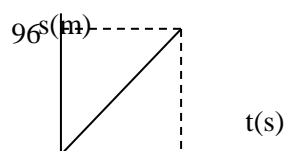
3. Diketahui:
- $v = 8 \text{ m/s}$
- $t = 12 \text{ s}$
- (skor 1/2)

Ditanya :

- $v = \dots?$
- $s (t = 1800 \text{ s}) = \dots?$
- Grafik s-t ?

Jawab

- $v = 8 \text{ m/s}$ (skor 1)
- $s (t = 1800 \text{ s}) = v \cdot t = 8 \cdot 1800 = 14400 \text{ m} = 14,4 \text{ km}$ (skor 2)
- Grafik s-t (skor 2)



Nilai = skor x 10

Lampiran 4. Penilaian Ketrampilan

PENILAIAN KETRAMPILAN

c. Rubrik Penilaian Diskusi

Hari / Tanggal : Oktober 2017

KD : 3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas

Kegiatan : Diskusi kelompok tentang gerak lurus dengan kecepatan tetap (konstan)

Kelas :

K E L O M P O K	NO	NAMA PESERTA DIDIK	KEGIATAN YANG DIAMATI						NILAI
			Terlibat dalam diskusi pemecahan masalah		Melaksanakan diskusi sesuai prosedur		Aktif dalam presentasi		
			YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	
I	1								
	2								
	3								
	4								
II	1								
	2								
	3								
	4								

d. Rubrik Penilaian Ketrampilan

Hari / Tanggal : Oktober 2017
 KD : 4.3 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
 Kegiatan : Praktikum Gerak Lurus dengan Kecepatan Konstan
 Kelas :

K E L O M P O K	No	Nama	Kegiatan									Total	
			Menyusun Alat			Melaksanakan Praktek sesuai Prosedur			Mempresentasikan Hasil				
			3	2	1	3	2	1	3	2	1		
I	1												
	2												
	3												
	4												
II	5												
	6												
	7												
	8												

Petunjuk penilaian: rentang nilai (N)
3 = AB (Amat Baik) $12 \leq N < 15$ **AB**
2 = B (Baik) $8 \leq N < 11$ **B**
1 = C (cukup) $5 \leq N < 7$ **C**

Lampiran 5. Instrumen Penilaian Sikap

INTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Kelas :

K E L O M P O K	N O	Nama	jujur			disiplin			Tanggng jawab			Kerja keras			Menerima pendapat			skor	nilai	
			3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1			
			I	1																
	2																			
	3																			
	4																			
II	5																			
	6																			
	7																			
	8																			

Petunjuk penilaian:

3 = AB (Amat Baik)

2 = B (Baik)

1 = C (cukup)

rentang nilai (N)

$12 \leq N < 15$ AB

$8 \leq N < 11$ B

$5 \leq N < 7$ C

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 3 Bantul
 Mata pelajaran : Fisika
 Kelas/ Semester : X MIPA/ Gasal
 Program : Peminatan MIPA
 Materi Pokok : Gerak Lurus
 Alokasi Waktu : 2 X 45 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI) → mengambil dari KI permendikbud nomor 21 tahun 2016

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

B. Kompetensi dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar (KD)	No	Kompetensi Dasar (KD)
3.4	Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya	4.4	Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4.1	Mendefinisikan pengertian percepatan	4.4.1	Merancang percobaan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)
3.4.2	Menghitung percepatan suatu benda yang mengalami gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)	4.4.2	Melakukan percobaan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)
3.4.3	Menganalisis karakteristik gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)	4.4.3	Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)

		4.4.5	Membuat laporan hasil percobaan
		4.4.6	Mempresentasikan laporan hasil percobaan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran model *Discovery Learning*, peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari materi besaran dan satuan, dapat **memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural** berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah; terampil mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan dengan penuh kejujuran, teliti, disiplin, tanggungjawab, kerja keras dan menerima pendapat orang lain.

D. Materi Pembelajaran

1. Karakteristik gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)
2. Grafik hubungan s-t, v-t dan a-t dalam gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)
3. Persamaan yang berlaku dalam gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)

E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode dan Model Pembelajaran : eksperimen, diskusi dan tanya jawab/ *Discovery Learning*

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

Media Pembelajaran

1. LCD, video dan powerpoint
2. Lembar Kerja Peserta Didik tentang gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)

Sumber Belajar

1. Buku Fisika Untuk SMA/MA Kelas X Marthen Kanginan
2. Internet

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu (menit)
5. Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek kesiapan fisik kelas sebelum belajar (kebersihan kelas, kerapian berpakaian, posisi tempat duduk berkelompok), mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. • Mengondisikan suasana belajar 	15

	Data verification	<p>melakukan diskusi untuk menginterpretasikan/ mengolah data, menjawab pertanyaan yang ada dalam LKPD (menalar/ mengasosiasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru tetap berkeliling dari satu kelompok ke kelompok yang lain untuk membimbing peserta didik dalam memverifikasi hasil pengolahan data • Setelah pengolahan data dan memverifikasinya, salah satu kelompok mempresentasikan hasil percobaan untuk menyamakan persepsi. • Guru memperhatikan sikap dan keaktifan peserta didik dalam diskusi kelompok. • Guru melengkapi penjelasan presentasi kelompok sebagai penguatan • Peserta didik membuat kesimpulan mengenai <ul style="list-style-type: none"> - Definisi percepatan - Karakteristik gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) 	
	Generalization		
7. Penutup		<p>Guru bersama peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi sekaligus evaluasi terhadap pembelajaran • Guru memberikan umpan balik' • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya (misalnya meminta peserta didik untuk membaca materi pada pertemuan 4 tentang permasalahan dan contoh-contoh gerak lurus dengan percepatan tetap) • Menutup pembelajaran dengan salam. 	15

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

Penilaian Sikap

No	Hari/Tgl	Nama Siswa	Kejadian	Butir Sikap	Tindak lanjut
1					
2					

Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

	Aspek	No IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Pengetahuan	3.4.1	Mendefinisikan pengertian percepatan	Tes Tertulis	Uraian

		3.4.2	Menghitung percepatan suatu benda yang mengalami gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)	Tes Tertulis	Uraian
		3.4.3	Menganalisis karakteristik gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)	Tes Tertulis	Uraian
2	Ketrampilan	4.4.1	Merancang percobaan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)	Observasi	Kinerja
		4.4.2	Melakukan percobaan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)	Observasi	Kinerja
		4.4.3	Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)	Portofolio	Laporan praktikum
		4.4.4	Membuat laporan hasil percobaan	Portofolio	Laporan praktikum
		4.4.5	Mempresentasikan laporan hasil percobaan	Observasi	Kinerja

Bantul, 8 Oktober 2017

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PLT UNY

Indriana Prasetya Dewi, S.Pd
NIP. 19740317 2006 004 2 009

Eva Kurnia Sari
NIM. 14302244015

Lampiran 1. Materi Pembelajaran

Materi

A. Perlajuan dan Percepatan Rata-rata

Seperti disinggung pada uraian sebelumnya sulit bagi benda-benda untuk mempertahankan dirinya agar memiliki kelajuan yang tetap dari waktu ke waktu. Umumnya kelajuan benda selalu berubah-ubah. Perubahan kelajuan benda dibagi waktu perubahan disebut perlajuan. Persamaannya ditulis sebagai berikut:

$$a = \frac{v_2 - v_1}{\Delta t}$$

Persamaan perlajuan rata-rata

a = perlajuan rata-rata (m/s^2)

v_1 = kelajuan mula-mula (m/s)

v_2 = kelajuan akhir (m/s)

Δt = selang waktu (t)

Istilah perlajuan ini jarang digunakan. Seringnya digunakan istilah percepatan. Percepatan diartikan sebagai perubahan kecepatan benda dibagi waktu perubahannya. Persamaannya ditulis,

$$\bar{a} = \frac{\bar{v}_2 - \bar{v}_1}{\Delta t}$$

Persamaan percepatan rata-rata:

\bar{a} = percepatan rata-rata (m/s²)

\bar{v}_1 = kecepatan mula-mula (m/s)

\bar{v}_2 = kecepatan akhir (m/s)

Δt = selang waktu (t)

Tahukah Anda perbedaan antara perlajuan dan percepatan?

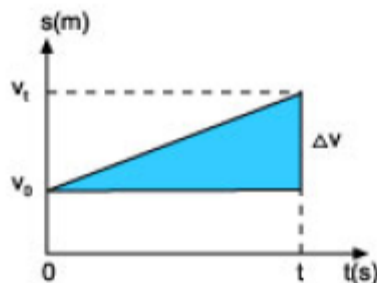
Ya, benar perlajuan merupakan besaran skalar sedangkan percepatan merupakan vektor.

B. Karakteristik gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) atau GLBB

Gerak lurus berubah beraturan (GLBB) adalah gerak benda dalam lintasan garis lurus dengan percepatan tetap. Jadi, ciri utama GLBB adalah bahwa dari waktu ke waktu kecepatan benda berubah, semakin lama semakin cepat. Dengan kata lain gerak benda dipercepat. Namun demikian, GLBB juga dapat berarti bahwa dari waktu ke waktu kecepatan benda berubah, semakin lambat hingga akhirnya berhenti. Dalam hal ini benda mengalami perlambatan tetap. Dalam modul ini, kita tidak menggunakan istilah perlambatan untuk gerak benda diperlambat. Kita tetap saja menamakannya percepatan, hanya saja nilainya negatif. Jadi perlambatan sama dengan percepatan negatif.

Contoh sehari-hari GLBB adalah peristiwa jatuh bebas. Benda jatuh dari ketinggian tertentu di atas. Semakin lama benda bergerak semakin cepat.

Kini, perhatikanlah gambar 2.1 di bawah yang menyatakan hubungan antara kecepatan (v) dan waktu (t) sebuah benda yang bergerak lurus berubah beraturan dipercepat.



Gambar 1.1: Grafik v - t untuk GLBB dipercepat.

Besar percepatan benda,

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

dalam hal ini,

$$v_1 = v_0$$

$$v_2 = v_t$$

$$t_1 = 0$$

$$t_2 = t$$

sehingga,

$$a = \frac{v_t - v_0}{t}$$

atau

$$a \cdot t = v_t - v_0$$

kita dapatkan,

Persamaan kecepatan GLBB

$$v_t = v_o + a.t$$

v_o = kecepatan awal (m/s)

v_t = kecepatan akhir (m/s)

a = percepatan (m/s^2)

t = selang waktu (s)

Perhatikan bahwa selama selang waktu t (pada kegiatan lalu kita beri simbol Δt),

kecepatan benda berubah dari v_o menjadi v_t sehingga kecepatan rata-rata benda dapat dituliskan:

$$v = \frac{v_o + v_t}{2}$$

karena $v_t = v_o + a.t$, maka

$$\begin{aligned} v &= \frac{v_o + (v_o + a.t)}{2} \\ &= \frac{2v_o + a.t}{2} \end{aligned}$$

Kita tahu bahwa kecepatan rata-rata

$$\bar{v}_{\text{rata-rata}} = \frac{\Delta s}{\Delta t}, \text{ maka}$$

$$\frac{s}{t} = \frac{2v_o}{2} + \frac{a.t}{2}$$

Persamaan jarak GLBB

$$s = v_o.t + \frac{1}{2} a.t^2$$

s = jarak yang ditempuh

v_o = kecepatan awal (m/s)

a = percepatan (m/s^2)

t = selang waktu (s)

Bagaimana? Dapat diikuti? Ulangi lagi penalaran di atas agar Anda benar-benar memahaminya. Bila sudah, mari kita lanjutkan!

Bila dua persamaan GLBB di atas kita gabungkan, maka kita akan dapatkan persamaan GLBB yang ketiga (kali ini kita tidak lakukan penalarannya).

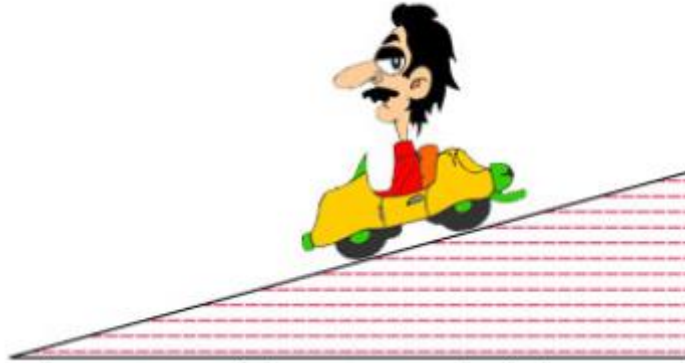
Persamaan ketiga GLBB dapat dituliskan:

Persamaan kecepatan sebagai fungsi jarak

$$v_t^2 = v_o^2 + 2.a.s$$

C. Mengukur Percepatan Benda

Untuk mengukur percepatan benda yang bergerak dapat kita gunakan ticker timer yang cara pemakaiannya sudah dijelaskan di depan. Misalkan kita ingin mengukur percepatan sebuah mobil mainan yang meluncur pada bidang miring seperti ditunjukkan Gambar 1.2.



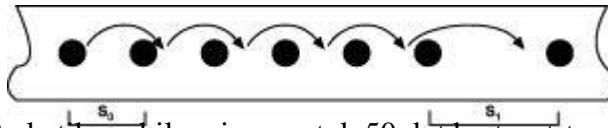
Gambar 1.2: Mobil mainan pada bidang miring

Setelah pita ketik kita hubungkan pada mobil mainan (tanpa baterai) dan mobil meluncur ke bawah, maka rekaman pada pita tiker akan tampak seperti Gambar 1.3.



Gambar 1.3: Pita ketik mobil mainan yang bergerak pada bidang miring.

Anda tentu masih ingat bahwa interval waktu antara dua dot terdekat adalah 0,02 s sehingga interval waktu untuk 10 dot berturut-turut adalah 0,2 s. Untuk mengukur percepatan mobil mainan, kita harus menentukan terlebih dahulu kecepatan awal dan kecepatan akhir mobil mainan untuk selang waktu tertentu. Misalkan saja selang waktu tersebut adalah selang waktu untuk menempuh 50 dot atau 5 x 10 dot berturut-turut sehingga lamanya waktu tersebut adalah $\Delta t=1s$.



Gambar 1.4: Pita ketik mobil mainan untuk 50 dot berturut-turut.

Jarak s_0 dan s_1 pada Gambar 1.4 diukur menggunakan penggaris mm, kedua jarak ini ditempuh dalam selang yang sama, yakni 0,2 s (sama dengan waktu untuk 10 dot) sehingga kita dapatkan kecepatan awal $v_0 = s_0 / t$ dan kecepatan akhir $v_1 = s_1 / t$. Perubahan kecepatan ini terjadi setelah mobil mainan menempuh 50 dot berturut-turut atau $\Delta t = 1 s$, sehingga percepatan mobil mainan dapat ditentukan dengan menggunakan persamaan: $a = (v_1 - v_0) / \Delta t$

Lampiran 2. Lembar Kerja Peserta Didik

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) Praktikum Gerak Lurus dengan Percepatan Konstan (Tetap)

- A. Tujuan percobaan :
1. Mengenal karakteristik Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB).
 2. Menggambar grafik kecepatan terhadap waktu Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)
 3. Membedakan Gerak Lurus Beraturan dengan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)
 4. Menyelesaikan permasalahan terkait Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)

B. Alat dan bahan

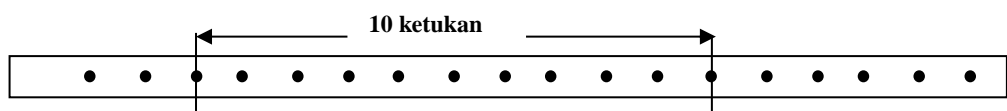
- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| 1. Ticker timer | 6. Penyambung rel |
| 2. Pita kertas | 7. Balok bertingkat |
| 3. Kereta dinamik | 8. Kabel penghubung merah- hitam |
| 4. Catu daya | 9. tumpukan berpenjepit |
| 5. Kaki rel | |

C. Persiapan Percobaan

1. Sambung rel presisi dengan penyambung rel dan pasang pula kaki rel pada kedua ujung rel
2. Pasang ticker timer pada ujung kiri rel presisi dan pasang tumpukan berpenjepit pada ujung kanan rel.
3. Pasang kereta dinamik di sebelah kanan ticker timer.
4. Pasang pita kertas dan ujung kertas di jepit pada kereta dinamik.
5. Hubungkan catu daya ke sumber (PLN) dan pilih tegangan pada catu daya 12 Volt AC/DC.
6. Hubungkan kabel ticker timer ke catu daya.
7. Hidupkan ticker timer dan atur baut pengatur ketukan agar ticker timer dapat bekerja secara baik.

D. Langkah Percobaan

- a. Letakkan balok bertingkat di dekat ujung kiri presisi, pegang kereta, kemudian angkat ujung kiri rel presisi untuk diletakkan pada tangga pertama balok bertingkat. Kereta tetap dipegang agar tidak meluncur (merapat pada ticker timer)
- b. Bersamaan dengan menghidupkan ticker timer, lepaskan kereta agar bergerak.
- c. Pada saat kereta menyentuh tumpukan berpenjepit/ berhenti, matikan ticker timer.
- d. Keluarkan pita kertas dan amati jarak titik-titik data. Apakah jaraknya titik-titik semakin jauh?
- e. Ulangi langkah a sampai d dengan terlebih dahulu meletakkan ujung kiri rel presisi pada tangga ke dua balok bertingkat.
- f. Ulangi langkah a sampai d dengan terlebih dahulu meletakkan ujung kiri rel presisi pada tangga ke tiga/teratas balok bertingkat.
- g. Amati keadaan gerak benda, apakah kecepatannya sama, semakin cepat atau semakin lambat.
- h. Gunting pita kertas ticker timer tiap 10 titik data, tandai urutannya (minimal 5 potong dipotong berurutan dan satu pita perekam dipisahkan)



- i. Susunlah potongan-potongan pita kertas perekam dalam diagram

pada hasil pengamatan.

E. Hasil Pengamatan dan Analisa Data

a.

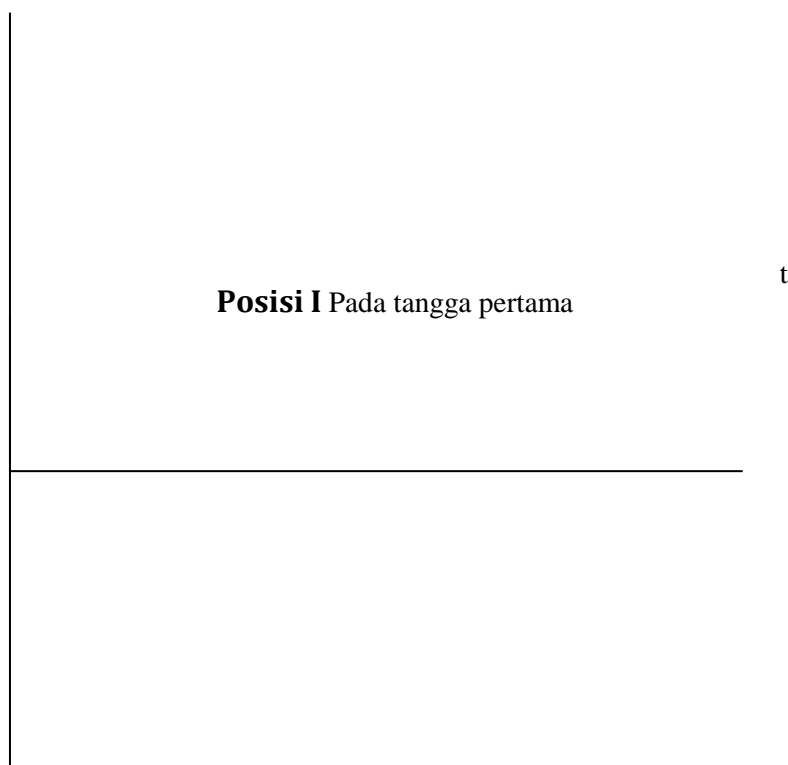
Posisi rel presisi pada	Kecepatan benda			Jenis gerak	
	tetap	Semakin cepat	Semakin lambat	GLB	GLBB
Posisi I : balok bertingkat pertama (paling bawah)					
Posisi II : Balok bertingkat ke dua					
Posisi III : Balok bertingkat ke tiga (paling atas)					

*) beri tanda centhang (√) pada kolom yang sesuai

- Dari tiga percobaan , kereta yang meluncur dari posisi balok bertingkat yang berbeda ketinggian manakah yang memiliki kecepatan paling besar?
- Atur susunan potongan ketas agar titik data terbawah tepat pada sumbu t, tempelkan menggunakan lem minimal 5 potong secara berurutan.
- Tarik garis melalui titik-titik teratas dari potongan kertas perekam.

F. Diskusi

a. Grafik



Posisi II : Pada tangga ke dua

t

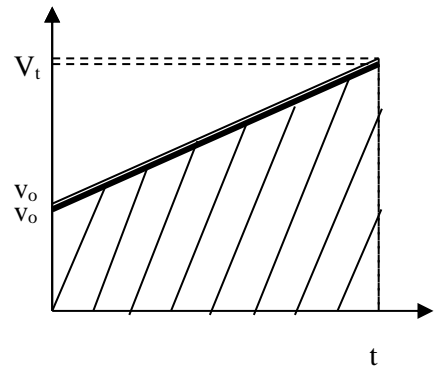


Posisi III : Pada tangga ke tiga

t

- b. Tiap potongan pita kertas akan menyatakan satu satuan waktu yang sama, sehingga panjang pita kertas menyatakan besaran

- c. Perhatikan grafik di sebelah ini!
 Bila panjang pita pertama = v_0 ,
 Panjang pita terakhir = vt dan
 waktu yang diperlukan selama itu = t , maka
 percepatan benda:



$a = \frac{\dots - \dots}{\dots}$ atau

$\dots = \dots - \dots$

$vt = \dots + \dots$

Luas daerah dibawah grafik $v(t)$ diatas yang berupa bangun

Yaitu menyatakan jarak yang ditempuh selama t

- d. Luas daerah yang diarsir ialah $= \frac{(\dots + \dots) \dots}{\dots}$
 $= \dots$
 $= \dots$
 $= \dots$

- e. Jarak yang ditempuh selama t ialah S_t (persamaan ini disebut persamaan keadaan GLBB). Tuliskan persamaan jarak yang ditempuh pada GLBB!

.....

G. Kesimpulan:

1. Gerak Lurus Berubah Beraturan adalah

.....

2. Ciri GLBB adalah :

-
-
-

3. Perbedaan GLB dan GLBB adalah

.....

4. Grafik S-t pada GLBB dipercepat adalah

5. Grafik v-t pada GLBB dipercepat adalah

6. Persamaan keadaan (rumus) pada Gerak Lurus berubah beraturan adalah

a.
b.
c.

H. Kerjakan soal berikut

Sebuah mobil berjalan mula-mula dengan kecepatan 10 m/s, kemudian dipercepat dengan percepatan tetap 4 m/s².

- a. Tentukan kecepatan mobil setelah 15 sekon!
- b. Tentukan jarak yang ditempuh mobil setelah 20 sekon!

Lampiran 3. Penilaian Keterampilan

PENILAIAN KETRAMPILAN

a. Rubrik Penilaian Diskusi

Hari / Tanggal : Oktober 2017
 KD : 3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas
 Kegiatan : Diskusi kelompok tentang gerak lurus dengan percepatan tetap (konstan)
 Kelas :

K E L O M P O K	NO	NAMA PESERTA DIDIK	KEGIATAN YANG DIAMATI						NILAI
			Terlibat dalam diskusi pemecahan masalah		Melaksanakan diskusi sesuai prosedur		Aktif dalam presentasi		
			YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	
I	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
	7								
II	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
	7								

b. Rubrik Penilaian Ketrampilan

Hari / Tanggal : Oktober 2017
 KD : 4.3 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
 Kegiatan : Praktikum Gerak Lurus dengan Percepatan Konstan
 Kelas :

K E L O M P O K	No	Nama	Kegiatan									Total
			Menyusun Alat			Melaksanakan Praktek sesuai Prosedur			Mempresentasikan Hasil			
			3	2	1	3	2	1	3	2	1	
I	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
II	8											
	9											
	10											
	11											
	12											
	13											
	14											

Petunjuk penilaian: rentang nilai (N)
3 = AB (Amat Baik) $12 \leq N < 15$ **AB**
2 = B (Baik) $8 \leq N < 11$ **B**
1 = C (cukup) $5 \leq N < 7$ **C**

Lampiran 4. Instrumen Penilaian Sikap

INTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Kelas :

K E L O M P O K	N O	Nama	jujur			disiplin			Tanggung jawab			Kerja keras			Menerima pendapat			skor	nilai
			3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
I	1																		
	2																		
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		
	7																		
II	8																		
	9																		
	10																		
	11																		
	12																		
	13																		
	14																		

Petunjuk penilaian:

3 = AB (Amat Baik)

2 = B (Baik)

1 = C (cukup)

rentang nilai (N)

$12 \leq N < 15$ AB

$8 \leq N < 11$ B

$5 \leq N < 7$ C

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 3 Bantul

Mata pelajaran : Fisika

Kelas/ Semester : X MIPA/ Gasal

Program : Peminatan MIPA
 Materi Pokok : Gerak Lurus
 Alokasi Waktu : 1 X 45 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI) → mengambil dari KI permendikbud nomor 21 tahun 2016

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

B. Kompetensi dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar (KD)	No	Kompetensi Dasar (KD)
3.4	Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya	4.4	Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4.1	Menganalisis karakteristik gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)	4.4.1	Menyajikan data dan grafik mengenai gerak lurus dengan percepatan konstan suatu benda
		4.4.2	Mendiskusikan permasalahan dalam lembar kerja peserta didik
		4.4.3	Mempresentasikan hasil diskusi
		4.4.4	Membuat laporan hasil diskusi

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran model *Discovery Learning*, peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari materi besaran dan satuan, dapat **memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan**

wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah; terampil mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan dengan penuh kejujuran, teliti, disiplin, tanggungjawab, kerja keras dan menerima pendapat orang lain.

D. Materi Pembelajaran

1. Karakteristik gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)
2. Grafik hubungan s-t, v-t dan a-t dalam gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)
3. Persamaan yang berlaku dalam gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)

E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode dan Model Pembelajaran : diskusi dan tanya jawab
Discovery Learning

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

Media Pembelajaran

1. LCD dan powerpoint
2. Lembar Kerja Peserta Didik tentang gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)

Sumber Belajar

1. Buku Fisika Untuk SMA/MA Kelas X Marthen Kanginan
2. Internet

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu (menit)
8. Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek kesiapan fisik kelas sebelum belajar (kebersihan kelas, kerapian berpakaian, posisi tempat duduk berkelompok), mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. • Mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan (menanyakan kabar dan kesiapan belajar) • Guru mendata kehadiran peserta didik • Membangun apersepsi dengan menanyakan materi yang pernah dipelajari sebelumnya • Memberi motivasi pada peserta didik. • Menjelaskan tujuan dan alur pembelajaran. 	5

9. Inti	<p>Stimulation</p> <p>Problem statement</p> <p>Data collecting</p> <p>Data processing</p> <p>Data verification</p> <p>Generalization</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menayangkan video contoh-contoh gerak lurus dengan percepatan tetap (mengamati) • Setelah menayangkan video, peserta didik diarahkan kepada materi gerak lurus dengan percepatan tetap, agar muncul keinginan tahaun yang besar yang ditandai dengan antusiasme peserta didik dalam bertanya (menanya) (saintifik) • Peserta didik dibagi dalam kelompok kecil, masing-masing terdiri atas 2 orang. • Membagi Lembar Kerja Peserta Didik yang harus didiskusikan dalam kelompok masing-masing. Lembar Kerja berisi permasalahan mengenai gerak lurus dengan percepatan tetap. • Peserta didik mendiskusikan permasalahan dalam Lembar Kerja Peserta Didik dengan bantuan materi yang ada dalam buku (mengumpulkan informasi) • Guru berkeliling untuk mengecek aktifitas dan pekerjaan peserta didik sambil memberi arahan. • Selama kegiatan diskusi, guru melakukan penilaian kinerja peserta didik dengan lembar observasi. • Peserta didik dalam kelompoknya melakukan diskusi dan menjawab pertanyaan yang ada dalam LKPD (menalar/ mengasosiasi) • Guru tetap berkeliling dari satu kelompok ke kelompok yang lain untuk membimbing peserta didik dalam memverifikasi hasil pengolahan data • Setelah pengolahan data dan memverifikasinya, salah satu kelompok mempresentasikan hasil percobaan untuk menyamakan persepsi. • Guru memperhatikan sikap dan keaktifan peserta didik dalam diskusi kelompok. • Guru melengkapi penjelasan presentasi kelompok sebagai penguatan • Peserta didik membuat kesimpulan mengenai 	60
---------	--	---	----

		- Persamaan yang ada pada gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)	
10.	Penutup	Guru bersama peserta didik: <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi sekaligus evaluasi terhadap pembelajaran • Guru memberikan umpan balik' • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya (misalnya meminta peserta didik untuk membaca materi pada pertemuan 5 tentang gerak vertikal) • Menutup pembelajaran dengan salam. 	15

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

Penilaian Sikap

No	Hari/Tgl	Nama Siswa	Kejadian	Butir Sikap	Tindak lanjut
1					
2					

Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

	Aspek	No IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Pengetahuan	3.4.1	Menganalisis karakteristik gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)	Tes Tertulis	Uraian
2	Ketrampilan	4.4.1	Menyajikan data dan grafik mengenai gerak lurus dengan percepatan konstan suatu benda	Tes Tertulis	Uraian
		4.4.2	Mendiskusikan permasalahan dalam lembar diskusi peserta didik	Observasi	Kinerja
		4.4.3	Mempresentasikan hasil diskusi	Observasi	Kinerja
		4.4.4	Membuat laporan hasil diskusi	Portofolio	Laporan praktikum

Bantul, 8 Oktober 2017

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PLT UNY

Indriana Prasetya Dewi, S.Pd
NIP. 19740317 2006 004 2 009

Eva Kurnia Sari
NIM. 14302244015

Lampiran 1. Materi Pembelajaran

Materi

A. Perlajuan dan Percepatan Rata-rata

Seperti disinggung pada uraian sebelumnya sulit bagi benda-benda untuk mempertahankan dirinya agar memiliki kelajuan yang tetap dari waktu ke waktu. Umumnya kelajuan benda selalu berubah-ubah. Perubahan kelajuan benda dibagi waktu perubahan disebut perlajuan. Persamaannya ditulis sebagai berikut:

$$a = \frac{v_2 - v_1}{\Delta t}$$

Persamaan perlajuan rata-rata

a = perlajuan rata-rata (m/s^2)

v_1 = kelajuan mula-mula (m/s)

v_2 = kelajuan akhir (m/s)

Δt = selang waktu (t)

Istilah perlajuan ini jarang digunakan. Seringnya digunakan istilah percepatan. Percepatan diartikan sebagai perubahan kecepatan benda dibagi waktu perubahannya. Persamaannya ditulis,

$$\bar{a} = \frac{\bar{v}_2 - \bar{v}_1}{\Delta t}$$

Persamaan percepatan rata-rata:

\bar{a} = percepatan rata-rata (m/s^2)

\bar{v}_1 = kecepatan mula-mula (m/s)

\bar{v}_2 = kecepatan akhir (m/s)

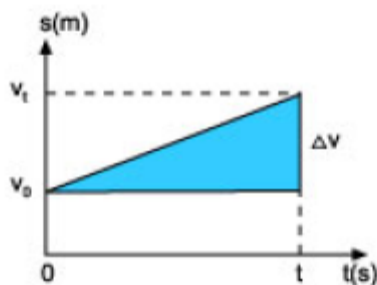
Δt = selang waktu (t)

Tahukah Anda perbedaan antara perlajuan dan percepatan?

Ya, benar perlawanan merupakan besaran skalar sedangkan percepatan merupakan vektor.

- B. Karakteristik gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) atau GLBB
 Gerak lurus berubah beraturan (GLBB) adalah gerak benda dalam lintasan garis lurus dengan percepatan tetap. Jadi, ciri utama GLBB adalah bahwa dari waktu ke waktu kecepatan benda berubah, semakin lama semakin cepat. Dengan kata lain gerak benda dipercepat. Namun demikian, GLBB juga dapat berarti bahwa dari waktu ke waktu kecepatan benda berubah, semakin lambat hingga akhirnya berhenti. Dalam hal ini benda mengalami perlambatan tetap. Dalam modul ini, kita tidak menggunakan istilah perlambatan untuk gerak benda diperlambat. Kita tetap saja menamakannya percepatan, hanya saja nilainya negatif. Jadi perlambatan sama dengan percepatan negatif. Contoh sehari-hari GLBB adalah peristiwa jatuh bebas. Benda jatuh dari ketinggian tertentu di atas. Semakin lama benda bergerak semakin cepat.

Kini, perhatikanlah gambar 2.1 di bawah yang menyatakan hubungan antara kecepatan (v) dan waktu (t) sebuah benda yang bergerak lurus berubah beraturan dipercepat.



Gambar 1.1: Grafik v - t untuk GLBB dipercepat.

Besar percepatan benda,

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

dalam hal ini,

$$v_1 = v_0$$

$$v_2 = v_t$$

$$t_1 = 0$$

$$t_2 = t$$

sehingga,

$$a = \frac{v_t - v_0}{t}$$

atau

$$a \cdot t = v_t - v_0$$

kita dapatkan,

Persamaan kecepatan GLBB

$$v_t = v_0 + a \cdot t$$

v_0 = kecepatan awal (m/s)

v_t = kecepatan akhir (m/s)

a = percepatan (m/s^2)

t = selang waktu (s)

Perhatikan bahwa selama selang waktu t (pada kegiatan lalu kita beri simbol Δt),

kecepatan benda berubah dari v_0 menjadi v_t sehingga kecepatan rata-rata benda dapat dituliskan:

$$v = \frac{v_0 + v_t}{2}$$

karena $v_t = v_0 + a.t$, maka

$$\begin{aligned} v &= \frac{v_0 + (v_0 + a.t)}{2} \\ &= \frac{2v_0 + a.t}{2} \end{aligned}$$

Kita tahu bahwa kecepatan rata-rata

$$\bar{v}_{\text{rata-rata}} = \frac{\Delta \bar{s}}{\Delta t}, \text{ maka}$$

$$\frac{s}{t} = \frac{2v_0}{2} + \frac{a.t}{2}$$

Persamaan jarak GLBB

$$s = v_0.t + \frac{1}{2} a.t^2$$

s = jarak yang ditempuh
 v_0 = kecepatan awal (m/s)
 a = percepatan (m/s^2)
 t = selang waktu (s)

Bagaimana? Dapat diikuti? Ulangi lagi penalaran di atas agar Anda benar-benar memahaminya. Bila sudah, mari kita lanjutkan!

Bila dua persamaan GLBB di atas kita gabungkan, maka kita akan dapatkan persamaan GLBB yang ketiga (kali ini kita tidak lakukan penalarannya). Persamaan ketiga GLBB dapat dituliskan:

Persamaan kecepatan sebagai fungsi jarak

$$v_t^2 = v_0^2 + 2.a.s$$

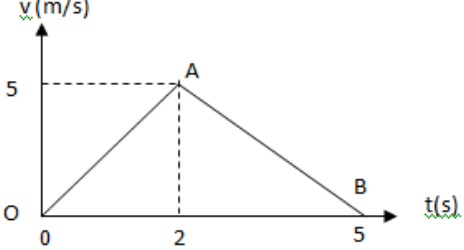
Lampiran 2. Lembar Kerja Peserta Didik

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) Praktikum Gerak Lurus dengan Percepatan Konstan (Tetap)

Kelas :
 Nama : 1.
 2.

Diskusikan dan kerjakan Soal berikut dengan teman sebangku secara berpasangan!

No	Permasalahan	Diketahui dan Ditanyakan	Jawaban																
1	<p>Gerak lurus berdasarkan kecepatannya meliputi gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan.</p> <p>a. Tuliskan contoh gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan masing-masing 3!</p> <p>b. Jelaskan ciri GLBB!</p> <p>c. Jelaskan perbedaan GLB dan GLBB!</p>		<p>a. Contoh GLB</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>Contoh GLBB</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>b. Ciri GLBB</p> <p>c. Perbedaan</p>																
2	<p>Sebuah motor bergerak dengan data sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="407 1106 847 1173"> <tr> <td>$t(s)$</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>$s(m)$</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>16</td> <td>20</td> <td>24</td> </tr> </table> <p>a. Gambarkan grafik V-t gerak tersebut!</p> <p>b. Gambarkan grafik S-t gerak tersebut!</p>	$t(s)$	1	2	3	4	5	6	7	$s(m)$	0	4	8	12	16	20	24		<p>a. Grafik v-t</p> <p>b. Grafik s-t</p>
$t(s)$	1	2	3	4	5	6	7												
$s(m)$	0	4	8	12	16	20	24												
3	<p>Sebuah mobil berjalan mula-mula dengan kecepatan 10 m/s, kemudian dipercepat dengan percepatan tetap 4 m/s².</p> <p>a. Tentukan kecepatan mobil setelah 15 sekon!</p> <p>b. Tentukan jarak yang ditempuh mobil setelah 20 sekon!</p>																		
4	<p>Rina sedang belajar naik motor, ia menjalankan motor mulai bergerak sampai dengan berhenti ditunjukkan oleh grafik kecepatan (v) terhadap waktu (t) berikut.</p>																		

	 <p>a. jelaskan perjalanan sepeda motor itu!</p> <p>b. hitung jarak yang ditempuh sepeda motor tersebut selama 5 detik!</p>		
5	<p>Sartika mengendarai mobil dengan kecepatan 90 km/jam. Tiba-tiba ia melihat di depannya pada jarak 130 m ada seekor kerbau yang sedang berjalan dengan kecepatan 2 m/s mendekati dirinya sehingga Sartika langsung ngerem mobilnya dengan perlambatan tetap 4 m/s². Jika kerbau itu setelah berjalan 5 m akan belok ke kanan, jelaskan apa yang terjadi antara mobil Sartika dengan kerbau itu? Dimana mobil Sartika akan berhenti?</p>		

Kunci Jawaban

1. Contoh GLB : gerak kereta yang melaju dengan konstan
Orang berjalan dengan laju konstan
Mobil yang bergerak dengan laju konstan

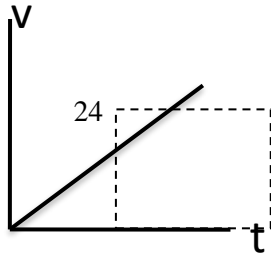
Contoh GLBB : Pesawat yang melakukan take off
Pesawat yang melakukan landing
Buah yang jatuh dari pohon

Ciri GLB : lintasan lurus, kecepatan berubah-ubah dan percepatan santai

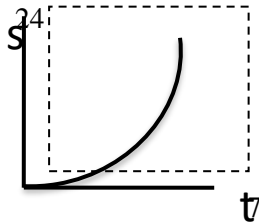
Perbedaan

GLB : kecepatan tetap, tidak memiliki percepatan/ nilai percepatannya nol.
GLBB : kecepatan berubah, memiliki percepatan.

2. Grafik



Grafik s-t



3. Diketahui

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

$$a = 4 \text{ /s}^2$$

a. jawab:

$$t = 15 \text{ s}$$

$$v = v_0 + at = 10 + 4 \cdot 15 = 10 + 60 = 70 \text{ m/s}$$

b. jawab:

$$t = 20 \text{ s}$$

$$s = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = 10 \cdot 20 + \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot (20)^2 = 200 + 800 = 1000 \text{ m}$$

4. dari titik 0 sampai A kecepatan motor bertambah besar, dari kecepatan awal 0 m/s menjadi 5 m/s selama 2 sekon, sehingga percepatannya sebesar 2,5 m/s². Maka motor dikatakan melakukan GLBB dipercepat. Lalu dari titik A sampai B kecepatan motor berkurang, dari kecepatan awal 5 m/s menjadi 0 m/s selama 3 sekon, sehingga percepatannya sebesar -1,6 m/s². Karena percepatan bernilai negatif, maka motor dikatakan melakukan GLBB dilambat

$$s_{0A} = 0 \cdot 2 + \frac{1}{2} \cdot 2,5 \cdot (2)^2 = 5 \text{ m}$$

$$s_{AB} = 5 \cdot 3 + \frac{1}{2} \cdot (-1,6) \cdot (3)^2 = 7,485 \text{ m}$$

$$\text{maka } s_{0B} = 5 + 7,485 = 12,485 \text{ m}$$

5. diket

$$v_{0m} = 90 \text{ km/jam} = 25 \text{ m/s}$$

$$s_{mk} = 130 \text{ m}$$

$$v_k = 2 \text{ m/s}$$

$$a_m = -4 \text{ m/s}^2$$

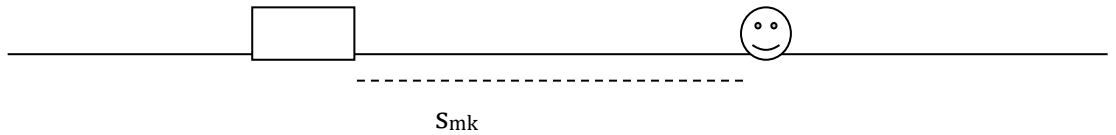
jawab

$$\text{saat } s_k = 5 \text{ m}$$

maka

$$t = s_k / v_k = 5 / 2 = 2,5 \text{ s}$$

$$s_m = v_{0m} \cdot t + \frac{1}{2} a t^2 = 25 \cdot 2,5 + \frac{1}{2} \cdot (-4) \cdot (2,5)^2 = 62,5 - 12,5 = 50 \text{ m}$$



$$s_{mk} = 130 - (5 + 50) = 130 - 55 = 75 \text{ m}$$

mobil berhenti saat

$$v_{tm}^2 = v_{0m}^2 + 2as_m$$

$$0 = 25^2 + 2 \cdot (-4) \cdot s_m$$

$$s_m = 25^2 / (2 \cdot 4) = 625 / (8) = 78,125 \text{ m}$$

karena setelah kerbau berbelok kanan, jarak mobil ke kerbau sejauh 75 , maka mobil tidak menabrak kerbau, dan mobil berhenti setelah berjalan sejauh 78,125 m.

Lampiran 3. Penilaian Keterampilan

PENILAIAN KETRAMPILAN

a. Rubrik Penilaian Diskusi

Hari / Tanggal : Oktober 2017

KD : 3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas

Kegiatan : Diskusi kelompok tentang gerak lurus dengan percepatan tetap (konstan)

Kelas :

K E L O M P O K	NO	NAMA PESERTA DIDIK	KEGIATAN YANG DIAMATI						NILAI
			Terlibat dalam diskusi pemecahan masalah		Melaksanakan diskusi sesuai prosedur		Aktif dalam presentasi		
			YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	
I	1								
	2								
	3								
	4								

	5								
	6								
	7								
II	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
	7								

b. Rubrik Penilaian Ketrampilan

Hari / Tanggal : Oktober 2017
 KD : 4.3 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
 Kegiatan : Diskusi kelompok tentang gerak lurus dengan percepatan tetap (konstan)
 Kelas :

KELOM -POK	No	Nama	Kegiatan Mempresentasikan Hasil		
			1	2	3
1	1				
	2				
2	1				
	2				
3	1				
	2				
4	1				
	2				

Petunjuk penilaian: rentang nilai (N)
 3 = AB (Amat Baik) $12 \leq N < 15$ AB

2 = B (Baik)

$8 \leq N < 11$ B

1 = C (cukup)

$5 \leq N < 7$ C

Lampiran 4. Instrumen Penilaian Sikap

INTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Kelas :

K E L O M P O K	N O	Nama	jujur			disiplin			Tanggng jawab			Kerja keras			Menerima pendapat			skor	nilai
			3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1	1																		
	2																		
2	1																		
	2																		
3	1																		
	2																		
4	1																		
	2																		

Petunjuk penilaian:

3 = AB (Amat Baik)

2 = B (Baik)

1 = C (cukup)

rentang nilai (N)

$12 \leq N < 15$ AB

$8 \leq N < 11$ B

$5 \leq N < 7$ C

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 3 Bantul
 Mata pelajaran : Fisika
 Kelas/ Semester : X MIPA/ Gasal
 Program : Peminatan MIPA
 Materi Pokok : Gerak Lurus
 Alokasi Waktu : 1 X 45 menit (1 pertemuan)

I. Kompetensi Inti (KI) → mengambil dari KI permendikbud nomor 21 tahun 2016

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

J. Kompetensi dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar (KD)	No	Kompetensi Dasar (KD)
3.4	Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya	4.4	Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4.1	Menghitung besaran dalam permasalahan gerak vertikal ke atas	4.4.1	Menyajikan data dan grafik mengenai gerak vertikal ke atas suatu benda
3.4.2	Menganalisis karakteristik gerak vertikal ke atas	4.4.2	Mendiskusikan permasalahan dalam lembar kerja peserta didik
3.4.3		4.4.3	Mempresentasikan hasil diskusi
		4.4.4	Membuat laporan hasil diskusi

K. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran model *Discovery Learning*, peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari materi besaran dan satuan, dapat **memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah; terampil mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan dengan penuh kejujuran, teliti, disiplin, tanggungjawab, kerja keras dan menerima pendapat orang lain.**

L. Materi Pembelajaran

- Karakteristik dan persamaan pada gerak vertikal ke atas

M. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Metode dan Model Pembelajaran : demonstrasi, diskusi dan tanya jawab/ *Discovery Learning*

N. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

Media Pembelajaran

- LCD, video dan powerpoint
 - Lembar Kerja Peserta Didik tentang gerak vertikal ke atas
- Sumber Belajar
- Buku Fisika Untuk SMA/MA Kelas X Marthen Kanginan
 - Internet

O. Kegiatan Pembelajaran

	<p>Data processing</p> <p>Data verification</p> <p>Generalization</p>	<p>materi yang ada dalam buku (mengumpulkan informasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru berkeliling untuk mengecek aktifitas dan pekerjaan peserta didik sambil memberi arahan. • Selama kegiatan diskusi, guru melakukan penilaian kinerja peserta didik dengan lembar observasi. • Peserta didik dalam kelompoknya melakukan diskusi dan menjawab pertanyaan yang ada dalam LKPD (menalar/ mengasosiasi) • Guru tetap berkeliling dari satu kelompok ke kelompok yang lain untuk membimbing peserta didik dalam memverifikasi hasil pengolahan data • Setelah pengolahan data dan memverifikasinya, salah satu kelompok mempresentasikan hasil percobaan untuk menyamakan persepsi. • Guru memperhatikan sikap dan keaktifan peserta didik dalam diskusi kelompok. • Guru melengkapi penjelasan presentasi kelompok sebagai penguatan • Peserta didik membuat kesimpulan mengenai <ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik dan persamaan gerak vertikal ke atas 	
7. Penutup		<p>Guru bersama peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi sekaligus evaluasi terhadap pembelajaran • Guru memberikan umpan balik' • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya • Menutup pembelajaran dengan salam. 	5

P. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

Penilaian Sikap

No	Hari/Tgl	Nama Siswa	Kejadian	Butir Sikap	Tindak lanjut
1					
2					

Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

	Aspek	No IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Pengetahuan	3.4.1	Menghitung besaran dalam	Tes Tertulis	Uraian

			permasalahan gerak vertikal ke atas		
		3.4.2	Menganalisis karakteristik gerak vertikal ke atas	Tes Tertulis	Uraian
2	Ketrampilan	4.4.1	Menyajikan data dan grafik mengenai gerak vertikal ke atas suatu benda	Tes Tertulis	Uraian
		4.4.2	Mendiskusikan permasalahan dalam lembar kerja peserta didik	Observasi	Kinerja
		4.4.3	Mempresentasikan hasil diskusi	Observasi	Kinerja
		4.4.4	Membuat laporan hasil diskusi	Portofolio	Laporan praktikum

Bantul, 15 Oktober 2017

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PLT UNY

Indriana Prasetya Dewi, S.Pd
NIP. 19740317 2006 004 2 009

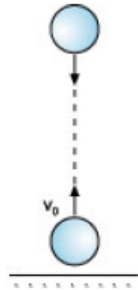
Eva Kurnia Sari
NIM. 14302244015

Lampiran 1. Materi Pembelajaran

Materi

Gerak Vertikal ke Atas

Lemparkan bola vertikal ke atas, amati gerakannya. Bagaimana kecepatan bola dari waktu ke waktu!



Gambar 1: Bola dilemparkan vertikal ke atas.

Selama bola bergerak vertikal ke atas, gerakan bola melawan gaya gravitasi yang menariknya ke bumi. Akhirnya bola bergerak diperlambat. Akhirnya setelah mencapai ketinggian tertentu yang disebut tinggi maksimum, bola tak dapat naik lagi. Pada saat ini kecepatan bola nol. Oleh karena tarikan gaya gravitasi bumi tak pernah berhenti bekerja pada bola, menyebabkan bola bergerak turun. Pada saat ini bola mengalami jatuh bebas, bergerak turun dipercepat.

Jadi bola mengalami dua fase gerakan. Saat bergerak ke atas bola bergerak GLBB diperlambat ($a = g$) dengan kecepatan awal tertentu lalu setelah mencapai tinggi maksimum bola jatuh bebas yang merupakan GLBB dipercepat dengan kecepatan awal nol. Dalam hal ini berlaku persamaan-persamaan GLBB yang telah kita pelajari pada kegiatan lalu.

Pada saat benda bergerak naik berlaku persamaan:

1. kecepatan	: $v_t = v_0 - g.t$
2. tinggi	: $h = v_0.t - \frac{1}{2} g.t^2$
3. kecepatan	: $v_t^2 = v_0^2 - 2.g.h$

Persamaan gerak vertikal ke atas

v_0 = kecepatan awal (m/s)
 g = percepatan gravitasi (m/s²)
 t = waktu (s)
 v_t = kecepatan akhir (m/s)
 h = ketinggian (m)

Sedangkan pada saat jatuh bebas berlaku persamaan-persamaan gerak jatuh bebas yang sudah kita pelajari pada kegiatan lalu.

Lampiran 2. Lembar Kerja Peserta Didik

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Gerak Vertikal ke Atas

H. Tujuan :

6. Mengenali karakteristik gerak vertikal ke atas
7. Menganalisis persamaan-persamaan pada gerak vertikal ke atas
8. Menggambar grafik $h-t$, $v-t$ dan $a-t$ pada gerak vertikal ke atas
9. Menyelesaikan permasalahan terkait gerak vertikal ke atas

I. Diskusi

1. Dua bola dilemparkan vertikal ke atas dari sebuah gedung bertingkat. Setelah dilempar bola tersebut akan bergerak ke (arah) secara vertikal. Bola pertama dilempar dengan kecepatan 5 m/s, sedangkan bola kedua dilempar dengan kecepatan 9 m/s, maka ketinggian maksimal (titik balik) bola pertama dari pada ketinggian maksimal (titik balik) bola kedua.

Setelah mencapai ketinggian maksimal (titik balik), bolan akan jatuh. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya, dimana percepatan yang berlaku dalam gerak bola tersebut merupakan percepatan dengan nilai sebesar m/s.

2. Pada permasalahan soal nomor 1, gerak yang dialami bola disebut dengan gerak dimana jika dilihat dari jenis geraknya, gerak bola ini termasuk gerak lurus beraturan (glb) atau gerak lurus berubah beraturan (glbb)?

3. Coba bayangkan atau praktekkan gerak vertikal ke atas, kemudian tulis hasil pengamatanmu pada vabel di bawah ini (beri tanda centang).

Kecepatan			Nilai percepatan	
tetap	semakin cepat	semakin lambat	positif	negatif

4. Tuliskan karakteristik gerak vertikal ke atas dalam bentuk kalimat dan persamaan matematisnya

No	Karakteristik	Persamaan matematis
1.		-
2.		
3.		

5. Carilah kecepatan dan ketinggian maksimal sebuah bola yang dilemparkan vertikal ke atas

Diketahui :

.....

Maka, $v_t = v_0 + at$
 $v_t = \dots\dots\dots$

atau, $v_t^2 = v_0^2 + 2as$, dimana $s = h$ (ketinggian)
 $v_t^2 = \dots\dots\dots$

$S = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$

Karena $s = h = \dots\dots\dots$

Sehingga didapatkan 3 persamaan pada gerak vertikal ke atas, yaitu :

a.
b.

c.

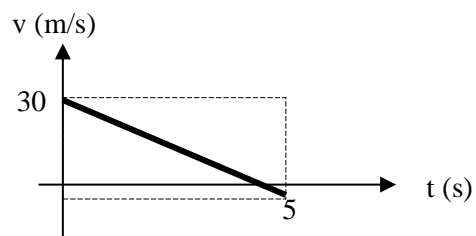
6. Gambarkan grafik hubungan h-t, v-t dan a-t pada gerak vertikal ke atas

Grafik h-t	Grafik v-t	Grafik a-t

Selesaikan permasalahan pada soal nomor 7-10 di bawah ini

7. Farhan melempar bola tenis vertikal ke atas dengan kecepatan 27 m/s. Carilah kecepatan bola tenis setelah dilempar selama
- 1 s
 - 2 s

8. Berdasarkan grafik v-t pada gerak vertikal ke atas berikut, carilah ketinggian maksimal benda



9. Sebuah batu dilemparkan vertikal ke atas dengan kecepatan 10 m/s. Tentukan
- a. Selang waktu untuk mencapai titik tertinggi
 - b. Ketinggian maksimum
 - c. Buatlah grafik v-t nya

10. Dua orang anak bermain bola. Keduanya melempar bola ke atas dari ketinggian yang sama dengan perbandingan kecepatan awal 1 : 2. Hitunglah perbandingan tinggi maksimum kedua bola?

Lampiran 3. Penilaian Ketrampilan

PENILAIAN KETRAMPILAN

e. Rubrik Penilaian Diskusi

Hari / Tanggal : Oktober 2017
 KD : 3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas
 Kegiatan : Diskusi kelompok tentang gerak vertikal ke atas
 Kelas :

K E L O M P O K	NO	NAMA PESERTA DIDIK	KEGIATAN YANG DIAMATI						NILAI
			Terlibat dalam diskusi pemecahan masalah		Melaksanakan diskusi sesuai prosedur		Aktif dalam presentasi		
			YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	
1	1								
	2								
2	1								
	2								
3	1								
	2								
4	1								
	2								

f. Rubrik Penilaian Keterampilan

Hari / Tanggal : Oktober 2017
 KD : 4.3 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
 Kegiatan : Diskusi kelompok tentang gerak vertikal ke atas
 Kelas :

KELOM -POK	No	Nama	Kegiatan Mempresentasikan Hasil		
			1	2	3
1	1				
	2				
2	1				
	2				
3	1				
	2				
4	1				
	2				

Petunjuk penilaian:

3 = AB (Amat Baik)	rentang nilai (N)	$12 \leq N < 15$ AB
2 = B (Baik)		$8 \leq N < 11$ B
1 = C (cukup)		$5 \leq N < 7$ C

Lampiran 4. Instrumen Penilaian Sikap

INTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Kelas :

K E L O M P O K	N O	Nama	jujur			disiplin			Tanggung jawab			Kerja keras			Menerima pendapat			skor	nilai	
			3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1			
			1	1																
	2																			
2	1																			
	2																			
3	1																			
	2																			
4	1																			
	2																			

Petunjuk penilaian:

3 = AB (Amat Baik)

2 = B (Baik)

1 = C (cukup)

rentang nilai (N)

$12 \leq N < 15$ AB

$8 \leq N < 11$ B

$5 \leq N < 7$ C

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 3 Bantul
 Mata pelajaran : Fisika
 Kelas/ Semester : X MIPA/ Gasal
 Program : Peminatan MIPA
 Materi Pokok : Gerak Lurus
 Alokasi Waktu : 1 X 45 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI) → mengambil dari KI permendikbud nomor 21 tahun 2016

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

B. Kompetensi dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar (KD)	No	Kompetensi Dasar (KD)
3.4	Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya	4.4	Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4.1	Menghitung besaran dalam permasalahan gerak vertikal ke bawah	4.4.1	Menyajikan data dan grafik mengenai gerak vertikal ke bawah suatu benda
3.4.2	Menganalisis karakteristik gerak vertikal ke bawah	4.4.2	Mendiskusikan permasalahan dalam lembar kerja peserta didik
3.4.3		4.4.3	Mempresentasikan hasil diskusi
		4.4.4	Membuat laporan hasil diskusi

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran model *Discovery Learning*, peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari

materi besaran dan satuan, dapat **memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural** berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah; terampil mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan dengan penuh kejujuran, teliti, disiplin, tanggungjawab, kerja keras dan menerima pendapat orang lain.

D. Materi Pembelajaran

1. Karakteristik dan persamaan pada gerak vertikal ke bawah

E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode dan Model Pembelajaran : demonstrasi, diskusi dan tanya jawab/ *Discovery Learning*

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

Media Pembelajaran

1. LCD, video dan powerpoint
2. Lembar Kerja Peserta Didik tentang gerak vertikal ke bawah

Sumber Belajar

1. Buku Fisika Untuk SMA/MA Kelas X Marthen Kanginan
2. Internet

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu (menit)
13. Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek kesiapan fisik kelas sebelum belajar (kebersihan kelas, kerapian berpakaian, posisi tempat duduk berkelompok), mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. • Mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan (menanyakan kabar dan kesiapan belajar) • Guru mendata kehadiran peserta didik • Membangun apersepsi dengan menanyakan materi pertemuan sebelumnya terkait gerak vertikal ke bawah • Memberi motivasi pada peserta didik. • Menjelaskan tujuan dan alur pembelajaran. 	5

14.	Inti	<p>Stimulation</p> <p>Problem statement</p> <p>Data collecting</p> <p>Data processing</p> <p>Data verification</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menayangkan video simulasi gerak vertikal ke bawah sebuah benda (mengamati) • Setelah menayangkan video, guru juga melakukan demonstrasi dengan melemparkan sebuah bola vertikal ke bawah, peserta didik diarahkan kepada materi gerak vertikal ke bawah, agar muncul keinginan tahu yang besar yang ditandai dengan antusiasme peserta didik dalam bertanya (menanya) (saintifik) • Peserta didik dibagi dalam kelompok kecil, masing-masing terdiri atas 2 orang. • Membagi Lembar Kerja Peserta Didik yang harus didiskusikan dalam kelompok masing-masing. Lembar Kerja berisi permasalahan mengenai gerak vertikal ke bawah. • Peserta didik mendiskusikan permasalahan dalam Lembar Kerja Peserta Didik dengan bantuan materi yang ada dalam buku (mengumpulkan informasi) • Guru berkeliling untuk mengecek aktifitas dan pekerjaan peserta didik sambil memberi arahan. • Selama kegiatan diskusi, guru melakukan penilaian kinerja peserta didik dengan lembar observasi. • Peserta didik dalam kelompoknya melakukan diskusi dan menjawab pertanyaan yang ada dalam LKPD (menalar/ mengasosiasi) • Guru tetap berkeliling dari satu kelompok ke kelompok yang lain untuk membimbing peserta didik dalam memverifikasi hasil pengolahan data • Setelah pengolahan data dan memverifikasinya, salah satu kelompok mempresentasikan hasil percobaan untuk menyamakan persepsi. • Guru memperhatikan sikap dan keaktifan peserta didik dalam diskusi kelompok. • Guru melengkapi penjelasan presentasi kelompok sebagai penguatan • Peserta didik membuat 	35
-----	------	--	---	----

	Generalization	kesimpulan mengenai - Karakteristik dan persamaan gerak vertikal ke bawah	
8. Penutup		Guru bersama peserta didik: <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi sekaligus evaluasi terhadap pembelajaran • Guru memberikan umpan balik' • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. • Menutup pembelajaran dengan salam. 	5

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

Penilaian Sikap

No	Hari/Tgl	Nama Siswa	Kejadian	Butir Sikap	Tindak lanjut
1					
2					

Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

	Aspek	No IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Pengetahuan	3.4.1	Menghitung besaran dalam permasalahan gerak vertikal ke bawah	Tes Tertulis	Uraian
		3.4.2	Menganalisis karakteristik gerak vertikal ke bawah	Tes Tertulis	Uraian
2	Keterampilan	4.4.1	Menyajikan data dan grafik mengenai gerak vertikal ke bawah suatu benda	Tes Tertulis	Uraian
		4.4.2	Mendiskusikan permasalahan dalam lembar kerja peserta didik	Observasi	Kinerja
		4.4.3	Mempresentasikan hasil diskusi	Observasi	Kinerja
		4.4.4	Membuat laporan hasil diskusi	Portofolio	Laporan praktikum

Bantul, 15 Oktober 2017

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PLT UNY

Indriana Prasetya Dewi, S.Pd
NIP. 19740317 2006 004 2 009

Eva Kurnia Sari
NIM. 14302244015

Lampiran 1. Materi Pembelajaran

Materi Gerak Vertikal ke Bawah

Berbeda dengan jatuh bebas, gerak vertikal ke bawah yang dimaksudkan adalah gerak benda-benda yang dilemparkan vertikal ke bawah dengan kecepatan awal tertentu. Jadi seperti gerak vertikal ke atas hanya saja arahnya ke bawah. Sehingga persamaan-persamaannya sama dengan persamaan-persamaan pada gerak vertikal ke atas, kecuali tanda negatif pada persamaan-persamaan gerak vertikal ke atas diganti dengan tanda positif. Sebab gerak vertikal ke bawah adalah GLBB yang dipercepat dengan percepatan yang sama untuk setiap benda yakni g .

Jadi,

Persamaan gerak vertikal ke bawah

- | | |
|--------------|-----------------------------------|
| 1. kecepatan | : $v_t = v_o + g.t$ |
| 2. tinggi | : $h = v_o.t + \frac{1}{2} g.t^2$ |
| 3. kecepatan | : $v_t^2 = v_o^2 + 2.g.h$ |

Bila Anda berkesimpulan bahwa gerak vertikal ke bawah ini sama dengan gerak

GLBB pada arah mendatar, Anda benar. Beda antara keduanya adalah bahwa pada gerak vertikal ke bawah benda selalu dipercepat, sedangkan gerak GLBB pada arah mendatar dapat pula diperlambat. Selain itu pada gerak vertikal ke bawah besar percepatan selalu sama dengan percepatan gravitasi g . Sedangkan percepatan pada GLBB arah mendatar dapat berharga berapa saja.

Lampiran 2. Lembar Kerja Peserta Didik

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) Gerak Vertikal ke Bawah

A. Tujuan :

1. Mengenal karakteristik gerak vertikal ke bawah
2. Menganalisis persamaan-persamaan pada gerak vertikal ke bawah
3. Menggambar grafik $h-t$, $v-t$ dan $a-t$ pada gerak vertikal ke bawah
4. Menyelesaikan permasalahan terkait gerak vertikal ke bawah

B. Diskusi

1. Sebuah bola dilemparkan vertikal dari sebuah gedung bertingkat. Setelah dilempar bola tersebut akan bergerak ke (arah) secara vertikal. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya , dimana percepatan yang berlaku dalam gerak bola tersebut merupakan percepatan dengan nilai sebesar m/s.
2. Pada permasalahan soal nomor 1, gerak yang dialami bola disebut dengan gerak dimana jika dilihat dari jenis geraknya, gerak bola ini termasuk gerak lurus beraturan (glb) atau gerak lurus berubah beraturan (glbb)?
3. Coba bayangkan atau praktekan gerak vertikal ke bawah, kemudian tulis hasil pengamatanmu pada vabel di bawah ini (beri tanda centang).

Kecepatan	Nilai percepatan
-----------	------------------

tetap	Semakin cepat	Semakin lambat	positif	negatif

4. Tuliskan karakteristik gerak vertikal ke bawah dalam bentuk kalimat dan persamaan matematisnya

No	Karakteristik	Persamaan matematis
1.		-
2.		
3.		

5. Carilah kecepatan akhir bola pada permasalahan soal nomor 1
Diketahui :

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

Maka, $v_t = v_0 + at$

$v_t = \dots\dots\dots$

atau, $v_t^2 = v_0^2 + 2as$, dimana $s = h$ (ketinggian)

$v_t^2 = \dots\dots\dots$

$s = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$

karena $s = h = \dots\dots\dots$

Sehingga didapatkan 3 persamaan pada gerak vertikal ke bawah, yaitu :

a.
b.
c.

6. Gambarkan grafik hubungan h-t, v-t dan a-t pada gerak vertikal ke bawah

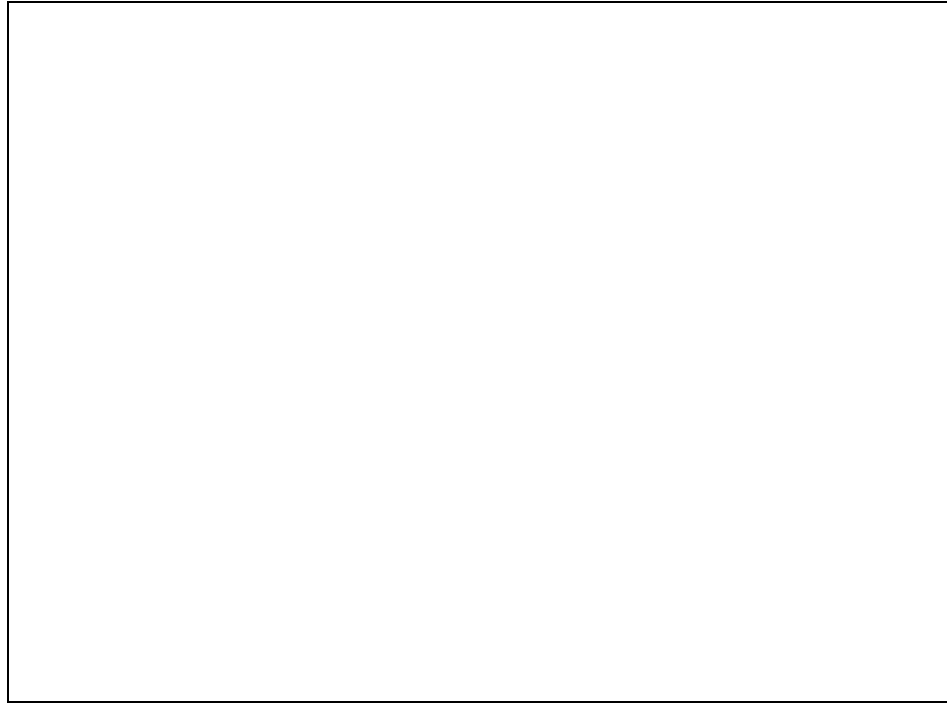
Grafik h-t	Grafik v-t	Grafik a-t

Selesaikan permasalahan pada soal nomor 7-10 di bawah ini

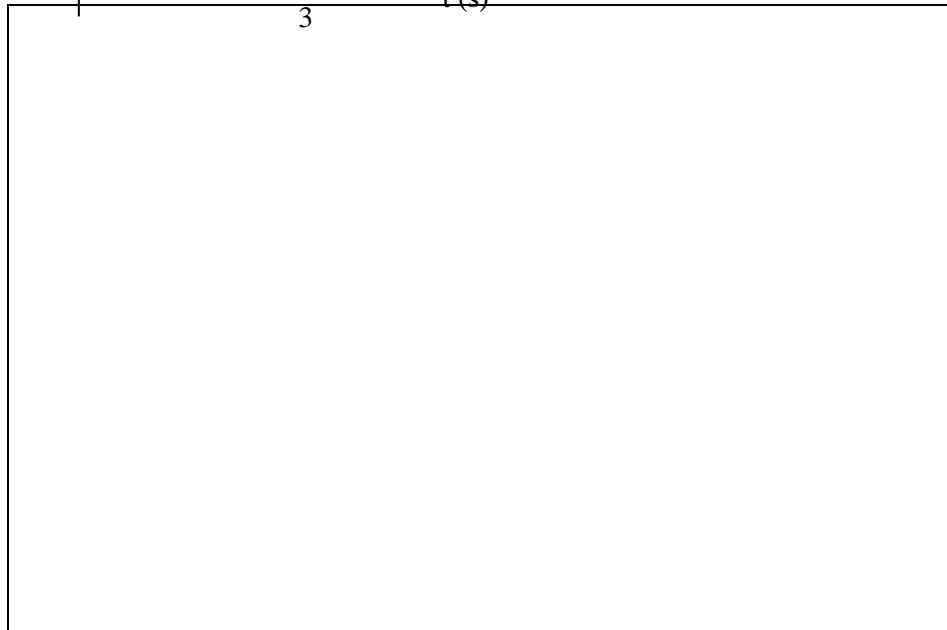
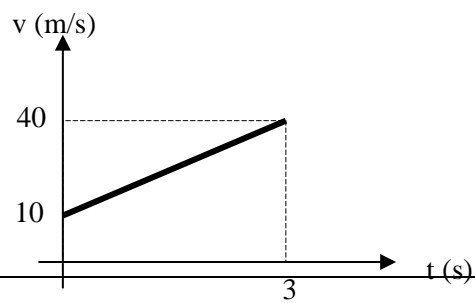
7. Farhan melempar bola tenis vertikal ke bawah dari atap gedung setinggi 100 m dengan kecepatan 5 m/s. Carilah kecepatan bola tenis setelah dilempar selama

- c. 1 s
d. 2 s

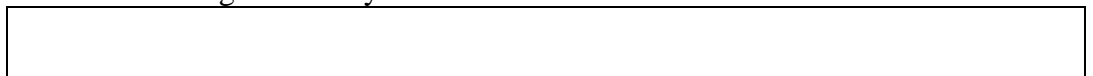
--

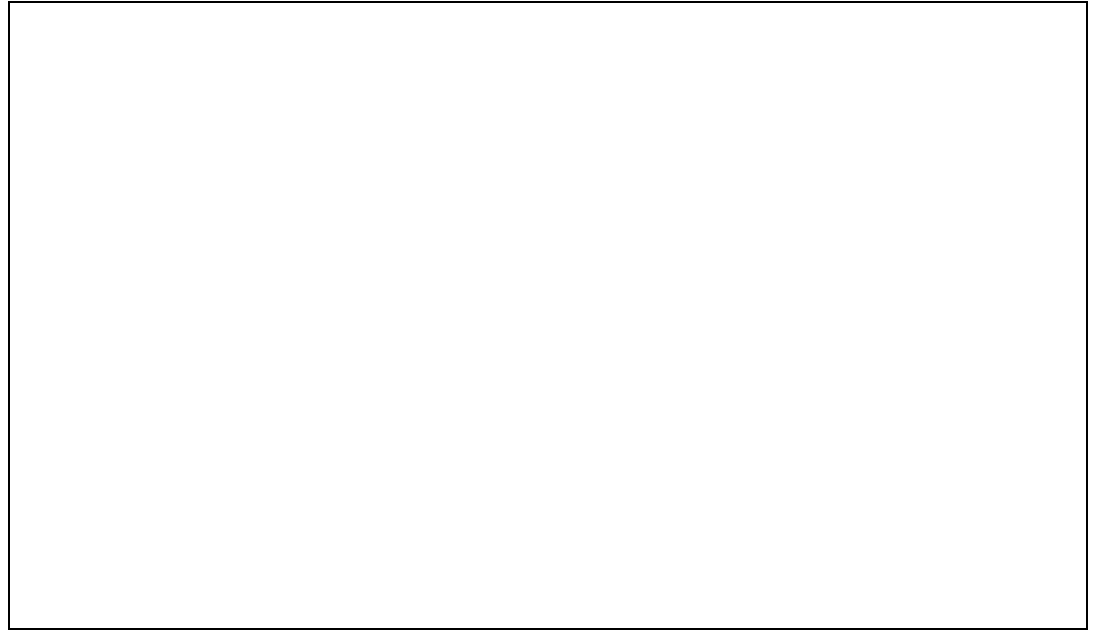


8. Berdasarkan grafik v-t pada gerak vertikal ke bawah berikut, carilah posisi awal atau ketinggian benda

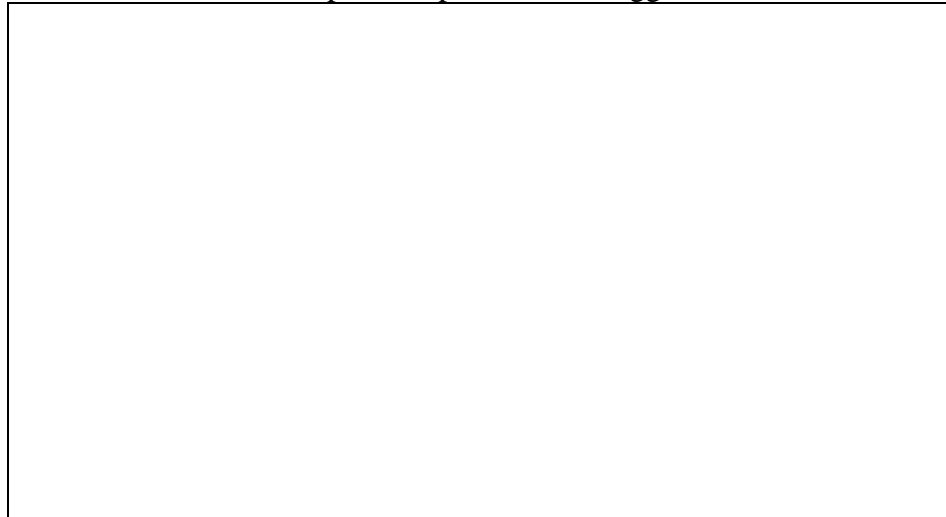


9. Sebuah batu dilemparkan ke dalam sumur dengan kecepatan awal 6 m/s. Bila batu mengenai sumur setelah 3 s, maka
- d. Kecepatan batu saat di permukaan sumur
 - e. Kedalaman sumur
 - f. Buatlah grafik v-t nya





10. Amel melemparkan bola merah vertikal ke bawah dari kamar hotel setinggi 9 m dengan kecepatan 4 m/s. Setelah 1 s, Amel melemparkan lagi bola hijau secara vertikal ke bawah dengan kecepatan 6 m/s. Maka 3 s setelah bola merah dilempar, berapa selisih ketinggian antara kedua bola?



Lampiran 3. Penilaian Keterampilan

PENILAIAN KETRAMPILAN

a. Rubrik Penilaian Diskusi

Hari / Tanggal : Oktober 2017
 KD : 3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas
 Kegiatan : Diskusi kelompok tentang gerak vertikal ke bawah
 Kelas :

K E L O M P O K	NO	NAMA PESERTA DIDIK	KEGIATAN YANG DIAMATI						NILAI
			Terlibat dalam diskusi pemecahan masalah		Melaksanakan diskusi sesuai prosedur		Aktif dalam presentasi		
			YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	
1	1								
	2								
2	1								
	2								
3	1								
	2								
4	1								
	2								

b. Rubrik Penilaian Ketrampilan

Hari / Tanggal : Oktober 2017
 KD : 4.3 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
 Kegiatan : Diskusi kelompok tentang gerak vertikal ke bawah
 Kelas :

KELOM-POK	No	Nama	Kegiatan Mempresentasikan Hasil		
			1	2	3
1	1				
	2				
2	1				
	2				
3	1				
	2				
4	1				
	2				

Petunjuk penilaian: rentang nilai (N)
 3 = AB (Amat Baik) $12 \leq N < 15$ AB
 2 = B (Baik) $8 \leq N < 11$ B
 1 = C (cukup) $5 \leq N < 7$ C

Lampiran 4. Instrumen Penilaian Sikap

INTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Kelas :

K E L O M P O K	N O	Nama	jujur			disiplin			Tanggung jawab			Kerja keras			Menerima pendapat			skor	nilai
			3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1	1																		
	2																		
2	1																		
	2																		
3	1																		
	2																		
4	1																		
	2																		

Petunjuk penilaian:
3 = AB (Amat Baik)
2 = B (Baik)
1 = C (cukup)

rentang nilai (N)
12 ≤ N < 15 AB
8 ≤ N < 11 B
5 ≤ N < 7 C

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 3 Bantul
Mata pelajaran : Fisika
Kelas/ Semester : X MIPA/ Gasal
Program : Peminatan MIPA
Materi Pokok : Gerak Lurus
Alokasi Waktu : 1 X 45 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI) → mengambil dari KI permendikbud nomor 21

tahun 2016

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

B. Kompetensi dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar (KD)	No	Kompetensi Dasar (KD)
3.4	Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya	4.4	Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4.1	Menghitung besaran dalam permasalahan gerak jatuh bebas	4.4.1	Menyajikan data dan grafik mengenai gerak jatuh bebas suatu benda
3.4.2	Menganalisis karakteristik gerak jatuh bebas	4.4.2	Mendiskusikan permasalahan dalam lembar kerja peserta didik
3.4.3		4.4.3	Mempresentasikan hasil diskusi
		4.4.4	Membuat laporan hasil diskusi

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran model *Discovery Learning*, peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari materi besaran dan satuan, dapat **memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah; terampil mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode**

sesuai kaidah keilmuan dengan penuh kejujuran, teliti, disiplin, tanggungjawab, kerja keras dan menerima pendapat orang lain.

D. Materi Pembelajaran

1. Karakteristik dan persamaan pada gerak jatuh bebas

E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode dan Model Pembelajaran : demonstrasi, diskusi dan tanya jawab/ *Discovery Learning*

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

Media Pembelajaran

1. LCD, video dan powerpoint
2. Lembar Kerja Peserta Didik tentang gerak jatuh bebas

Sumber Belajar

1. Buku Fisika Untuk SMA/MA Kelas X Marthen Kanginan
2. Internet

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu (menit)
15. Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek kesiapan fisik kelas sebelum belajar (kebersihan kelas, kerapian berpakaian, posisi tempat duduk berkelompok), mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. • Mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan (menanyakan kabar dan kesiapan belajar) • Guru mendata kehadiran peserta didik • Membangun apersepsi dengan menanyakan materi pertemuan sebelumnya terkait gerak jatuh bebas • Memberi motivasi pada peserta didik. • Menjelaskan tujuan dan alur pembelajaran. 	5
16. Inti	Stimulation	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menayangkan video contoh gerak jatuh bebas sebuah benda (mengamati) • Setelah menayangkan video, guru juga melakukan demonstrasi dengan menjatuhkan sebuah bola, peserta didik diarahkan kepada materi gerak jatuh bebas, agar muncul keinginan tahu yang besar 	35

	<p>Problem statement</p> <p>Data collecting</p> <p>Data processing</p> <p>Data verification</p> <p>Generalization</p>	<p>yang ditandai dengan antusiasme peserta didik dalam bertanya (menanya) (saintifik)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi dalam kelompok kecil, masing-masing terdiri atas 2 orang. • Membagi Lembar Kerja Peserta Didik yang harus didiskusikan dalam kelompok masing-masing. Lembar Kerja berisi permasalahan mengenai gerak jatuh bebas. • Peserta didik mendiskusikan permasalahan dalam Lembar Kerja Peserta Didik dengan bantuan materi yang ada dalam buku (mengumpulkan informasi) • Guru berkeliling untuk mengecek aktifitas dan pekerjaan peserta didik sambil memberi arahan. • Selama kegiatan diskusi, guru melakukan penilaian kinerja peserta didik dengan lembar observasi. • Peserta didik dalam kelompoknya melakukan diskusi dan menjawab pertanyaan yang ada dalam LKPD (menalar/ mengasosiasi) • Guru tetap berkeliling dari satu kelompok ke kelompok yang lain untuk membimbing peserta didik dalam memverifikasi hasil pengolahan data • Setelah pengolahan data dan memverifikasinya, salah satu kelompok mempresentasikan hasil percobaan untuk menyamakan persepsi. • Guru memperhatikan sikap dan keaktifan peserta didik dalam diskusi kelompok. • Guru melengkapi penjelasan presentasi kelompok sebagai penguatan • Peserta didik membuat kesimpulan mengenai <ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik dan persamaan gerak jatuh bebas 	
9. Penutup		<p>Guru bersama peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi sekaligus evaluasi terhadap pembelajaran • Guru memberikan umpan balik' • Menyampaikan rencana evaluasi pembelajaran pada pertemuan 	5

		berikutnya	
		• Menutup pembelajaran dengan salam.	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

Penilaian Sikap

No	Hari/Tgl	Nama Siswa	Kejadian	Butir Sikap	Tindak lanjut
1					
2					

Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

	Aspek	No IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Pengetahuan	3.4.1	Menghitung besaran dalam permasalahan gerak jatuh bebas	Tes Tertulis	Uraian
		3.4.2	Menganalisis karakteristik gerak jatuh bebas	Tes Tertulis	Uraian
2	Keterampilan	4.4.1	Menyajikan data dan grafik mengenai gerak jatuh bebas suatu benda	Tes Tertulis	Uraian
		4.4.2	Mendiskusikan permasalahan dalam lembar kerja peserta didik	Observasi	Kinerja
		4.4.3	Mempresentasikan hasil diskusi	Observasi	Kinerja
		4.4.4	Membuat laporan hasil diskusi	Portofolio	Laporan praktikum

Bantul, 15 Oktober 2017

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa PLT UNY

Indriana Prasetya Dewi, S.Pd
NIP. 19740317 2006 004 2 009

Eva Kurnia Sari
NIM. 14302244015

Lampiran 1. Materi Pembelajaran

Materi

Jatuh Bebas

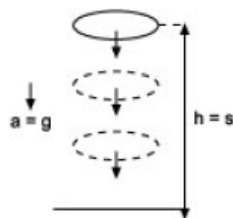
Bila dua batu yang berbeda beratnya dijatuhkan tanpa kecepatan awal dari ketinggian yang sama dalam waktu yang sama, batu manakah yang sampai di tanah duluan?

Peristiwa di atas dalam Fisika disebut sebagai jatuh bebas, yakni gerak lurus berubah beraturan pada lintasan vertikal. Ciri khasnya adalah benda jatuh tanpa kecepatan awal ($v_0 = \text{nol}$). Semakin ke bawah gerak benda semakin cepat.



Gambar 1: Dua batu yang dijatuhkan dari ketinggian yang sama dan dalam waktu yang sama.

Percepatan yang dialami oleh setiap benda jatuh bebas selalu sama, yakni sama dengan percepatan gravitasi bumi. Pada modul ini, cukup Anda ketahui bahwa percepatan gravitasi bumi itu besarnya $g = 9,8$ dan sering dibulatkan menjadi 10 .



Gambar 2. Benda jatuh bebas mengalami percepatan yang besarnya sama dengan percepatan gravitasi.

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

Persamaan-persamaan jatuh bebas

$$\begin{array}{l}
 1. v_t = g \cdot t \\
 2. h = \frac{1}{2} g \cdot t^2 \\
 3. v_t = \sqrt{2gh}
 \end{array}$$

Keterangan:

g = percepatan gravitasi ()

h = ketinggian benda (m)

t = waktu (s)

v_t = kecepatan pada saat t (m/s)

Perhatikan persamaan jatuh bebas yang kedua.

$$h = \frac{1}{2} g \cdot t^2$$

Bila ruas kiri dan kanan sama-sama kita kalikan dengan 2, kita dapatkan:

$$2h = g \cdot t^2$$

atau

$$t^2 = \frac{2h}{g}$$

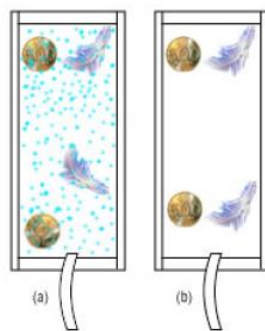
sehingga,

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

Persamaan waktu jatuh benda jatuh bebas

Dari persamaan waktu jatuh, terlihat bahwa waktu jatuh benda bebas hanyadipengaruhi oleh dua faktor yaitu h = ketinggian dan g = percepatan gravitasi bumi. Jadi berat dari besaran-besaran lain tidak mempengaruhi waktu jatuh. Artinya meskipun berbeda beratnya, dua benda yang jatuh dari ketinggian yang sama di tempat yang sama akan jatuh dalam waktu yang bersamaan.

Dalam kehidupan kita sehari-hari mungkin kejadiannya lain. Benda yang berbedaberatnya, akan jatuh dalam waktu yang tidak bersamaan. Hal ini dapat terjadikarena adanya gesekan udara. Percobaan di dalam tabung hampa udaramembuktikan bahwa sehelai bulu ayam dan satu buah koin jatuh dalam waktubersamaan.



Gambar 3: Bulu ayam dan koin ditabung hampa udara.

Lampiran 2. Lembar Kerja Peserta Didik
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
Gerak Jatuh Bebas

A. Tujuan :

1. Mengenal karakteristik gerak jatuh bebas
2. Menganalisis persamaan-persamaan pada gerak jatuh bebas
3. Menggambar grafik h-t, v-t dan a-t pada gerak jatuh bebas
4. Menyelesaikan permasalahan terkait gerak jatuh bebas

B. Diskusi

1. Dua bola dijatuhkan dari sebuah gedung bertingkat. Maka bola tersebut akan bergerak ke (arah) Hal tersebut dapat terjadi karena adanya , dimana percepatan yang berlaku dalam gerak bola tersebut merupakan percepatan dengan nilai sebesar m/s.
2. Pada permasalahan soal nomor 1, gerak yang dialami bola disebut dengan gerak dimana jika dilihat dari jenis geraknya, gerak bola ini termasuk gerak lurus beraturan (glb) atau gerak lurus berubah beraturan (glbb)?
3. Coba bayangkan atau praktekkan gerak jatuh bebas, kemudian tulis hasil pengamatanmu pada tabel di bawah ini (beri tanda centang).

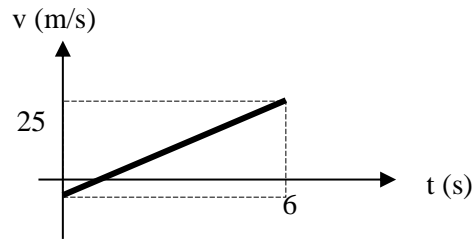
Kecepatan			Nilai percepatan	
tetap	semakin cepat	semakin lambat	positif	negatif

4. Tuliskan karakteristik gerak jatuh bebas dalam bentuk kalimat dan persamaan matematisnya

No	Karakteristik	Persamaan matematis
1.		-
2.		
3.		

5. Carilah kecepatan dan ketinggian sebuah bola yang mengalami gerak jatuh bebas
Diketahui :

8. Berdasarkan grafik v-t pada gerak jatuh bebas berikut, carilah posisi awal atau ketinggian benda



9. Sebuah lift jatuh bebas akibat tali penahannya terputus dan menyentuh lantai dasar setelah 4 sekon. Jika $g = 10 \text{ m/s}^2$, hitunglah
- kecepatan lift saat menyentuh lantai
 - posisi awal / ketinggian lift
 - Buatlah grafik v-t nya

10. Adit menjatuhkan bola pertamanya dari atap gedung setinggi 24 m. Setelah 1 s, ia menjatuhkan lagi bola kedua. Maka 3 s setelah bola merah dilempar, berapa selisih ketinggian antara kedua bola?

--

Lampiran 3. Penilaian Ketrampilan

PENILAIAN KETRAMPILAN

a. Rubrik Penilaian Diskusi

Hari / Tanggal : Oktober 2017
KD : 3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas
Kegiatan : Diskusi kelompok tentang gerak jatuh bebas
Kelas :

K E L O M P O K	NO	NAMA PESERTA DIDIK	KEGIATAN YANG DIAMATI						NILAI
			Terlibat dalam diskusi pemecahan masalah		Melaksanakan diskusi sesuai prosedur		Aktif dalam presentasi		
			YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	
1	1								
	2								
2	1								
	2								
3	1								
	2								
4	1								
	2								

b. Rubrik Penilaian Ketrampilan

Hari / Tanggal : Oktober 2017
 KD : 4.3 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
 Kegiatan : Diskusi kelompok tentang gerak jatuh bebas
 Kelas :

KELOM -POK	No	Nama	Kegiatan Mempresentasikan Hasil		
			1	2	3
1	1				
	2				
2	1				
	2				
3	1				
	2				
4	1				
	2				

Petunjuk penilaian: rentang nilai (N)
3 = AB (Amat Baik) $12 \leq N < 15$ **AB**
2 = B (Baik) $8 \leq N < 11$ **B**
1 = C (cukup) $5 \leq N < 7$ **C**

Lampiran 4. Instrumen Penilaian Sikap

INTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Kelas :

K E L O M P O K	N O	Nama	jujur			disiplin			Tanggung jawab			Kerja keras			Menerima pendapat			skor	nilai
			3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1	1																		
	2																		
2	1																		
	2																		
3	1																		
	2																		
4	1																		
	2																		

Petunjuk penilaian:

3 = AB (Amat Baik)

2 = B (Baik)

1 = C (cukup)

rentang nilai (N)

$12 \leq N < 15$ AB

$8 \leq N < 11$ B

$5 \leq N < 7$ C

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 3 Bantul
 Mata pelajaran : Fisika
 Kelas/ Semester : X MIPA/ Gasal
 Program : Peminatan MIPA
 Materi Pokok : Gerak Lurus
 Alokasi Waktu : 1 X 45 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI) → mengambil dari KI permendikbud nomor 21 tahun 2016

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

B. Kompetensi dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar (KD)	No	Kompetensi Dasar (KD)
3.4	Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya	4.4	Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

3.4.1	Menghitung besaran dalam permasalahan gerak jatuh bebas	4.4.1	Merancang percobaan gerak jatuh bebas
3.4.2	Menganalisis karakteristik gerak jatuh bebas	4.4.2	Melakukan percobaan gerak jatuh bebas
3.4.3		4.4.3	Menyajikan data dan grafik hasil percobaan jatuh bebas
		4.4.4	Membuat laporan hasil percobaan
		4.4.5	Mempresentasikan laporan hasil percobaan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran model *Discovery Learning*, peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari materi besaran dan satuan, dapat **memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah; terampil mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan** dengan penuh kejujuran, teliti, disiplin, tanggungjawab, kerja keras dan menerima pendapat orang lain.

D. Materi Pembelajaran

1. Karakteristik dan persamaan pada gerak jatuh bebas

E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode dan Model Pembelajaran : eksperimen, diskusi dan tanya jawab/ *Discovery Learning*

F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

Media Pembelajaran

1. LCD, video dan powerpoint
2. Lembar Kerja Peserta Didik tentang gerak jatuh bebas

Sumber Belajar

1. Buku Fisika Untuk SMA/MA Kelas X Marthen Kanginan
2. Internet

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu (menit)
17. Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek kesiapan fisik kelas sebelum belajar (kebersihan kelas, kerapian berpakaian, posisi tempat duduk berkelompok), mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum kegiatan pembelajaran 	5

		<p>dimulai.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan (menanyakan kabar dan kesiapan belajar) • Guru mendata kehadiran peserta didik • Membangun apersepsi dengan menanyakan materi pertemuan sebelumnya terkait gerak jatuh bebas • Memberi motivasi pada peserta didik. • Menjelaskan tujuan dan alur pembelajaran. 	
18. Inti	<p>Stimulation</p> <p>Problem statement</p> <p>Data collecting</p> <p>Data processing</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menayangkan video contoh gerak jatuh bebas sebuah benda (mengamati) • Setelah menayangkan video, guru juga melakukan demonstrasi dengan menjatuhkan sebuah bola, peserta didik diarahkan kepada materi gerak jatuh bebas, agar muncul keingin tahuan yang besar yang ditandai dengan antusiasme peserta didik dalam bertanya (menanya) (saintifik) • Peserta didik dibagi dalam kelompok kecil, masing-masing terdiri atas 4 orang. • Membagi Lembar Kerja Peserta Didik yang harus didiskusikan dalam kelompok masing-masing. Lembar Kerja berisi langkah kerja dan tabel hasil pengamatan tentang gerak jatuh bebas. • Peserta didik merancang dan melaksanakan percobaan sesuai dengan petunjuk yang ada dalam Lembar Kerja Peserta Didik (mengumpulkan informasi) • Guru berkeliling untuk mengecek aktifitas dan pekerjaan peserta didik sambil memberi arahan. • Selama kegiatan praktikum, guru melakukan penilaian kinerja peserta didik dengan lembar observasi. • Peserta didik mencatat hasil percobaan ke dalam tabel yang telah disediakan dalam LKPD • Peserta didik dalam kelompoknya melakukan diskusi untuk menginterpretasikan/ mengolah data, menjawab pertanyaan yang 	35

	Data verification	ada dalam LKPD (menalar/mengasosiasi)	
	Generalization	<ul style="list-style-type: none"> • Guru tetap berkeliling dari satu kelompok ke kelompok yang lain untuk membimbing peserta didik dalam memverifikasi hasil pengolahan data • Setelah pengolahan data dan memverifikasinya, salah satu kelompok mempresentasikan hasil percobaan untuk menyamakan persepsi. • Guru memperhatikan sikap dan keaktifan peserta didik dalam diskusi kelompok. • Guru melengkapi penjelasan presentasi kelompok sebagai penguatan • Peserta didik membuat kesimpulan mengenai <ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik dan persamaan gerak jatuh bebas 	
10.	Penutup	<p>Guru bersama peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi sekaligus evaluasi terhadap pembelajaran • Guru memberikan umpan balik' • Menyampaikan rencana evaluasi pembelajaran pada pertemuan berikutnya • Menutup pembelajaran dengan salam. 	5

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

Penilaian Sikap

No	Hari/Tgl	Nama Siswa	Kejadian	Butir Sikap	Tindak lanjut
1					
2					

Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

	Aspek	No IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Pengetahuan	3.4.1	Menghitung besaran dalam permasalahan gerak jatuh bebas	Tes Tertulis	Uraian
		3.4.2	Menganalisis karakteristik gerak jatuh bebas	Tes Tertulis	Uraian
2	Ketrampilan	4.4.1	Merancang percobaan gerak jatuh bebas	Tes Tertulis	Uraian
		4.4.2	Melakukan percobaan gerak jatuh bebas	Observasi	Kinerja
		4.4.3	Menyajikan data dan grafik hasil percobaan jatuh bebas	Observasi	Kinerja

		4.4.4	Membuat laporan hasil percobaan	Portofolio	Laporan praktikum
		4.4.5	Mempresentasikan laporan hasil percobaan	Observasi	Kinerja

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Indriana Prasetya Dewi, S.Pd
NIP. 19740317 2006 004 2 009

Bantul, 15 Oktober 2017

Mahasiswa PLT UNY

Eva Kurnia Sari
NIM. 14302244015

Lampiran 1. Materi Pembelajaran

Materi

Jatuh Bebas

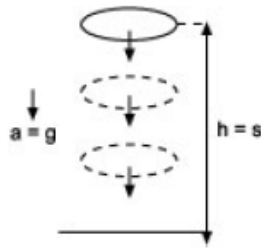
Bila dua batu yang berbeda beratnya dijatuhkan tanpa kecepatan awal dari ketinggian yang sama dalam waktu yang sama, batu manakah yang sampai di tanah duluan?

Peristiwa di atas dalam Fisika disebut sebagai jatuh bebas, yakni gerak lurus berubah beraturan pada lintasan vertikal. Ciri khasnya adalah benda jatuh tanpa kecepatan awal ($v_0 = 0$). Semakin ke bawah gerak benda semakin cepat.



Gambar 1: Dua batu yang dijatuhkan dari ketinggian yang sama dan dalam waktu yang sama.

Percepatan yang dialami oleh setiap benda jatuh bebas selalu sama, yakni sama dengan percepatan gravitasi bumi. Pada modul ini, cukup Anda ketahui bahwa percepatan gravitasi bumi itu besarnya $g = 9,8$ dan sering dibulatkan menjadi 10 .



Gambar 2. Benda jatuh bebas mengalami percepatan yang besarnya sama dengan percepatan gravitasi.

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

Persamaan-persamaan jatuh bebas

1. $v_t = g \cdot t$
2. $h = \frac{1}{2} g \cdot t^2$
3. $v_t = \sqrt{2gh}$

Keterangan:

g = percepatan gravitasi ()

h = ketinggian benda (m)

t = waktu (s)

v_t = kecepatan pada saat t (m/s)

Perhatikan persamaan jatuh bebas yang kedua.

$$h = \frac{1}{2} g \cdot t^2$$

Bila ruas kiri dan kanan sama-sama kita kalikan dengan 2, kita dapatkan:

$$2h = g \cdot t^2$$

atau

$$t^2 = \frac{2h}{g}$$

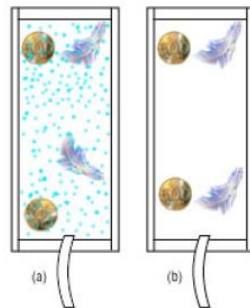
sehingga,

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

Persamaan waktu jatuh benda jatuh bebas

Dari persamaan waktu jatuh, terlihat bahwa waktu jatuh benda bebas hanya dipengaruhi oleh dua faktor yaitu h = ketinggian dan g = percepatan gravitasi bumi. Jadi berat dari besaran-besaran lain tidak mempengaruhi waktu jatuh. Artinya meskipun berbeda beratnya, dua benda yang jatuh dari ketinggian yang sama di tempat yang sama akan jatuh dalam waktu yang bersamaan.

Dalam kehidupan kita sehari-hari mungkin kejadiannya lain. Benda yang berbeda beratnya, akan jatuh dalam waktu yang tidak bersamaan. Hal ini dapat terjadi karena adanya gesekan udara. Percobaan di dalam tabung hampa udara membuktikan bahwa sehelai bulu ayam dan satu buah koin jatuh dalam waktu bersamaan.



Gambar 3: Bulu ayam dan koin ditabung hampa udara.

Lampiran 2. Lembar Kerja Peserta Didik

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) Praktikum Gerak Jatuh Bebas

A. Tujuan percobaan :

1. Mengenali karakteristik gerak jatuh bebas
2. Menentukan perbedaan gerak vertikal dan gerak jatuh bebas
3. Menggambar grafik perpindahan terhadap waktu pada gerak vertikal dan gerak jatuh bebas
4. Menggambar grafik kecepatan terhadap waktu pada gerak vertikal dan gerak jatuh bebas
5. Menggambar grafik percepatan terhadap waktu pada gerak vertikal dan gerak jatuh bebas
6. Menyelesaikan permasalahan terkait gerak vertikal dan gerak jatuh bebas

B. Alat dan Bahan

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| 4. Ticker timer | 6. Catu daya (power supply) |
| 5. Pita kertas | 7. Kabel penghubung merah- hitam |
| 6. Beban | 8. Tumpukan berpenjepit |
| 7. Rel (papan seluncur) | 9. Lem kertas |
| 8. Balok bertingkat | |

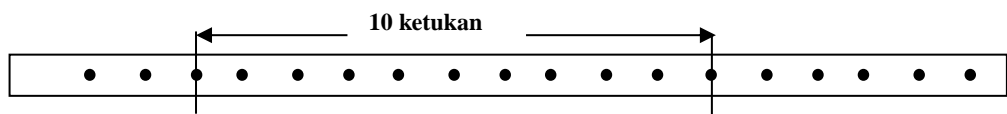
C. Persiapan Percobaan

1. Pasang perekam waktu pada ujung kiri rel presisi dan atur baut pengatur ketukan agar ticker timer berjalan baik

2. Pasang pita kertas
3. Ikat beban dengan tali dan ujung tali yang lain diikatkan ke klip kertas dan pasang klip kertas pada pita kertas

D. Langkah kerja

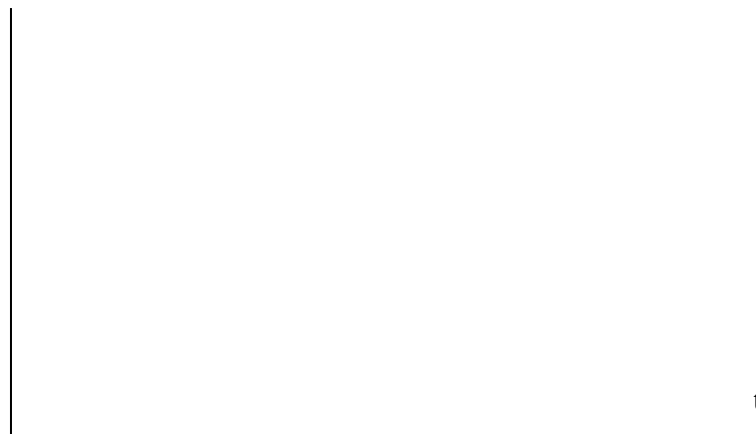
10. Pegang pita kertas yang dijepit dengan klip dan biarkan beban bebas bergantung, kemudian miringkan rel presisi hingga hampir vertikal
11. Bersamaan dengan menghidupkan ticker timer, lepaskan pegangan dari pita kertas dan biarkan beban jatuh bebas.
12. Matikan ticker timer pada saat beban berhenti
13. Keluarkan pita kertas dan amati jarak titik-titik data Apakah jaraknya sudah semakin jauh?
14. Potong-potonglah pita kertas sepanjang
15. Gunting pita kertas ticker timer tiap 10 titik data, tandai urutannya (minimal 5 potong dipotong berurutan dan satu pita perekam dipisahkan)



16. Susunlah potongan-potongan pita kertas perekam dalam diagram pada hasil pengamatan.

E. Hasil Pengamatan dan Analisa Data

- e. Atur susunan potongan kertas agar titik data terbawah tepat pada sumbu t, tempelkan menggunakan lem minimal 5 potong secara berurutan.
- f. Tarik garis melalui titik-titik teratas dari potongan kertas perekam.



F. Diskusi

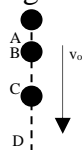
1. Berdasarkan pengamatanmu dalam percobaan gerak jatuh bebas, arah gerak selalu menuju ke hal tersebut dikarenakan adanya gaya
2. Amatilah peristiwa gerak benda berikut yang ada di sekitarmu

Gerak	Kecepatan benda			Nilai percepatan benda		Kecepatan	
	tetap	Semakin cepat	Semakin lambat	(+)	(-)	awal	akhir
Gerak jatuh bebas							
Gerak vertikal ke bawah							

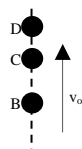
Gerak vertikal ke atas							
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

*) beri tanda centhang (✓) pada kolom yang sesuai (kecuali kolom kecepatan)

- Pada gerak-gerak di atas, percepatannya selalu bernilai sama, percepatan tersebut merupakan percepatan dengan nilai m/s^2
- Sebuah benda dijatuhkan dari suatu ketinggian dengan kecepatan v_0 , maka gerak benda ini termasuk glb atau glbb?



- Namun jika sebuah benda dilemparkan vertikal ke atas dengan kecepatan v_0 , maka gerak benda ini termasuk glb atau glbb?



- Gambarkan grafik dalam gerak jatuh bebas dan gerak vertikal ke atas

	Gerak Jatuh Bebas	Gerak Vertikal Ke Bawah	Gerak Vertikal Ke Atas
h-t			
v-t			
a-t			

- Pada saat benda dilempar vertikal ke atas, kemudian pada ketinggian tertentu (titik balik) benda tersebut bergerak ke arah yang berlawanan (ke bawah) dan mengalami gerak jatuh bebas. Titik balik merupakan ketinggian maksimal yang dapat dicapai oleh benda tersebut. Berapakah ketinggian maksimalnya?

Pada saat titik balik

$$v_t = v_0 + at$$

dimana nilai

$$v_0 = \dots\dots\dots =$$

$$a = \dots\dots\dots =$$

$$\text{jadi } vt = v_0 + at$$

$$\dots\dots = \dots\dots\dots =$$

$$t = \dots\dots\dots$$

$$s = v_0.t + \frac{1}{2} at^2$$

$$\text{karena } s = h_{\text{max}} =$$

- Berapakah kecepatan benda saat sampai di titik pelemparan mula-mula?

$$v_0 = \dots\dots\dots$$

$$v_t = v_0 + at$$

a =
 $h_{\max} = \dots\dots\dots$

$v_t = \dots\dots\dots$
 $v_t = \dots\dots\dots$

jadi t =

9. Sebuah benda dilepaskan dari ketinggian 80 m dari tanah ($g = 10 \text{ m/s}^2$). Setelah beberapa sekon, berapa kecepatannya saat sampai di permukaan tanah?

Diketahui:

.....

Ditanyakan:

.....

Jawab:

.....

G. Kesimpulan

1. Sebutkan karakteristik gerak vertikal ke atas dan gerak jatuh bebas masing-masing dua

Gerak Jatuh Bebas	Gerak Vertikal Ke Bawah	Gerak Vertikal Ke Atas
a. b.	a. b.	a. b.

2. Tuliskan persamaan yang ada pada gerak vertikal ke atas dan gerak jatuh bebas

Gerak Vertikal Ke Atas	Gerak Jatuh Bebas
a.	a.
b.	b.
c.	c.
Gerak Jatuh Bebas	
a.	
b.	

Lampiran 3. Penilaian Keterampilan

PENILAIAN KETRAMPILAN

a. Rubrik Penilaian Diskusi

Hari / Tanggal : Oktober 2017
 KD : 3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas
 Kegiatan : Diskusi kelompok tentang gerak jatuh bebas
 Kelas :

K E L O M P O K	NO	NAMA PESERTA DIDIK	KEGIATAN YANG DIAMATI						NILAI
			Terlibat dalam diskusi pemecahan masalah		Melaksanakan diskusi sesuai prosedur		Aktif dalam presentasi		
			YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	
1	1								
	2								
2	1								
	2								
3	1								
	2								
4	1								
	2								

b. Rubrik Penilaian Ketrampilan

Hari / Tanggal : Oktober 2017
 KD : 4.3 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
 Kegiatan : Praktikum gerak jatuh bebas
 Kelas :

K E L O M P O K	No	Nama	Kegiatan									Tota l
			Menyusun Alat			Melaksanakan Praktek sesuai Prosedur			Mempresentasik an Hasil			
			3	2	1	3	2	1	3	2	1	
I	1											
	2											
	3											
	4											
II	5											
	6											
	7											
	8											

Petunjuk penilaian: rentang nilai (N)
3 = AB (Amat Baik) $12 \leq N < 15$ **AB**
2 = B (Baik) $8 \leq N < 11$ **B**
1 = C (cukup) $5 \leq N < 7$ **C**

Lampiran 4. Instrumen Penilaian Sikap

INTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Kelas :

K E L O M P O K	N O	Nama	jujur			disiplin			Tanggung jawab			Kerja keras			Menerima pendapat			skor	nilai
			3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1	1																		
	2																		
2	1																		
	2																		
3	1																		
	2																		
4	1																		
	2																		

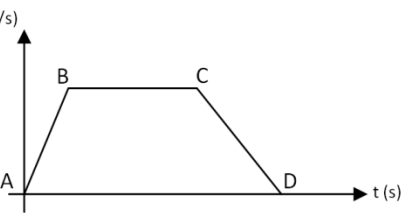
Petunjuk penilaian:
3 = AB (Amat Baik)
2 = B (Baik)
1 = C (cukup)

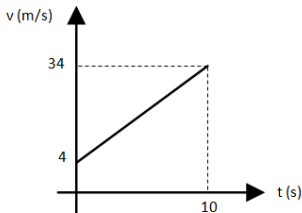
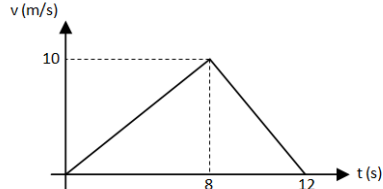
rentang nilai (N)
 $12 \leq N < 15$ AB
 $8 \leq N < 11$ B
 $5 \leq N < 7$ C

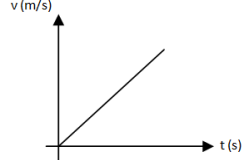
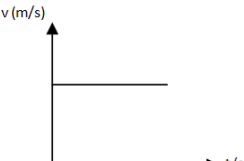
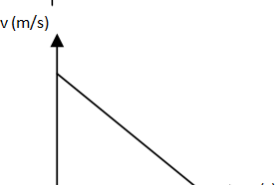
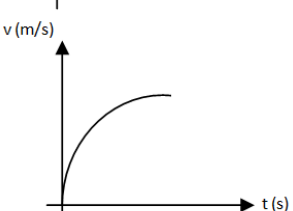
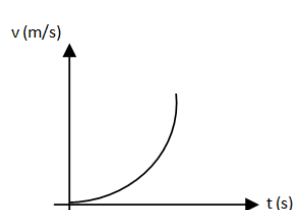
KISI SOAL ULANGAN HARIAN

IPK	Indikator Soal	Rumusan Soal	HOTS/ MOTS / LOTS	No. Soal
3.4. 1	Diketahui sebuah mobil bergerak dengan kecepatan dan waktu tertentu dengan arah tertentu dan	Sebuah mobil berjalan lurus ke arah utara sejauh 80 m selama 3 sekon, lalu berbelok ke arah tenggara sejauh 170 m selama 7 sekon. Kelajuan rata-rata dan kecepatan rata-rata mobil tersebut adalah a. 25 m/s dan 19 m/s b. 25 m/s dan 15 m/s	MOTS	3 piliha n ganda

	berbalik arah, peserta didik mampu menghitung besarnya kelajuan rata-rata dan kecepatan rata-rata mobil tersebut.	<p>c. 19 m/s dan 15 m/s</p> <p>d. 15 m/s dan 19 m/s</p> <p>e. 15 m/s dan 25 m/s</p>																																																														
3.4.3	Diketahui kecepatan dan waktu tempuh sebuah mobil, peserta didik mampu menghitung besarnya jarak yang ditempuh.	<p>Sebuah motor bergerak pada lintasan lurus dengan laju tetap 60 m/s. Tentukan jarak yang ditempuh motor setelah melaju selama 16 s</p> <p>a. 960 m</p> <p>b. 900 m</p> <p>c. 840 m</p> <p>d. 780 m</p> <p>e. 720 m</p>	MOTS	4 pilihan ganda																																																												
3.4.2 dan 3.4.4	Diberikan berbagai karakteristik gerak lurus, peserta didik mampu menjelaskan karakteristik gerak lurus beraturan.	<p>Benda yang bergerak lurus beraturan mempunyai</p> <p>a. Kecepatan dan percepatan yang bernilai nol</p> <p>b. Kecepatan dan percepatan yang tetap</p> <p>c. Kecepatan yang bernilai nol dan percepatan yang tetap</p> <p>d. Kecepatan yang tetap dan percepatan yang bernilai nol</p> <p>e. Kecepatan awal yang bernilai nol dan percepatan yang tetap</p>	LOTS	1 pilihan ganda																																																												
	Disajikan tabel data perpindahan dan waktu pada gerak lurus, peserta didik mampu menganalisis data yang menunjukkan gerak lurus beraturan	<p>Berikut adalah tabel data perpindahan dan waktu pada gerak lurus. Data yang menunjukkan gerak lurus beraturan yaitu</p> <p>a.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>s (m)</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>11</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>t (s)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>b.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>s (m)</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>t (s)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>c.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>s (m)</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>18</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>t (s)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>d.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>s (m)</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>16</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>t (s)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>e.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>s (m)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>t (s)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	s (m)	2	4	7	11	15	t (s)	1	2	3	4	5	s (m)	2	2	2	2	2	t (s)	1	2	3	4	5	s (m)	3	9	12	18	24	t (s)	1	2	3	4	5	s (m)	4	8	12	16	20	t (s)	1	2	3	4	5	s (m)	1	2	3	5	6	t (s)	1	2	3	4	5	MOTS	2 pilihan ganda
s (m)	2	4	7	11	15																																																											
t (s)	1	2	3	4	5																																																											
s (m)	2	2	2	2	2																																																											
t (s)	1	2	3	4	5																																																											
s (m)	3	9	12	18	24																																																											
t (s)	1	2	3	4	5																																																											
s (m)	4	8	12	16	20																																																											
t (s)	1	2	3	4	5																																																											
s (m)	1	2	3	5	6																																																											
t (s)	1	2	3	4	5																																																											

3.4.5	Diketahui kecepatan dan waktu tempuh seorang anak yang berlari dengan memperlambat larinya hingga berhenti, peserta didik mampu menghitung percepatan rata-rata yang dilakukan oleh anak tersebut.	Seorang anak mula-mula berlari dengan kecepatan 18 km/jam kemudian ia memperlambat larinya hingga berhenti dalam waktu 20 sekon, berapakah percepatan rata-rata yang dilakukan oleh anak tersebut? a. 2,5 m/s ² b. 0,5 m/s ² c. 0,25 m/s ² d. -0,25 m/s ² e. -0,5 m/s ²	MOTS	6 pilihan ganda
3.4.7	Diberikan peristiwa-peristiwa gerak lurus, peserta didik mampu menunjukkan peristiwa gerak lurus berubah beraturan diperlambat.	Perhatikan peristiwa-peristiwa berikut. 1) Bola menggelinding di atas pasir 2) Buah mangga jatuh bebas ke tanah 3) Peluru yang ditembakkan vertikal ke atas 4) Kelereng menggelinding ke bawah pada bidang miring dan licin Contoh gerak lurus berubah beraturan diperlambat ditunjukkan oleh nomor a. 1 dan 2 b. 1 dan 3 c. 2 dan 3 d. 2 dan 4 e. 3 dan 4	LOTS	5 pilihan ganda
	Disajikan grafik hubungan kecepatan terhadap waktu pada gerak lurus, peserta didik mampu menganalisis grafik mana yang termasuk GLB, GLBB dipercepat dan GLBB diperlambat	Grafik hubungan kecepatan terhadap waktu v (m/s)  Grafik gerak lurus berubah beraturan dipercepat dan gerak lurus berubah beraturan ditunjukkan pada grafik f. AB dan BC g. AB dan CD h. BC dan CD i. BC dan AB j. CD dan AB	MOTS	7 pilihan ganda
3.4.6	Disajikan grafik hubungan	Gambar berikut merupakan grafik kecepatan benda sebagai fungsi waktu.	MOTS	8 pilihan

	kecepatan terhadap waktu pada gerak lurus berubah beraturan, peserta didik mampu menganalisis besarnya kecepatan benda bergerak pada waktu tertentu.	 <p>Besar kecepatan benda pada saat $t = 6$ s adalah m/s</p> <ol style="list-style-type: none"> 34 31 28 25 22 		ganda
	Disajikan grafik hubungan kecepatan terhadap waktu pada gerak lurus berubah beraturan, peserta didik mampu menganalisis besarnya jarak tempuh pada benda tersebut.	<p>Gambar berikut merupakan grafik kecepatan benda sebagai fungsi waktu.</p>  <p>Dari grafik diatas, jarak tempuh benda tersebut adalah m</p> <ol style="list-style-type: none"> 100 80 60 40 20 	MOTS	9 pilihan ganda
3.4.5	Diketahui kecepatan dan percepatan dua buah mobil yang terpisah oleh jarak tertentu dan bergerak ke arah yang sama, peserta didik mampu menganalisis kapan kedua mobil akan berdentingan.	<p>Dua buah mobil A dan B bergerak ke arah yang sama. Ketika $t = 0$ kecepatan masing-masing adalah 1 m/s dan 3 m/s dengan percepatan masing-masing 2 m/s² dan 1 m/s². Jika mobil A berada 1,5 m di depan mobil B pada saat $t = 0$, maka kedua mobil akan berdentingan saat</p> <ol style="list-style-type: none"> $t = 1$ s $t = 2$ s $t = 3$ s $t = 4$ s $t = 5$ s 	HOTS	10 pilihan ganda
	Diberikan ciri-ciri dari aplikasi gerak lurus berubah beraturan, peserta didik mampu mengenali ciri dari gerak	<p>Aldi melempar batu dari atas gedung dengan kecepatan tertentu. Gerak batu yang dilakukan oleh Aldi merupakan</p> <ol style="list-style-type: none"> gerak vertikal ke atas gerak vertikal ke bawah gerak jatuh bebas gerak melingkar gerak parabola 	LOTS	11 pilihan ganda

	tersebut.			
	Disajikan grafik v-t pada gerak lurus, peserta didik mampu menunjukkan grafik v-t pada gerak jatuh bebas.	<p>Aisyah mengamati sebuah mangga yang jatuh dari pohonnya. Jika digambarkan dalam sebuah grafik hubungan kecepatan terhadap waktu, maka grafiknya adalah</p> <p>a. </p> <p>b. </p> <p>c. </p> <p>d. </p> <p>e. </p>	MOTS	12 pilihan ganda
3.4.9	Diketahui kecepatan dua buah bola yang dilempar vertikal ke atas, peserta didik mampu menganalisis selisih ketinggian antara kedua bola.	<p>Pada waktu bersamaan dua buah bola dilempar vertikal ke atas, masing-masing dengan kelajuan $v_1 = 10 \text{ m/s}$ (bola 1) dan $v_2 = 20 \text{ m/s}$ (bola 2). Selisih ketinggian antara kedua bola pada saat bola 1 mencapai titik tertinggi adalah</p> <p>a. 30 m b. 25 m c. 20 m d. 15 m e. 10 m</p>	MOTS	13 pilihan ganda
3.4.9	Diketahui sebuah bola yang dilempar vertikal ke bawah dengan kecepatan tertentu, peserta didik	<p>Sebuah bola dilempar vertikal ke bawah dari jendela hotel dengan kecepatan awal 4 m/s. Pada ketinggian berapakah kecepatan bola menjadi 2 kali kecepatan awalnya?</p> <p>a. 2,8 m b. 2,4 m c. 2,0 m</p>	MOTS	14 pilihan ganda

	mampu menganalisis ketinggian bola saat kecepatan bola menjadi 2 kali lipat kecepatan awalnya.	d. 1,6 m e. 1,2 m		
3.4.9	Diketahui ketinggian awal sebuah bola yang dijatuhkan, peserta didik mampu menghitung waktu yang dibutuhkan saat benda tersebut menyentuh permukaan tanah.	Sebuah benda jatuh bebas dari ketinggian 45 m, jika $g = 10 \text{ m/s}^2$, maka waktu yang dibutuhkan saat benda tersebut menyentuh permukaan tanah adalah sekon a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 5	MOTS	15 pilihan ganda
3.4.3	Diketahui kecepatan dan jarak antara dua kereta yang bergerak ke arah yang berlawanan, peserta didik mampu menganalisis kapan dan kedua kereta akan berpapasan.	Kereta A dan B yang terpisah sejauh 5 km bergerak berlawanan arah. Kecepatan masing masing kereta adalah 60 km/jam untuk kereta A dan 40 km/jam untuk kereta B. Kapan dan dimana kedua kereta berpapasan ?	HOTS	1 uraian
3.4.5 dan 3.4.6	Diketahui kecepatan dan jarak tempuh sebuah mobil yang bergerak lurus berubah beraturan, peserta didik mampu menghitung perlambatan dan waktu yang dibutuhkan mobil, serta menggambarkan grafik v-t nya.	Mobil sedan bergerak dengan kecepatan 20 m/s. Setelah menempuh jarak sejauh 40 m kecepatannya menjadi 12m/s. Hitunglah : a. Percepatan yang dialami mobil sedan b. Waktu yang diperlukan c. Jarak yang ditempuh sampai mobil sedan berhenti	MOTS	2 uraian
3.4.8	Peserta didik mampu	Indah melempar bola dengan kecepatan 40 m/s. Hitunglah :	MOTS	3 uraian

	menjelaskan karakteristik pada gerak vertikal ke atas, gerak vertikal ke bawah dan gerak jatuh bebas	a. Kecepatan bola saat di titik tertinggi b. Ketinggian maksimal bola c. Waktu yang dibutuhkan bola sampai di posisi awal		
--	--	---	--	--

Nama : No. Absen : Kelas :

**ULANGAN HARIAN
GERAK LURUS**

Petunjuk soal :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Periksa dan baca butir-butir soal sebelum menjawabnya
3. Soal berbentuk pilihan ganda berisi 15 soal dan uraian berisi 3 soal
4. Semua buku dan handphone disimpan di dalam tas dan tas diletakkan di depan kelas
5. Kerjakan soal dengan teliti
6. Tidak diperbolehkan mencontek atau bekerjasama dengan teman
7. Selamat mengerjakan

Pilihan Ganda

1. Benda yang bergerak lurus beraturan mempunyai
 - f. Kecepatan dan percepatan yang bernilai nol
 - g. Kecepatan dan percepatan yang tetap
 - h. Kecepatan yang bernilai nol dan percepatan yang tetap
 - i. Kecepatan yang tetap dan percepatan yang bernilai nol
 - j. Kecepatan awal yang bernilai nol dan percepatan yang tetap

2. Berikut adalah tabel data perpindahan dan waktu pada gerak lurus. Data yang menunjukkan gerak lurus beraturan yaitu

f.

s (m)	2	4	7	11	15
t (s)	1	2	3	4	5

g.

s (m)	2	2	2	2	2
t (s)	1	2	3	4	5

h.

s (m)	3	9	12	18	24
t (s)	1	2	3	4	5

i.

s (m)	4	8	12	16	20
t (s)	1	2	3	4	5

j.

s (m)	1	2	3	5	6
t (s)	1	2	3	4	5

3. Sebuah mobil berjalan lurus ke arah utara sejauh 80 m selama 3 sekon, lalu berbelok ke arah tenggara sejauh 170 m selama 7 sekon. Kelajuan rata-rata dan kecepatan rata-rata mobil tersebut adalah
 - a. 25 m/s dan 19 m/s
 - b. 25 m/s dan 15 m/s
 - c. 19 m/s dan 15 m/s
 - d. 15 m/s dan 19 m/s
 - e. 15 m/s dan 25 m/s

4. Sebuah motor bergerak pada lintasan lurus dengan laju tetap 60 m/s. Tentukan jarak yang ditempuh motor setelah melaju selama 16 s
 - f. 960 m
 - d. 780 m
 - g. 900 m
 - e. 720 m

h. 840 m

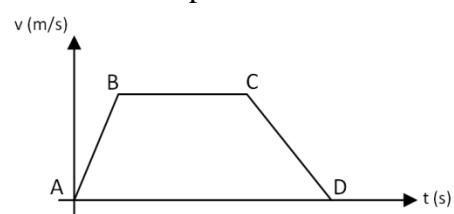
5. Perhatikan peristiwa-peristiwa berikut.
 - 5) Bola menggelinding di atas pasir
 - 6) Buah mangga jatuh bebas ke tanah
 - 7) Peluru yang ditembakkan vertikal ke atas
 - 8) Kelereng menggelinding ke bawah pada bidang miring dan licin

Contoh gerak lurus berubah beraturan diperlambat ditunjukkan oleh nomor

- a. 1 dan 2
- d. 2 dan 4
- b. 1 dan 3
- e. 3 dan 4
- c. 2 dan 3

6. Seorang anak mula-mula berlari dengan kecepatan 18 km/jam kemudian ia memperlambat larinya hingga berhenti dalam waktu 20 sekon, berapakah percepatan rata-rata yang dilakukan oleh anak tersebut?
 - a. $2,5 \text{ m/s}^2$
 - d. $-0,25 \text{ m/s}^2$
 - b. $0,5 \text{ m/s}^2$
 - e. $-0,5 \text{ m/s}^2$
 - c. $0,25 \text{ m/s}^2$

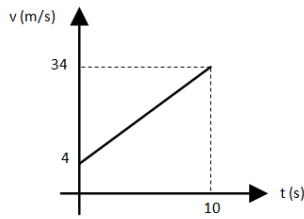
7. Grafik hubungan kecepatan terhadap waktu



Grafik gerak lurus berubah beraturan dipercepat dan gerak lurus beraturan ditunjukkan pada grafik

- k. AB dan BC
- l. AB dan CD
- m. BC dan CD
- n. BC dan AB
- o. CD dan AB

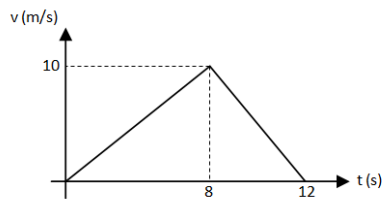
8. Gambar berikut merupakan grafik kecepatan benda sebagai fungsi waktu.



Besar kecepatan benda pada saat $t = 6$ s adalah m/s

- a. 34 c. 28 e. 22
b. 31 d. 25

9. Gambar berikut merupakan grafik kecepatan benda sebagai fungsi waktu.



Dari grafik diatas, jarak tempuh benda tersebut adalah m

- f. 100 c. 60 e. 20
g. 80 d. 40

10. Dua buah mobil A dan B bergerak ke arah yang sama. Ketika $t = 0$ kecepatan masing-masing adalah 1 m/s dan 3 m/s dengan percepatan masing-masing 2 m/s^2 dan 1 m/s^2 . Jika mobil A berada 1,5 m di depan mobil B pada saat $t = 0$, maka kedua mobil akan berdampungan saat

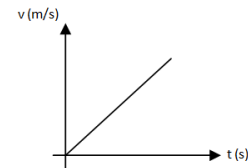
- a. $t = 1$ s d. $t = 4$ s
b. $t = 2$ s e. $t = 5$ s
c. $t = 3$ s

11. Aldi melempar batu dari atas gedung dengan kecepatan tertentu. Gerak batu yang dilakukan oleh Aldi merupakan

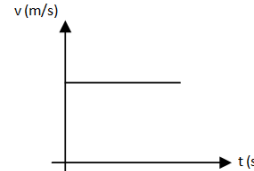
- a. gerak vertikal ke atas
b. gerak vertikal ke bawah
c. gerak jatuh bebas
d. gerak melingkar
e. gerak parabola

12. Aisyah mengamati sebuah mangga yang jatuh dari pohonnya. Jika

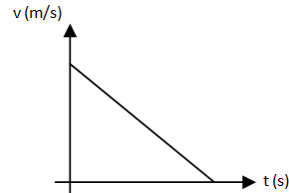
digambarkan dalam sebuah grafik hubungan kecepatan terhadap waktu, maka grafiknya adalah



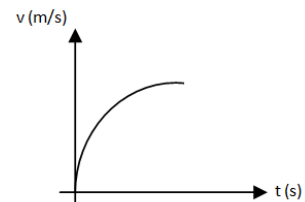
f.



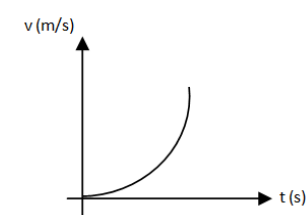
g.



h.



i.



j.

13. Pada waktu bersamaan dua buah bola dilempar vertikal ke atas, masing-masing dengan kelajuan $v_1 = 10 \text{ m/s}$ (bola 1) dan $v_2 = 20 \text{ m/s}$ (bola 2). Selisih ketinggian antara kedua bola pada saat bola 1 mencapai titik tertinggi adalah

- a. 30 m d. 15 m
b. 25 m e. 10 m
c. 20 m

14. Sebuah bola dilempar vertikal ke bawah dari jendela hotel dengan kecepatan awal 4 m/s. Pada ketinggian berapakah kecepatan bola menjadi 2 kali kecepatan awalnya?

- a. 2,8 m d. 1,6 m

- b. 2,4 m e. 1,2 m
- c. 2,0 m

15. Sebuah benda jatuh bebas dari ketinggian 45 m, jika $g = 10 \text{ m/s}^2$, maka waktu yang dibutuhkan saat benda tersebut menyentuh permukaan tanah adalah sekon
- a. 1 c. 3 e. 5
 - b. 2 d. 4

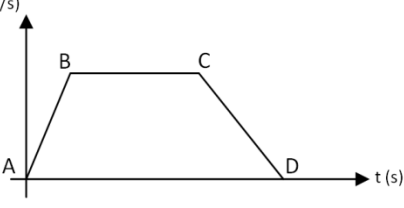
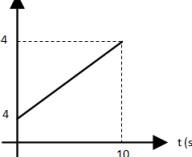
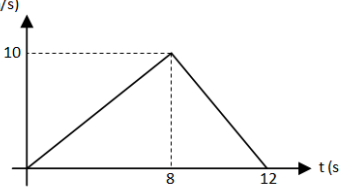
Uraian

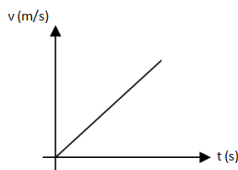
1. Kereta A dan B yang terpisah sejauh 5 km bergerak berlawanan arah. Kecepatan masing masing kereta adalah 60 km/jam untuk kereta A dan 40 km/jam untuk kereta B. Kapan dan dimana kedua kereta berpapasan ?
2. Mobil sedan bergerak dengan kecepatan 20 m/s. Setelah menempuh jarak sejauh 40 m kecepatannya menjadi 12m/s. Hitunglah :
 - d. Percepatan yang dialami mobil sedan
 - e. Waktu yang diperlukan
 - f. Jarak yang ditempuh sampai mobil sedan berhenti
3. Indah melempar bola dengan kecepatan 40 m/s. Hitunglah :
 - d. Kecepatan bola saat di titik tertinggi
 - e. Ketinggian maksimal bola
 - f. Waktu yang dibutuhkan bola sampai di posisi awal

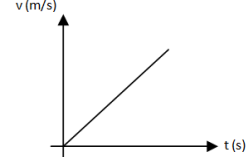
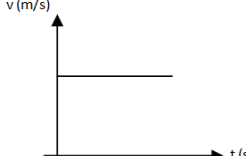
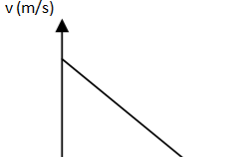
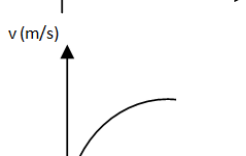
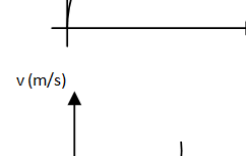
PEDOMAN PENSKORAN

No	Rumusan soal	Jawaban	Point																																																																								
1 PG	<p>Benda yang bergerak lurus beraturan mempunyai</p> <p>a. Kecepatan dan percepatan yang bernilai nol</p> <p>b. Kecepatan dan percepatan yang tetap</p> <p>c. Kecepatan yang bernilai nol dan percepatan yang tetap</p> <p>d. Kecepatan yang tetap dan percepatan yang bernilai nol</p> <p>e. Kecepatan awal yang bernilai nol dan percepatan yang tetap</p>	<p>Ciri GLB yaitu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kecepatan tetap - Percepatan bernilai nol (d) 	1																																																																								
2 PG	<p>Berikut adalah tabel data perpindahan dan waktu pada gerak lurus. Data yang menunjukkan gerak lurus beraturan yaitu</p> <p>k. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>s (m)</td><td>2</td><td>4</td><td>7</td><td>11</td><td>15</td></tr> <tr><td>t (s)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table></p> <p>l. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>s (m)</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>t (s)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table></p> <p>m. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>s (m)</td><td>3</td><td>9</td><td>12</td><td>18</td><td>24</td></tr> <tr><td>t (s)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table></p> <p>n. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>s (m)</td><td>4</td><td>8</td><td>12</td><td>16</td><td>20</td></tr> <tr><td>t (s)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table></p> <p>o. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>s (m)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>t (s)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table></p>	s (m)	2	4	7	11	15	t (s)	1	2	3	4	5	s (m)	2	2	2	2	2	t (s)	1	2	3	4	5	s (m)	3	9	12	18	24	t (s)	1	2	3	4	5	s (m)	4	8	12	16	20	t (s)	1	2	3	4	5	s (m)	1	2	3	5	6	t (s)	1	2	3	4	5	<p>Data jarak dan waktu pada GLB yaitu</p> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>s (m)</td><td>4</td><td>8</td><td>12</td><td>16</td><td>20</td></tr> <tr><td>t (s)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table> <p>(d)</p>	s (m)	4	8	12	16	20	t (s)	1	2	3	4	5	
s (m)	2	4	7	11	15																																																																						
t (s)	1	2	3	4	5																																																																						
s (m)	2	2	2	2	2																																																																						
t (s)	1	2	3	4	5																																																																						
s (m)	3	9	12	18	24																																																																						
t (s)	1	2	3	4	5																																																																						
s (m)	4	8	12	16	20																																																																						
t (s)	1	2	3	4	5																																																																						
s (m)	1	2	3	5	6																																																																						
t (s)	1	2	3	4	5																																																																						
s (m)	4	8	12	16	20																																																																						
t (s)	1	2	3	4	5																																																																						
3 PG	<p>Sebuah mobil berjalan lurus ke arah barat sejauh 80 m selama 3 sekon, lalu berbelok ke arah tenggara sejauh 170 m selama 7 sekon. Kelajuan rata-rata dan kecepatan rata-rata mobil tersebut adalah</p> <p>k. 25 m/s dan 19 m/s</p> <p>l. 25 m/s dan 15 m/s</p> <p>m. 19 m/s dan 15 m/s</p> <p>n. 15 m/s dan 19 m/s</p> <p>o. 15 m/s dan 25 m/s</p>	<p>diketahui:</p> <p>$S_{\text{barat}} = 80 \text{ m}$</p> <p>$S_{\text{tenggara}} = 170 \text{ m}$</p> <p>$t_{\text{barat}} = 3 \text{ s}$</p> <p>$t_{\text{tenggara}} = 7 \text{ s}$</p> <p>ditanya:</p> <p>kelajuan =?</p> <p>kecepatan =?</p> <p>jawab:</p> <p>jarak : $s = 80 + 170 = 250 \text{ m}$</p> <p>perpindahan: $s = 150 \text{ m}$</p>	1																																																																								

		waktu: $t = 10 \text{ s}$ kelajuan: $v = s/t = 250/10 = 25 \text{ m/s}$ kecepatan: $v = s/t = 150/10 = 15 \text{ m/s}$ (b)	
4 PG	Sebuah motor bergerak pada lintasan lurus dengan laju tetap 60 m/s. Tentukan jarak yang ditempuh motor setelah melaju selama 16 s i. 960 m j. 900 m k. 840 m l. 780 m m. 720 m	diketahui: $v = 60 \text{ m/s}$ $t = 16 \text{ s}$ ditanya : $s = \dots?$ jawab: $s = v.t = 60.16 = 960 \text{ m}$ (a)	1
5 PG	Perhatikan peristiwa-peristiwa berikut. 1) Bola menggelinding di atas pasir 2) Buah mangga jatuh bebas ke tanah 3) Peluru yang ditembakkan vertikal ke atas 4) Kelereng menggelinding ke bawah pada bidang miring dan licin Contoh gerak lurus berubah beraturan diperlambat ditunjukkan oleh nomor a. 1 dan 2 b. 1 dan 3 c. 2 dan 3 d. 2 dan 4 e. 3 dan 4	Contoh GLBB diperlambat : - Bola menggelinding di atas pasir - Peluru yang ditembakkan vertikal ke atas (b)	1
6 PG	Seorang anak mula-mula berlari dengan kecepatan 18 km/jam kemudian ia memperlambat larinya hingga berhenti dalam waktu 20 sekon, berapakah percepatan rata-rata yang dilakukan oleh anak tersebut? f. $2,5 \text{ m/s}^2$ g. $0,5 \text{ m/s}^2$ h. $0,25 \text{ m/s}^2$ i. $-0,25 \text{ m/s}^2$ j. $-0,5 \text{ m/s}^2$	diketahui: $v_0 = 18 \text{ km/jam} = 5 \text{ m/s}$ $v_t = 0$ $t = 20 \text{ s}$ ditanya: $a = \dots?$ jawab: $v_t = v_0 + at$ $a = (v_t - v_0) / t$ $a = (0 - 5) / 20 = -5/20 = -0,25 \text{ m/s}^2$ (d)	
7 PG	Grafik hubungan kecepatan terhadap waktu	GLBB dipercepat : AB GLB : BC	

	<p>v (m/s)</p>  <p>Grafik gerak lurus berubah beraturan dipercepat dan gerak lurus beraturan ditunjukkan pada grafik</p> <p>p. AB dan BC q. AB dan CD r. BC dan CD s. BC dan AB t. CD dan AB</p>	(a)	
8 PG	<p>Gambar berikut merupakan grafik kecepatan benda sebagai fungsi waktu.</p> <p>v (m/s)</p>  <p>Besar kecepatan benda pada saat $t = 6$ s adalah m/s</p> <p>a. 34 b. 31 c. 28 d. 25 e. 22</p>	<p>diketahui: $v_0 = 4$ m/s $v_t = 34$ m/s $t = 10$ s</p> <p>ditanya: v_t saat $t = 6$s adalah</p> <p>jawab: $a = (v_t - v_0) / t = (34 - 4) / 10 = 3$ m/s²</p> <p>$t = 6$s $\rightarrow v_t = v_0 + at = 4 + 3 \cdot 6 = 4 + 18 = 22$ m/s</p>	1
9 PG	<p>Gambar berikut merupakan grafik kecepatan benda sebagai fungsi waktu.</p> <p>v (m/s)</p>  <p>Dari grafik diatas, jarak tempuh benda tersebut adalah m</p> <p>h. 100 i. 80</p>	<p>(e)</p> <p>Nilai jarak pada suatu grafik $v-t$ dapat dicari dengan menghitung luas daerah bawah grafik</p> <p>Bangun : segitiga</p> <p>$s = \text{Luas segitiga} = (12 \cdot 10) / 2 = 60$ m</p>	1

	j. 60 k. 40 l. 20		
		(c)	
10 PG	Dua buah mobil A dan B bergerak ke arah yang sama. Ketika $t = 0$ kecepatan masing-masing adalah 1 m/s dan 3 m/s dengan percepatan masing-masing 2 m/s ² dan 1 m/s ² . Jika mobil A berada 1,5 m di depan mobil B pada saat $t = 0$, maka kedua mobil akan berdempingan saat a. $t = 1$ s b. $t = 2$ s c. $t = 3$ s d. $t = 4$ s e. $t = 5$ s	Diketahui: $v_{0A} = 1$ m/s $v_{0B} = 3$ m/s $a_A = 2$ m/s ² $a_B = 1$ m/s ² $s_{AB} = 1,5$ m Ditanya: $s_{AB} = 0$ pada saat $t = \dots$? Jawab: $t = 0$ $s_A = 1,5$ m $s_B = 0$ $T = 1$ s $s_A = 1,5 + v_{0A} \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a_A t^2$ $= 1,5 + 1 \cdot 1 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 1$ $= 3,5$ m $s_B = v_{0B} \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a_B t^2$ $= 3 \cdot 1 + \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 1$ $= 3,5$ m $s_{AB} = 3,5 - 3,5 = 0$ pada saat $t = 1$ s (a)	1
11 PG	Aldi melempar batu dari atas gedung dengan kecepatan tertentu. Gerak batu yang dilakukan oleh Aldi merupakan f. gerak vertikal ke atas g. gerak vertikal ke bawah h. gerak jatuh bebas i. gerak melingkar j. gerak parabola	gerak vertikal ke bawah (b)	1
12 PG	Aisyah mengamati sebuah mangga yang jatuh dari pohonnya. Jika digambarkan dalam sebuah grafik hubungan kecepatan terhadap waktu, maka grafiknya adalah	Gerak jatuh bebas 	1

	<p>k. </p> <p>l. </p> <p>m. </p> <p>n. </p> <p>o. </p>	(a)	
13 PG	<p>Pada waktu bersamaan dua buah bola dilempar vertikal ke atas, masing-masing dengan kelajuan $v_1 = 10 \text{ m/s}$ (bola 1) dan $v_2 = 20 \text{ m/s}$ (bola 2). Selisih ketinggian antara kedua bola pada saat bola 1 mencapai titik tertinggi adalah</p> <p>a. 30 m b. 25 m c. 20 m d. 15 m e. 10 m</p>	<p>diketahui: $v_{01} = 10 \text{ m/s}$ $v_{02} = 20 \text{ m/s}$ $g = 10 \text{ m/s}^2$</p> <p>ditanya : $\Delta h = \dots?$ saat bola 1 di hmak</p> <p>jawab: $v_t = v_{01} - gt$ $0 = 10 - 10t$ $t = 1 \text{ s}$ $h_1 = v_{01} \cdot t - \frac{1}{2} gt^2$ $= 10 \cdot 1 - \frac{1}{2} \cdot 10 (1)^2$ $= 5 \text{ m}$ $h_2 = v_{02} \cdot t - \frac{1}{2} gt^2$ $= 20 \cdot 1 - \frac{1}{2} \cdot 10 (1)^2$ $= 15 \text{ m}$</p> <p>$\Delta h = 15 - 5 = \mathbf{10 \text{ m}}$</p>	1

		(e)	
14 PG	<p>Sebuah bola dilempar vertikal ke bawah dari jendela hotel dengan kecepatan awal 4 m/s. Pada ketinggian berapakah kecepatan bola menjadi 2 kali kecepatan awalnya?</p> <p>a. 2,8 m b. 2,4 m c. 2,0 m d. 1,6 m e. 1,2 m</p>	<p>diketahui: $v_0 = 4 \text{ m/s}$ $v_t = 2 \cdot 4 = 8 \text{ m/s}$ $g = 10 \text{ m/s}^2$</p> <p>ditanya: $h = \dots?$</p> <p>jawab: $v_t^2 = v_0^2 + 2gh$ $8^2 = 4^2 + 2 \cdot 10h$ $64 = 16 + 20h$ $h = (64 - 16) / 20$ $= 2,4 \text{ m}$</p> <p>(b)</p>	1
10 PG	<p>Sebuah benda jatuh bebas dari ketinggian 45 m, jika $g = 10 \text{ m/s}^2$, maka waktu yang dibutuhkan saat benda tersebut menyentuh permukaan tanah adalah sekon</p> <p>a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 5</p>	<p>diketahui: $h = 45 \text{ m}$ $g = 10 \text{ m/s}^2$</p> <p>ditanya: $t = \dots?$</p> <p>jawab: $h = \frac{1}{2} gt^2$ $t^2 = 2h/g$ $= 2 \cdot 45 / 10$ $= 9$ $t = 3 \text{ s}$</p> <p>(c)</p>	1
1 U	<p>Kereta A dan B yang terpisah sejauh 5 km bergerak berlawanan arah. Kecepatan masing masing kereta adalah 60 km/jam untuk kereta A dan 40 km/jam untuk kereta B. Kapan dan dimana kedua kereta berpapasan ?</p>	<p>Diketahui: $v_A = 60 \text{ km/jam} = 1 \text{ km/menit}$ $v_B = 40 \text{ km/jam} = 0,67 \text{ km/menit}$ $s_{AB} = 5 \text{ km}$</p> <p>(skor 3)</p> <p>Ditanya: Saat $s_{AB} = 0$, $s_A = \dots?$ $s_B = \dots?$ $t = \dots?$</p>	12

		<p>Jawab:</p> <p>$t = 1$ menit</p> <p>$s_A = v_A \cdot t = 1 \cdot 1 = 1$ km</p> <p>$s_B = v_B \cdot t = 0,6 \cdot 1 = 0,6$ km</p> <p>$s_{AB} = 1,67$ km</p> <p>(skor 5)</p> <p>$s_{AB} = 5$ km, $t = 5/1,67 = 2,99 = 3$ menit</p> <p>(skor 2)</p> <p>Maka,</p> <p>$t = 3$ menit</p> <p>$s_A = v_A \cdot t = 1 \cdot 3 = 3$ km</p> <p>$s_B = v_B \cdot t = 0,6 \cdot 3 = 2$ km</p> <p>(skor 2)</p>	
2 U	<p>Mobil sedan bergerak dengan kecepatan 20 m/s. Setelah menempuh jarak sejauh 40 m kecepatannya menjadi 12m/s.</p> <p>Hitunglah :</p> <ol style="list-style-type: none"> Perlambatan yang dialami mobil sedan Waktu yang diperlukan Jarak yang ditempuh sampai mobil sedan berhenti 	<p>diketahui:</p> <p>$v_0 = 20$ m/s</p> <p>$s = 40$ m</p> <p>$v_t = 12$ m/s</p> <p>(skor 3)</p> <p>ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> $a = \dots?$ $t = \dots?$ $s (v_t = 0) = \dots?$ <p>jawab:</p> <p>$v_t^2 = v_0^2 + 2as$</p> <p>$12^2 = 20^2 + 2a \cdot 40$</p> <p>$144 = 400 + 80a$</p> <p>$a = (400 - 144) / 80$</p> <p>$= -256/80$</p> <p>$a = -3,2$ m/s²</p> <p>(skor 3)</p> <p>$v_t = v_0 + at$</p> <p>$12 = 20 - 3,2 t$</p> <p>$t = (20 - 12) / 3,2$</p> <p>$= 8 / 3,2$</p> <p>$t = 2,5$ s</p> <p>(skor 3)</p>	12

		$v_t^2 = v_0^2 + 2as$ $0 = 20^2 + 2 \cdot (-3,2) \cdot s$ $s = 20^2 / 2 \cdot 3,2$ $= 400 / 6,4$ $= 93,75 \text{ m}$ <p>(skor 3)</p>	
3 U	<p>Indah melempar bola dengan kecepatan 40 m/s. Hitunglah :</p> <p>g. Kecepatan bola saat di titik tertinggi</p> <p>h. Ketinggian maksimal bola</p> <p>a. Waktu yang dibutuhkan bola sampai di posisi awal</p>	<p>Diket</p> $v_0 = 40 \text{ m/s}$ $g = 10 \text{ m/s}^2$ <p>(skor 1)</p> <p>ditanya</p> $v_t = \dots?$ $h_{\text{max}} = \dots?$ $t_{\text{bolak-balik}} = \dots?$ <p>jawab</p> $v_t = 0$ <p>(skor 1)</p> $v_t^2 = v_0^2 - 2gh$ $0^2 = 40^2 - 2 \cdot 10 h$ $h = 40 \cdot 40 / 2 \cdot 10$ $= 1600 / 20$ $= 80 \text{ m}$ <p>(skor 2)</p> $v_t = v_0 - gt$ $0 = 40 - 10t$ $t = 40 / 10$ $= 4 \text{ s}$ $t_{\text{bolak-balik}} = 4 \cdot 2 = 8 \text{ s}$ <p>(skor 2)</p>	6

$$\text{Nilai} = \frac{(2 \times \text{skor PG}) + \text{skor Uraian}}{6} \times 10$$

**PELAKSANAAN REMIDI/ PENGAYAAN
MATA PELAJARAN FISIKA**

Kelas/Semester : X MIPA 4

Jumlah soal : 34

Hari, tanggal : Senin, 23 Oktober 2017

Jumlah siswa : 34

KKM : 68

Kompetensi Dasar

3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan

(tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya

4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang

bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya

No	Nama	Nilai		Tanda Tangan	
		Sebelum	Sesudah		
1	Adhela Dyah AA	52,5	88,75	1	
2	Alfian Ibnu Lutfi	45	88,75		2
3	Andrita Eka S	68,75	90,00	3	
4	Anisa Wardani	71,25	92,50		4
5	Anwarzakiy R	55	92,50	5	
6	Ardhika Permana	52,5	95,00		6
7	Audria Mirza R	62,5	92,50	7	
8	Berliana Nur A S	50	90,00		8
9	Cintia Putri A	66,25	97,50	9	
10	Deni Wicaksono	61,25	90,00		10
11	Fajar Faranita A	37,5	88,75	11	
12	Fardhya Sylvia	53,75	96,25		12
13	Febriana Galuh R	61,25	97,50	13	
14	Galuh Indriati	70	90,00		14
15	Hermawan K	55	91,25	15	
16	Ivan Cahya	47,5	92,50		16
17	Kirana Valensia	58,75	92,50	17	
18	Kusuma Devi Safitri	48,75	90,00		18
19	Linda Riskika S	62,5	96,25	19	
20	Lintang Surya Danarta	62,5	93,75		20
21	Luthfi Ardiansyah	62,5	87,50	21	
22	Luthfiah Dwi D	68,75	97,50		22
23	Meyrina Dwi N	70	88,75	23	
24	Miftahul Falah K	52,5	95,00		24
25	Mutiara Putri L	65	96,25	25	
26	Nadya Kusuma Putri	50	90,00		26
27	Nashifa Nur Azizah	46,25	92,50	27	
28	Nastiti Irma Rahmaris	68,75	95,00		28
29	Nensi Kusumandari	66,25	71,25	29	

30	Newulan Mutia	76,25	90,00		30
31	Sarah Aprilina N	70	97,50	31	
32	Syarifa Rohada	53,75	71,25		32
33	Yuni Perwita	68,75	92,50	33	
34	Yunita K P	62,5	71,25		34

Guru Pembimbing

Bantul, Oktober 2017
Praktikan

Indriana Prasetya Dewi, S.Pd.
NIP. 19740317 2006 004 2 009

Eva Kurnia Sari
NIM. 14302244015

**PELAKSANAAN REMIDI/ PENGAYAAN
MATA PELAJARAN FISIKA**

Kelas/Semester : X MIPA 2
 Hari, tanggal : Rabu, 25 Oktober 2017
 Jumlah soal : 34
 Jumlah siswa : 34
 KKM : 68

Kompetensi Dasar

3.5 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya

4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang

bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya

No	Nama	Nilai		Tanda Tangan	
		Sebelum	Sesudah		
1	Adhe Irma A	58,3	96,7	1	
2	Alfian D J	50	46,7		2
3	Anisa Febriani	59,2	83,3	3	
4	Annida Alifa M	49,2	83,3		4
5	Bagus Krisna W	26,7	50,0	5	
6	Bernadetta Y A	45,8	96,7		6
7	Daru Jati P Aji	48,3	95,0	7	
8	Devi Ayu Ramadhona	62,5	90,0		8
9	Dewi Wulandari	47,5	86,7	9	
10	Dinda Luthfi Prasetyani	82,5	61,7		10
11	Hasna Khoirunnisa	56,7	90,0	11	
12	Irrene Carla A P	86,7	98,3		12
13	Isnaini Nur H	41,7	45,0	13	
14	Jaya Aji P	50	98,3		14
15	Juan Daniswara P	38,3	53,3	15	
16	Karmila Sulistiyani	53,3	96,7		16

17	Laili M H	55	81,7	17	
18	Lintang Azzahra P D	61,7	91,7		18
19	Marietha Kris S	45,8	96,7	19	
20	Mikael Yovan R D	41,7	46,7		20
21	M A Hanif	60,8	25,0	21	
22	Muhammad Galih	53,3	70,0		22
23	Muhandis A A	26,7	53,3	23	
24	Musa Summadi R S	30	40,0		24
25	Niken Dwi K	57,5	31,7	25	
26	Nia Candra P D	51,7	90,0		26
27	Qorry Luthfiana	53,3	86,7	27	
28	Risal Pangestu	36,7	66,7		28
29	Rizki Imam P	45	56,7	29	
30	Siti Fatur Adylla	53,3	96,7		30
31	Silviana Thanaei I	52,5	95,0	31	
32	Yafi Muhammad D G	50	95,0		32
33	Yona Hasna R	68,3	46,7	33	
34	Yudha Aldi Fachri	38,3	53,3		34

Guru Pembimbing

Indriana Prasetya Dewi, S.Pd.
NIP. 19740317 2006 004 2 009

Bantul, Oktober 2017
Praktikan

Eva Kurnia Sari
NIM. 14302244015

**PELAKSANAAN REMIDI/ PENGAYAAN
MATA PELAJARAN FISIKA**

Kelas/Semester : X IPS 2
Hari, tanggal : Kamis, 26 Oktober 2017

Jumlah soal : 28
Jumlah siswa : 28
KKM : 68

Kompetensi Dasar

- 3.6 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
- 4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya

No	Nama	Nilai		Tanda Tangan	
		Sebelum	Sesudah		
1	Afifah R M	58,3	86,7	1	
2	Agus Ferry Setiawan	53,3	85		2
3	Ardianti	37,5	81,7	3	

4	Azizah Uswatun H	60,8	81,7		4
5	Bagus Adi Sasmita	50,8	73,4	5	
6	Bintang Oktaviani	65,8	85		6
7	Dani Aprilinafi	61,7	81,7	7	
8	Devandio Naufal Z	60	73,4		8
9	Daifullah P	46,7	73,4	9	
10	Dinni K	60	83,3		10
11	Elsa Nurhaliza	56,7	86,7	11	
12	Fadillah Yoga Darmawan	54,2	75		12
13	Firsta Falah	60	81,7	13	
14	Hayyu Shafa	55,8	86,7		14
15	Ingga Arbiantara	60,8	81,7	15	
16	Khoirunnisa	60,8	81,7		16
17	Nesfi Nurmiyarti	62,5	75	17	
18	Nestri Larasati	65	85		18
19	Nur Annisa A	65	81,7	19	
20	Ragil Sernanda P	66,7	81,7		20
21	Ririn	30	83,3	21	
22	Risang Ayu M N H	52,5	73,7		22
23	Rizky Bagus W	62,5	83,3	23	
24	Sekar Fatih A	58,3	81,7		24
25	Syntya Agita S	66,7	75	25	
26	Thoriq Triesaka A	60,8	83,3		26
27	Tiyas Resti M P	60	81,7	27	
28	Yuane Chalisa S A	66,7	81,7		28

Bantul, Oktober 2017
Praktikan

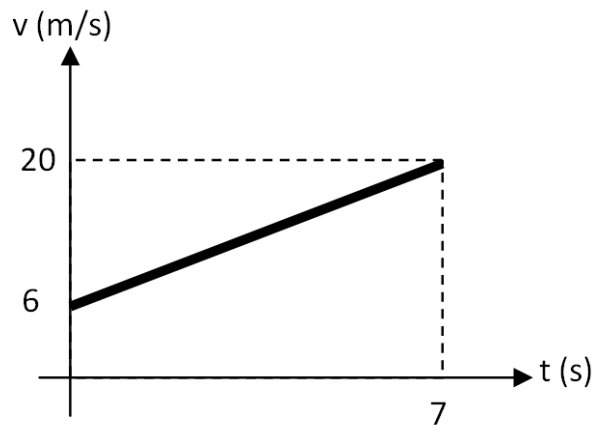
Guru Pembimbing

Indriana Prasetya Dewi, S.Pd.
NIP. 19740317 2006 004 2 009

Eva Kurnia Sari
NIM. 14302244015

SOAL REMIDI

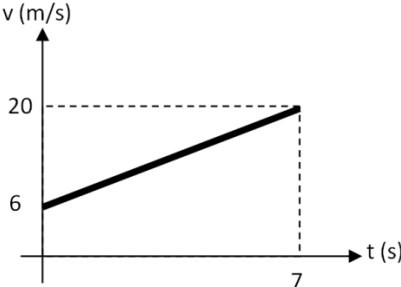
- Mobil A bergerak dengan kecepatan 10 m/s ke arah barat. Dan pada jarak 90 m dari arah yang berlawanan, mobil B bergerak dengan kecepatan 8 m/s. Kapan dan dimana kedua mobil akan bertabrakan?
- Perhatikan grafik v-t pada gerak lurus berubah beraturan di bawah



Carilah : a. Nilai percepatan
 b. Jarak tempuh
 c. Kecepatan saat $t = 5 \text{ s}$

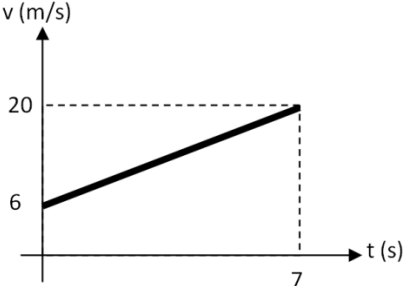
3. Pilih salah satu dari soal di bawah ini
 - a. Sebuah mangga jatuh dari pohon yang tingginya 20 m. Hitunglah waktu dan kecepatan saat mangga mencapai tanah.
 - b. Ali melemparkan bola kasti vertikal ke atas dengan kecepatan 25 m/s. Hitunglah ketinggian maksimal bola dan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai titik tertinggi.
 - c. Syamsul melemparkan sebuah sepatu vertikal ke bawah dari atas gedung setinggi 21 m dengan kecepatan 8 m/s. Hitunglah waktu dan kecepatan sepatu saat menyentuh dasar gedung.

KISI SOAL REMIDI

IPK	Indikator Soal	Rumusan Soal	HOTS/ MOTS/ LOTS	No. Soal
	Diketahui kecepatan dua buah mobil yang terpisah oleh jarak tertentu dan bergerak ke arah yang berlawanan, peserta didik mampu menganalisis apakah sepeda dan bus akan bertabrakan.	Mobil A bergerak dengan kecepatan 10 m/s ke arah barat. Dan pada jarak 90 m dari arah yang berlawanan, mobil B bergerak dengan kecepatan 8 m/s. Kapan dan dimana kedua mobil akan bertabrakan?	HOTS	1
	Disajikan grafik hubungan kecepatan terhadap waktu pada gerak lurus berubah beraturan, peserta didik mampu menganalisis besarnya percepatan, jarak tempuh dan kecepatan pada grafik tersebut.	<p>Perhatikan grafik v-t pada gerak lurus berubah beraturan di bawah</p>  <p>Carilah : a. Nilai percepatan b. Jarak tempuh c. Kecepatan saat $t = 5$ s</p>	MOTS	2
3.4.9	Diketahui sebuah benda jatuh dari ketinggian tertentu, peserta didik mampu menghitung waktu dan kecepatan benda saat mencapai tanah	Sebuah mangga jatuh dari pohon yang tingginya 20 m. Hitunglah waktu dan kecepatan saat mangga mencapai tanah.	MOTS	3 a
	Diketahui kecepatan awal sebuah benda yang dilempar	Ali melemparkan bola kasti vertikal ke atas dengan kecepatan 25 m/s. Hitunglah ketinggian maksimal bola dan waktu yang dibutuhkan untuk	MOTS	3 b

	vertikal ke atas, peserta didik mampu menghitung waktu dan ketinggian benda saat mencapai titik tertinggi	mencapai titik tertinggi.		
	Diketahui kecepatan awal sebuah benda yang dilempar vertikal ke bawah dari ketinggian tertentu, peserta didik mampu menghitung waktu dan kecepatan benda saat mencapai dasar	Syamsul melemparkan sebuah sepatu vertikal ke bawah dari atas gedung setinggi 21 m dengan kecepatan 8 m/s. Hitunglah waktu dan kecepatan sepatu saat menyentuh dasar gedung.	MOTS	3 c

PEDOMAN PENSKORAN

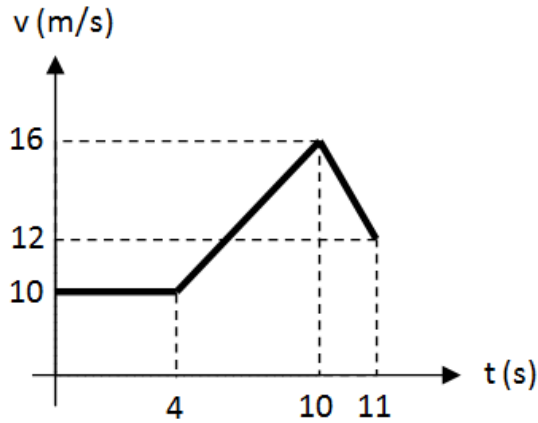
No	Rumusan soal	Jawaban	Point
1	<p>Mobil A bergerak dengan kecepatan 10 m/s ke arah barat. Dan pada jarak 90 m dari arah yang berlawanan, mobil B bergerak dengan kecepatan 8 m/s. Kapan dan dimana kedua mobil akan bertabrakan?</p>	<p>Diketahui :</p> $v_s = 10 \text{ m/s}$ $s_{sb} = 90 \text{ m}$ $v_{0b} = 8 \text{ m/s}$ (skor 2) <p>ditanya :</p> $t_{\text{tabrakan}} = \dots ?$ $s_{a\text{tabrakan}} = \dots ?$ $s_{b\text{tabrakan}} = \dots ?$ <p>jawab :</p> <p>saat $t = 1 \text{ s}$ $s_s = v_s \cdot t = 10 \cdot 1 = 10 \text{ m}$ $s_b = v_b \cdot t = 8 \cdot 1 = 8 \text{ m}$ $s_{ab} = 10 + 8 = 18 \text{ m}$ (skor 4)</p> <p>$s_{ab} = 90 \text{ m}$ maka $t = 90 / 18 = 5 \text{ s}$ (skor 2) $s_a = v_a \cdot t = 10 \cdot 5 = 50 \text{ m}$ $s_b = v_b \cdot t = 8 \cdot 5 = 40 \text{ m}$ (skor 2)</p>	10
2	<p>Perhatikan grafik v-t pada gerak lurus berubah beraturan di bawah</p>  <p>Carilah : a. Nilai percepatan b. Jarak tempuh c. Kecepatan saat $t = 5 \text{ s}$</p>	<p>Diketahui :</p> $v_0 = 6 \text{ m/s}$ $v_t = 20 \text{ m/s}$ $t = 7 \text{ s}$ (skor 2) <p>ditanya :</p> $a = \dots ?$ $s = \dots ?$ $v_t = \dots ?$ <p>jawab :</p> $a = (v_t - v_0) / t$ $= (20 - 6) / 7$ $= 2 \text{ m/s}^2$ (skor 2) $s = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a t^2$ $= 6 \cdot 7 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 7^2$ $= 91 \text{ m}$ (skor 3)	10

		$V_t = v_0 + at$ $= 6 + 2 \cdot 5$ $= 16 \text{ m/s}$ <p>(skor 3)</p>	
3 a	Sebuah mangga jatuh dari pohon yang tingginya 20 m. Hitunglah waktu dan kecepatan saat mangga mencapai tanah.	<p>diketahui:</p> $h = 20 \text{ m}$ $g = 10 \text{ m/s}^2$ <p>(skor 3)</p> <p>ditanya :</p> $t = \dots?$ $v_t = \dots?$ <p>jawab:</p> $h = \frac{1}{2} g t_1^2$ $20 = \frac{1}{2} \cdot 10 (t)^2$ $t = 2 \text{ s}$ <p>(skor 4)</p> $v_t = g \cdot t$ $= 10 \cdot 2$ $= 20 \text{ m/s}$ <p>(skor 3)</p>	10
3 b	Ali melemparkan bola kasti vertikal ke atas dengan kecepatan 25 m/s. Hitunglah ketinggian maksimal bola dan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai titik tertinggi.	<p>diketahui:</p> $v_0 = 25 \text{ m/s}$ $g = 10 \text{ m/s}^2$ <p>(skor 3)</p> <p>ditanya :</p> $h = \dots?$ $t = \dots?$ <p>jawab:</p> $v_t^2 = v_0^2 - 2gh$ $0 = 25^2 - 2 \cdot 10h$ $h = 625 / 20$ $= 31,25 \text{ m}$ <p>(skor 4)</p> $v_t = v_0 - gt$ $0 = 25 - 10t$ $t = 25 / 10$	10

		= 2,5 s (skor 3)	
3 c	Syamsul melemparkan sebuah sepatu vertikal ke bawah dari atas gedung setinggi 21 m dengan kecepatan 8 m/s. Hitunglah waktu dan kecepatan sepatu saat menyentuh dasar gedung.	<p>diketahui: $h = 21 \text{ m}$ $v_0 = 8 \text{ m/s}$ $g = 10 \text{ m/s}^2$ (skor 3)</p> <p>ditanya : $t = \dots?$ $v_t = \dots?$</p> <p>jawab: $v_t^2 = v_0^2 + 2gh$ $= 8^2 + 2 \cdot 10 \cdot 21$ $= 64 + 420$ $= 484$ $v_t = 22 \text{ m/s}$ (skor 4)</p> <p>$v_t = v_0 + gt$ $22 = 8 + 10t$ $t = (22 - 8) / 10$ $= 1,4 \text{ s}$ (skor 3)</p>	10

SOAL PENGAYAAN

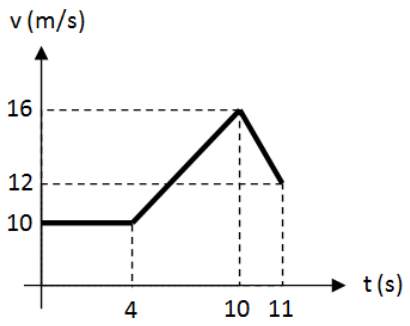
1. Seseorang bersepeda dengan kecepatan tetap 5 m/s. Dari arah berlawanan sejauh 90 m terdapat bus yang melaju kencang dengan kecepatan 25 m/s. Pada saat itu juga supir bus mengerem dengan perlambatan 5 m/s². Apakah bus dan pengendara sepeda bertabrakan?
2. Perhatikan grafik v-t pada gerak lurus di bawah



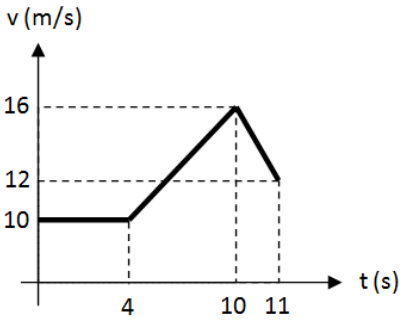
Hitunglah jarak tempuh dan percepatan pada interval waktu $t = 4$ s sampai $t = 10$ s dan $t = 10$ s sampai $t = 11$ s.

3. Sebuah bola (bola pertama) dilemparkan vertikal ke atas dengan kecepatan 20 m/s, selang 1 sekon, bola kedua dilemparkan dengan kecepatan 10 m/s, carilah selisih ketinggian kedua bola saat selang waktu 2 s setelah bola pertama di lempar.

KISI SOAL PENGAYAAN

IPK	Indikator Soal	Rumusan Soal	HOTS/ MOTS/ LOTS	No. Soal
3.4.5	Diketahui kecepatan dan percepatan sebuah sepeda dan bus yang terpisah oleh jarak tertentu dan bergerak ke arah yang berlawanan, peserta didik mampu menganalisis apakah sepeda dan bus akan bertabrakan.	Seseorang bersepeda dengan kecepatan tetap 5 m/s. Dari arah berlawanan sejauh 90 m terdapat bus yang melaju kencang dengan kecepatan 25 m/s. Pada saat itu juga supir bus mengerem dengan perlambatan 5 m/s ² . Apakah bus dan pengendara sepeda bertabrakan?	HOTS	1
	Disajikan grafik hubungan kecepatan terhadap waktu pada gerak lurus, peserta didik mampu menganalisis besarnya jarak tempuh dan percepatan pada grafik tersebut.	<p>Perhatikan grafik v-t pada gerak lurus di bawah</p>  <p>Hitunglah jarak tempuh dan percepatan pada interval waktu $t = 4$ s sampai $t = 10$ s dan $t = 10$ s sampai $t = 11$ s.</p>	MOTS	2
3.4.9	Diketahui kecepatan dua buah bola yang dilempar vertikal ke atas, peserta didik mampu menganalisis selisih ketinggian antara kedua bola.	Sebuah bola (bola pertama) dilemparkan vertikal ke atas dengan kecepatan 20 m/s, selang 1 sekon, bola kedua dilemparkan dengan kecepatan 10 m/s, carilah selisih ketinggian kedua bola saat selang waktu 2 s setelah bola pertama di lempar.	HOTS	3

PEDOMAN PENSKORAN

No	Rumusan soal	Jawaban	Point
1	<p>Seseorang bersepeda dengan kecepatan tetap 5 m/s. Dari arah berlawanan sejauh 90 m terdapat bus yang melaju kencang dengan kecepatan 25 m/s. Pada saat itu juga supir bus mengerem dengan perlambatan 5 m/s². Apakah bus dan pengendara sepeda bertabrakan?</p>	<p>Diketahui :</p> $v_s = 5 \text{ m/s}$ $s_{sb} = 90 \text{ m}$ $v_{0b} = 25 \text{ m/s}$ $a_b = - 5 \text{ m/s}^2$ (skor 1) <p>ditanya :</p> <p>terjadi tabrakan atau tidak ?</p> <p>jawab :</p> $v_{tb} = v_{0b} + at$ $0 = 25 + (-5)t$ $t = 25 / 5 = 5 \text{ s}$ (skor 3) <p>saat $t = 5 \text{ s}$ $s_s = v_s \cdot t = 5 \cdot 5 = 25 \text{ m}$ (skor 2)</p> $s_b = v_{0b} t + \frac{1}{2} at^2$ $= 25 \cdot 5 + \frac{1}{2} \cdot (-5) \cdot (5^2)$ $= 125 - 62,5$ $= 62,5 \text{ m}$ (skor 3) $s_{sb} = 25 + 62,5 = 87,5 \text{ m}$ (skor 1)	10
2	<p>Perhatikan grafik v-t pada gerak lurus di bawah</p>  <p>Hitunglah jarak tempuh dan percepatan pada interval waktu $t = 4 \text{ s}$ sampai $t = 10 \text{ s}$ dan $t = 10 \text{ s}$ sampai $t = 11 \text{ s}$.</p>	<p>Diketahui :</p> $v_0 = 10 \text{ m/s}$ $v(t=4s) = 10 \text{ m/s}$ $v(t=10s) = 16 \text{ m/s}$ $v(t=11s) = 12 \text{ m/s}$ (skor 1) <p>ditanya :</p> <p>$a(t= 4 \text{ s sampai } 10 \text{ s}) = \dots?$ $s(t= 4 \text{ s sampai } 10 \text{ s}) = \dots?$ $a(t= 10 \text{ s sampai } 11 \text{ s}) = \dots?$ $s(t= 10 \text{ s sampai } 11 \text{ s}) = \dots?$</p> <p>jawab :</p> <p>untuk interval $t= 4 \text{ s sampai } 10 \text{ s}$ $t = 6 \text{ s}$ (skor 1/2)</p>	10

		$a = (16 - 10) / 6$ $= 1 \text{ m/s}^2$ <p>(skor 2)</p> $s = v_o.t + 1/2at^2$ $= 10.6 + 1/2.1.6^2$ $= 78 \text{ m}$ <p>(skor 3)</p> <p>untuk interval $t = 10 \text{ s}$ sampai 11 s $t = 1 \text{ s}$</p> <p>(skor 1/2)</p> $a = (12 - 16) / 1$ $= -4 \text{ m/s}^2$ <p>(skor 2)</p> $s = v_o.t + 1/2at^2$ $= 16.1 + 1/2.(-4).1^2$ $= 14 \text{ m}$ <p>(skor 3)</p>	
3	Sebuah bola (bola pertama) dilemparkan vertikal ke atas dengan kecepatan 20 m/s, selang 1 sekon, bola kedua dilemparkan dengan kecepatan 10 m/s, carilah selisih ketinggian kedua bola saat selang waktu 2 s setelah bola pertama di lempar.	<p>diketahui:</p> $v_{01} = 20 \text{ m/s}$ $v_{02} = 10 \text{ m/s}$ $\Delta t = 1 \text{ s}$ $t_2 = t_1 - 1$ $g = 10 \text{ m/s}^2$ <p>(skor 2)</p> <p>ditanya :</p> $\Delta h = \dots? \text{ saat bola 1 di } t = 2 \text{ s}$ <p>jawab:</p> $t_1 = 2 \text{ s}$ $h_1 = v_{01}.t_1 - 1/2 gt_1^2$ $= 20.2 - 1/2.10 (2)^2$ $= 40 - 20$ $= 20 \text{ m}$ <p>(skor 3)</p> $h_2 = v_{02}.t - 1/2 gt^2$ $= 10.(2-1) - 1/2.10 (2-1)^2$ $= 10 - 5$ $= 5 \text{ m}$	10

		(skor 3) $\Delta h = 20 - 5 = 15 \text{ m}$ (skor 2)	
--	--	--	--

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : X/ MIPA
Tanggal Tes : 22 OKTOBER 2017
Pokok Bahasan/Sub : GERAK LURUS

KKM
68

No	Nama Peserta	L/P	Tes Objektif (25%)			Nilai Tes Isian (0%)	Nilai Tes Essay (75%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Adhela Dyah AA		8	2	80,00	0,00	43,33	52,50	D	Belum tuntas
2	Alfian Ibnu Lutfi		6	4	60,00	0,00	40,67	45,50	D	Belum tuntas
3	Andrita Eka S		7	3	70,00	0,00	68,33	68,75	C	Tuntas
4	Anisa Wardani		7	3	70,00	0,00	68,33	68,75	C	Tuntas
5	Anwarzakiy R		8	2	80,00	0,00	53,33	60,00	D	Belum tuntas
6	Ardhika Permana		8	2	80,00	0,00	43,33	52,50	D	Belum tuntas
7	Audria Mirza R		7	3	70,00	0,00	63,33	65,00	D	Belum tuntas
8	Berliana Nur A S		8	2	80,00	0,00	40,00	50,00	D	Belum tuntas
9	Cintia Putri A		7	3	70,00	0,00	65,00	66,25	D	Belum tuntas
10	Deni Wicaksono		7	3	70,00	0,00	58,33	61,25	D	Belum tuntas
11	Fajar Faranita A		9	1	90,00	0,00	20,00	37,50	D	Belum tuntas
12	Fardhya Sylvia		6	4	60,00	0,00	55,00	56,25	D	Belum tuntas
13	Febriana Galuh R		8	2	80,00	0,00	55,00	61,25	D	Belum tuntas
14	Galuh Indriati		7	3	70,00	0,00	70,00	70,00	C	Tuntas
15	Hermawan K		8	2	80,00	0,00	53,33	60,00	D	Belum tuntas
16	Ivan Cahya		7	3	70,00	0,00	40,00	47,50	D	Belum tuntas
17	Kirana Valensia		8	2	80,00	0,00	58,33	63,75	D	Belum tuntas
18	Kusuma Devi Safitri		9	1	90,00	0,00	38,33	51,25	D	Belum tuntas
19	Linda Riskika S		8	2	80,00	0,00	60,00	65,00	D	Belum tuntas
20	Lintang Surya Danarta		9	1	90,00	0,00	60,00	67,50	D	Belum tuntas
21	Luthfi Ardiansyah		7	3	70,00	0,00	60,00	62,50	D	Belum tuntas
22	Luthfiah Dwi D		7	3	70,00	0,00	68,33	68,75	C	Tuntas
23	Meyrina Dwi N		7	3	70,00	0,00	70,00	70,00	C	Tuntas
24	Miftahul Falah K		9	1	90,00	0,00	43,33	55,00	D	Belum tuntas
25	Mutiara Putri L		8	2	80,00	0,00	60,00	65,00	D	Belum tuntas
26	Nadya Kusuma Putri		8	2	80,00	0,00	40,00	50,00	D	Belum tuntas
27	Nashifa Nur Azizah		8	2	80,00	0,00	35,00	46,25	D	Belum tuntas
28	Nastiti Irma rahmaris		7	3	70,00	0,00	68,33	68,75	C	Tuntas
29	Nensi Kusumandari		8	2	80,00	0,00	61,67	66,25	D	Belum tuntas
30	Newulan Mutia		8	2	80,00	0,00	75,00	76,25	C	Tuntas
31	Sarah Aprilina N		8	2	80,00	0,00	66,67	70,00	C	Tuntas
32	SyarifaRohada		8	2	80,00	0,00	45,00	53,75	D	Belum tuntas
33	Yuni Perwita		9	1	90,00	0,00	68,33	73,75	C	Tuntas
34	Yunita K P		7	3	70,00	0,00	63,33	65,00	D	Belum tuntas

SMA N 3 BANTUL, 15 NOVEMBER 2017

Mengetahui :
Kepala SMA

Guru Mata Pelajaran

Drs. H. ENDAH HARDJANTO, M.Pd
NIP 19631115 199003 1 007

INDRIANA PRASETYA DEWI, S.Pd
NIP 19740317 2006 004 2 009

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : X/ MIPA
Tanggal Tes : 22 OKTOBER 2017
Pokok Bahasan/Sub : GERAK LURUS

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ACDE	Tidak Baik
2	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABCE	Tidak Baik
3	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABCE	Tidak Baik
4	0,194	Tidak Baik	0,706	Mudah	ABE	Tidak Baik
5	0,164	Tidak Baik	0,971	Mudah	ABE	Tidak Baik
6	0,164	Tidak Baik	0,971	Mudah	ABD	Tidak Baik
7	0,248	Cukup Baik	0,118	Sulit	DE	Revisi Pengecoh
8	-0,099	Tidak Baik	0,882	Mudah	D	Tidak Baik
9	0,081	Tidak Baik	0,029	Sulit	E	Tidak Baik
10	0,000	Tidak Baik	1,000	Mudah	ABDE	Tidak Baik

Mengetahui :
Kepala SMA

SMA N 3 BANTUL, 15 NOVEMBER
2017
Guru Mata Pelajaran

Drs. H. ENDAH HARDJANTO, M.Pd
NIP 19631115 199003 1 007

INDRIANA PRASETYA DEWI, S.Pd
NIP 19740317 2006 004 2 009

SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : X/ MIPA
Tanggal Tes : 22 OKTOBER 2017
Pokok Bahasan/Sub : GERAK LURUS

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
2	0,0	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	100,0
3	0,0	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	100,0
4	0,0	0,0	29,4	70,6*	0,0	0,0	100,0
5	0,0	0,0	2,9	97,1*	0,0	0,0	100,0
6	0,0	0,0	97,1*	0,0	2,9	0,0	100,0
7	11,8*	2,9	85,3	0,0	0,0	0,0	100,0
8	2,9	2,9	5,9	0,0	88,2*	0,0	100,0
9	23,5	2,9*	70,6	2,9	0,0	0,0	100,0
10	0,0	0,0	100*	0,0	0,0	0,0	100,0

Mengetahui :
Kepala SMA

SMA N 3 BANTUL, 15 NOVEMBER
 2017
 Guru Mata Pelajaran

Drs. H. ENDAH HARDJANTO, M.Pd
 NIP 19631115 199003 1 007

INDRIANA PRASETYA DEWI,
S.Pd
 NIP 19740317 2006 004 2 009

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA
Nama Tes : ULANGAN HARIAN
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : X/ MIPA
Tanggal Tes : 22 OKTOBER 2017
Pokok Bahasan/Sub : GERAK LURUS

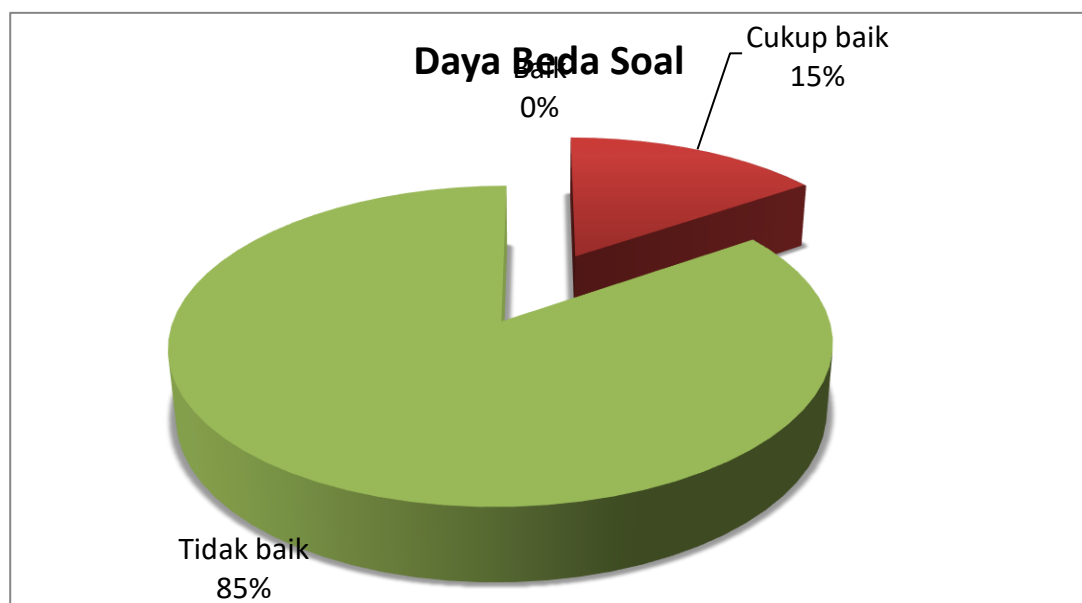
No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	0,182	Tidak Baik	0,644	Sedang	Tidak Baik
2	0,273	Cukup Baik	0,408	Sedang	Baik
3	0,132	Tidak Baik	0,659	Sedang	Tidak Baik

Mengetahui :
Kepala SMA

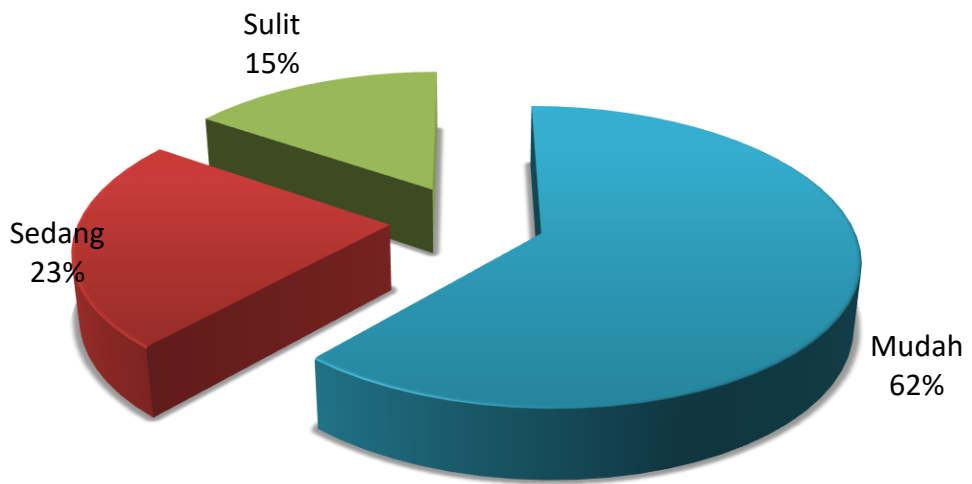
SMA N 3 BANTUL, 15 NOVEMBER
2017
Guru Mata Pelajaran

Drs. H. ENDAH HARDJANTO, M.Pd
NIP 19631115 199003 1 007

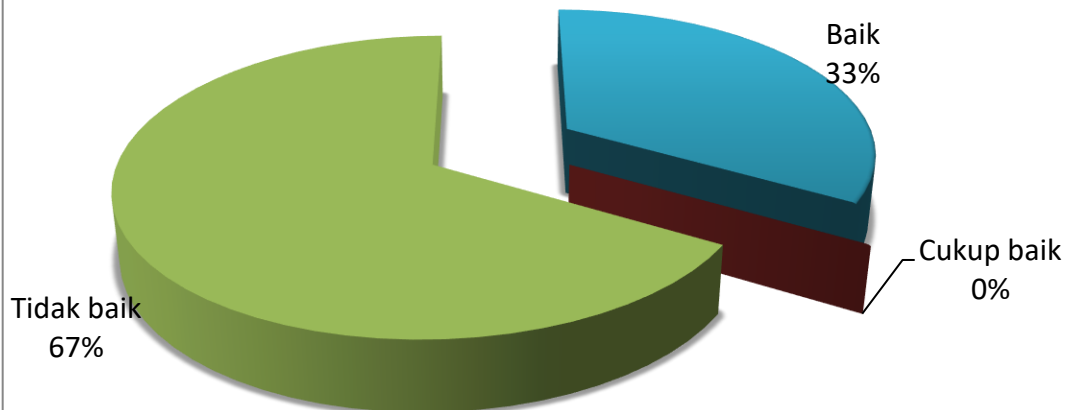
INDRIANA PRASETYA DEWI, S.Pd
NIP 19740317 2006 004 2 009



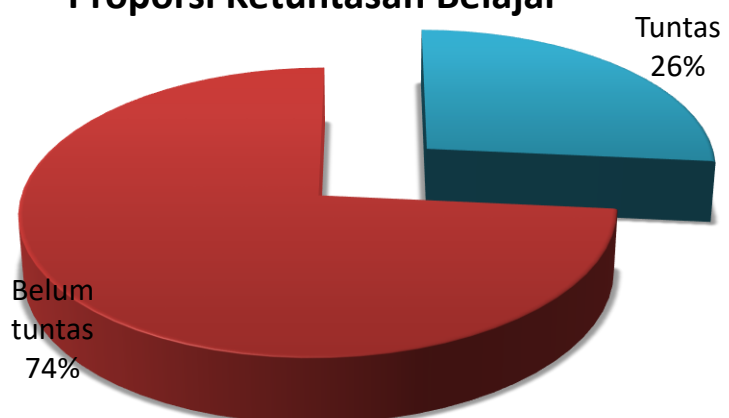
Tingkat Kesulitan Soal

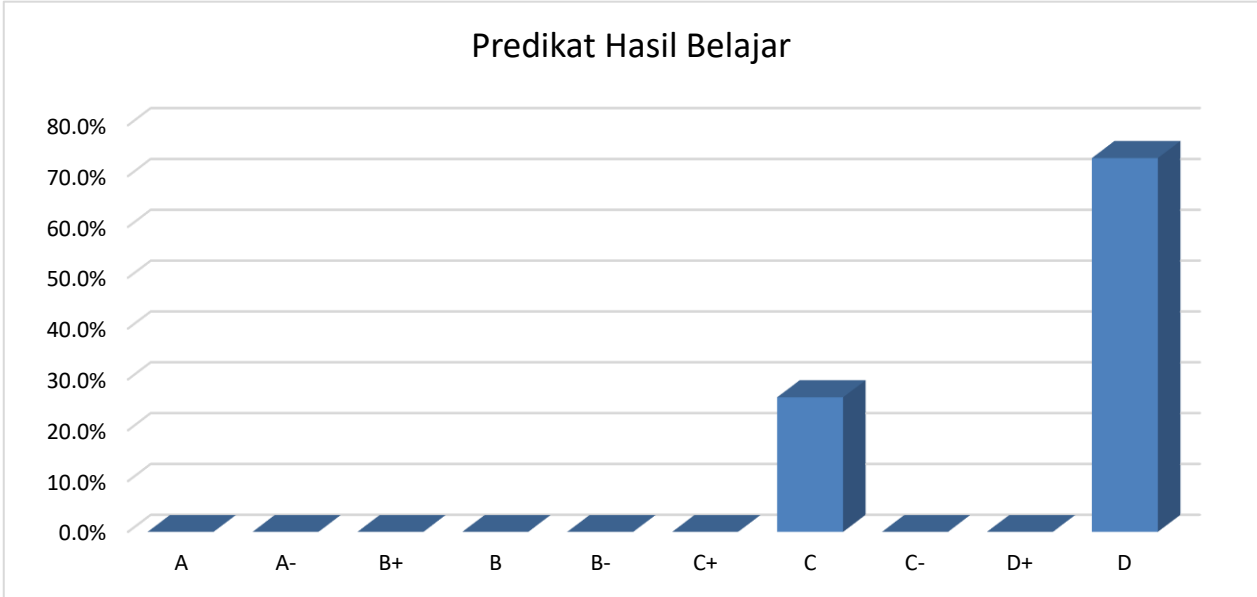


Kualitas Soal



Proporsi Ketuntasan Belajar





PENILAIAN KETRAMPILAN

g. Rubrik Penilaian Diskusi

Hari / Tanggal : Oktober 2017

KD : 3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas

Kegiatan : Diskusi kelompok tentang gerak lurus dengan kecepatan tetap (konstan)

Kelas : X MIPA 4

K E L O M P O K	NO	NAMA PESERTA DIDIK	KEGIATAN YANG DIAMATI						NILAI
			Terlibat dalam diskusi pemecahan masalah		Melaksanakan diskusi sesuai prosedur		Aktif dalam presentasi		
			YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	
I	1	Galuh Idriati	v		v		v		100
	2	Hermawan Kristianto	v		v		v		100
	3	Ivan Cahya	v		v		v		100
	4	Meyrina Dwi N	v		v		v		100
II	1	Adhela Dyah AA	v		v		v		100
	2	Ardhika Permana	v		v		v		100
	3	Lintang Surya Danarta	v		v		v		100
	4	Nadya Kusuma P	v		v		v		100
	5	Sarah Aprilina N	v		v		v		100
III	1	Cintia Putri A	v		v		v		100
	2	Luthfiah Dwi D	v		v		v		100
	3	Nastiti Irma	v		v		v		100
	4	Newulan Mutia	v		v		v		100
IV	1	Berliana Nur AS	v		v		v		100

	2	Febriana Galuh R	v		v		v		100
	3	Nashifa Nur Azizah	v		v		v		100
	4	Syarifa Rohada	v		v		v		100
V	1	Alfian Ibnu Lutfi	v			v	v		66
	2	Fajar Faranita A	v			v	v		66
	3	Kusuma Devi Safitri	v			v	v		66
	4	Miftahul Falah K	v			v		v	33
VI	1	Fardhya Sylvia	v		v		v		100
	2	Kirana Valensia	v		v		v		100
	3	Nensi Kusumandari	v		v		v		100
	4	Yuni Perwita	v		v		v		100
VII	1	Andrita Eka S	v		v		v		100
	2	Annisa Wardhani	v		v		v		100
	3	Linda Riskika S	v		v		v		100
	4	Mutiara Putri L	v		v		v		100
VIII	1	Anwarzaky R	v		v		v		100
	2	Audria Mirza R	v		v		v		100
	3	Luthfi Ardiansyah	v		v		v		100
	4	Yunita K P	v		v		v		100

h. Rubrik Penilaian Keterampilan

Hari / Tanggal : Oktober 2017
 KD : 4.3 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
 Kegiatan : Praktikum Gerak Lurus dengan Kecepatan Konstan
 Kelas : X MIPA 4

K E L O M P O K	No	Nama	Kegiatan									Tota l
			Menyusun Alat			Melaksanakan Praktek sesuai Prosedur			Mempresentasik an Hasil			
			3	2	1	3	2	1	3	2	1	
I	1	Galuh Idriati	v			v				v		42
	2	Hermawan Kristianto	v			v				v		42
	3	Ivan Cahya	v				v			v		36
	4	Meyrina Dwi N	v			v				v		42
II	5	Adhela Dyah AA	v			v				v		42
	6	Ardhika Permana	v				v			v		36
	7	Lintang Surya Danarta	v			v				v		42
	8	Nadya Kusuma P	v			v				v		42
	9	Sarah Aprilina N	v			v				v		42
III	10	Cintia Putri A	v			v				v		42
	11	Luthfiah Dwi D	v			v				v		42
	12	Nastiti Irma	v			v				v		42
	13	Newulan Mutia	v			v				v		42
IV	14	Berliana Nur AS	v			v				v		42
	15	Febriana Galuh R	v			v				v		42
	16	Nashifa Nur Azizah	v			v				v		42
	17	Syarifa Rohada	v			v				v		42
V	18	Alfian Ibnu Lutfi	v			v				v		42
	19	Fajar Faranita A	v			v				v		42

	20	Kusuma Devi Safitri	v			v				v		42
	21	Miftahul Falaha K	v				v				v	32
VI	22	Fardhya Sylvia	v			v				v		42
	23	Kirana Valensia	v			v				v		42
	24	Nensi Kusumandari	v			v				v		42
	25	Yuni Perwita	v			v				v		42
VI I	26	Andrita Eka S	v			v				v		42
	27	Annisa Wardhani	v			v				v		42
	28	Linda Riskika S	v			v				v		42
	29	Mutiara Putri L	v			v				v		42
VI II	30	Anwarzaky R	v				v			v		36
	31	Audria Mirza R	v			v				v		42
	32	Luthfi Ardiansyah	v			v				v		42
	33	Yunita K P	v			v				v		42

Petunjuk penilaian:

3 = AB (Amat Baik)

2 = B (Baik)

1 = C (cukup)

rentang nilai (N)

$12 \leq N < 15$ AB

$8 \leq N < 11$ B

$5 \leq N < 7$ C

PENILAIAN KETRAMPILAN

a. Rubrik Penilaian Diskusi

Hari / Tanggal : Oktober 2017

KD : 3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas

Kegiatan : Diskusi kelompok tentang gerak lurus dengan kecepatan tetap (konstan)

Kelas : X MIPA 2

K E L O M P O K	NO	NAMA PESERTA DIDIK	KEGIATAN YANG DIAMATI						NILAI
			Terlibat dalam diskusi pemecahan masalah		Melaksanakan diskusi sesuai prosedur		Aktif dalam presentasi		
			YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	
I	1	Yafi Muhammad D G	v		v		v		100

	2	M A Hanif	v		v		v		100
	3	Alfian D J	v		v		v		100
	4	Yudha Aldi Fachri	v		v		v		100
II	1	Bagus Krisna W	v		v		v		100
	2	Juan Daniswara P	v		v		v		100
	3	Mikael Yovan R D	v			v	v		66
	4	Muhandis A A	v		v		v		100
	5	Risal Pangestu	v		v		v		100
III	1	Anisa Febriani	v		v		v		100
	2	Jaya Aji P	v		v		v		100
	3	Muhammad Galih	v		v		v		100
	4	Niken Dwi K	v		v		v		100
IV	1	Annida Alifa M	v		v		v		100
	2	Dinda Luthfi Prasetyani	v		v		v		100
	3	Irrene Carla A P	v		v		v		100
	4	Lintang Azzahra P D	v		v		v		100
V	1	Isnaini Nur H	v		v		v		100
	2	Karmila Sulistiyani	v		v		v		100
	3	Nia Candra P D	v		v		v		100
	4	Silviana Thanaei I	v		v		v		100
VI	1	Bernadetta Y A	v		v		v		100
	2	Daru Jati P Aji	v		v		v		100
	3	Marietha Kris S	v		v		v		100
	4	Rizki Imam P	v		v		v		100
VII	1	Dewi Wulandari	v		v		v		100
	2	Hasna Khoirunnisa	v		v		v		100
	3	Laili M H	v		v		v		100
	4	Yona Hasna R	v		v		v		100

VIII	1	Devi Ayu Ramadhona	v		v		v		100
	2	Adhe Irma A	v		v		v		100
	3	Qorry Luthfiana	v		v		v		100
	4	Siti Fatur Adylla	v		v		v		100

b. Rubrik Penilaian Keterampilan

Hari / Tanggal : Oktober 2017
 KD : 4.3 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
 Kegiatan : Praktikum Gerak Lurus dengan Kecepatan Konstan
 Kelas : X MIPA 2

K E L O M P O K	No	Nama	Kegiatan									Total
			Menyusun Alat			Melaksanakan Praktek sesuai Prosedur			Mempresentasikan Hasil			
			3	2	1	3	2	1	3	2	1	
I	1	Yafi Muhammad D G		v				v		v		26
	2	M A Hanif		v				v		v		26
	3	Alfian D J		v				v		v		26
	4	Yudha Aldi Fachri		v				v		v		26
II	5	Bagus Krisna W			v			v		v		18
	6	Juan Daniswara P			v			v		v		18
	7	Mikael Yovan R D			v			v		v		18
	8	Muhandis A A			v			v		v		18
	9	Risal Pangestu			v			v		v		18
III	10	Anisa Febriani	v				v			v		34
	11	Jaya Aji P	v				v			v		34

	12	Muhammad Galih	v				v			v		34
	13	Niken Dwi K	v				v			v		34
IV	14	Annida Alifa M	v				v			v		34
	15	Dinda Luthfi Prasetyani	v				v			v		34
	16	Irrene Carla A P	v				v			v		34
	17	Lintang Azzahra P D	v				v			v		34
V	18	Isnaini Nur H	v				v			v		34
	19	Karmila Sulistiyan	v				v			v		34
	20	Nia Candra P D	v				v			v		34
	21	Silviana Thanaei I	v				v			v		34
VI	22	Bernadetta Y A	v					v		v		30
	23	Daru Jati P Aji	v					v		v		30
	24	Marietha Kris S	v					v		v		30
	25	Rizki Imam P	v					v		v		30
VI I	26	Dewi Wulandari		v				v		v		26
	27	Hasna Khoirunnisa		v				v		v		26
	28	Laili M H		v				v		v		26
	29	Yona Hasna R		v				v		v		26
VI II	30	Devi Ayu Ramadhona	v				v			v		34
	31	Adhe Irma A	v				v			v		34
	32	Qorry Luthfiana	v				v			v		34
	33	Siti Fatur Adylla	v				v			v		34

Petunjuk penilaian:

3 = AB (Amat Baik)

rentang nilai (N)

12 ≤ N < 15 AB

2 = B (Baik)

1 = C (cukup)

$8 \leq N < 11$ B

$5 \leq N < 7$ C

PENILAIAN KETRAMPILAN

a. Rubrik Penilaian Diskusi

Hari / Tanggal : Oktober 2017

KD : 3.3 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya keselamatan lalu lintas

Kegiatan : Diskusi kelompok tentang gerak lurus dengan kecepatan tetap (konstan)

Kelas : X IPS 2

K E L O M P O K	NO	NAMA PESERTA DIDIK	KEGIATAN YANG DIAMATI						NILAI
			Terlibat dalam diskusi pemecahan masalah		Melaksanakan diskusi sesuai prosedur		Aktif dalam presentasi		
			YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	
I	1	Ardianti	v		v		v		100
	2	Hayyu Shafa	v		v		v		100
	3	Nestri Larasati	v		v		v		100
	4	Tiyas Resti M P	v		v		v		100
II	1	Risang Ayu M N H	v		v		v		100
	2	Ragil Sernanda P	v		v		v		100
	3	Elsa Nurhaliza	v		v		v		100
	4	Azizah Uswatun H	v		v		v		100
III	1	Bintang Oktaviani	v		v		v		100
	2	Khoirunnisa	v		v		v		100
	3	Nesfi Nurmiyarti	v		v		v		100
	4	Ririn	v		v		v		100
IV	1	Bagus Adi Sasmita	v		v			v	66
	2	Daifullah P	v			v	v		66
	3	Fadillah Yoga Darmawan	v		v		v		100
	4	Rizky Bagus W	v		v		v		100
V	1	Agus Ferry Setiawan	v		v		v		100

	2	Dani Aprilinafi	v		v		v		100
	3	Devandio Naufal Z	v		v		v		100
	4	Thoriq Triesaka A	v		v		v		100
VI	1	Afifah R M	v		v		v		100
	2	Nur Annisa A	v		v		v		100
	3	Syntya Agita S	v		v		v		100
	4	Yuane Chalisa S A	v		v		v		100
VII	1	Dinni K	v		v		v		100
	2	Firsta Falah	v			v	v		66
	3	Ingga Arbiantara	v		v		v		100
	4	Sekar Fatih A	v		v		v		100

b. Rubrik Penilaian Keterampilan

Hari / Tanggal : Oktober 2017
 KD : 4.3 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisiknya
 Kegiatan : Praktikum Gerak Lurus dengan Kecepatan Konstan
 Kelas : X IPS 2

K E L O M P O K	No	Nama	Kegiatan									Total
			Menyusun Alat			Melaksanakan Praktek sesuai Prosedur			Mempresentasikan Hasil			
			3	2	1	3	2	1	3	2	1	
I	1	Ardianti		v				v	v			30
	2	Hayyu Shafa		v				v	v			30
	3	Nestri Larasati		v				v	v			30
	4	Tiyas Resti MP		v				v	v			30
II	1	Risang Ayu MNH		v			v		v			34
	2	Ragil Sernanda P		v			v		v			34

	3	Elsa Nurhaliza		v			v		v			34
	4	Azizah Uswatun H		v			v		v			34
III	1	Bintang Oktaviani		v		v			v			38
	2	Khoirunnisa		v		v			v			38
	3	Nesfi Nurmiyarti		v		v			v			38
	4	Ririn		v		v			v			38
IV	1	Bagus Adi Sasmita		v			v		v			34
	2	Daifullah P		v			v		v			34
	3	Fadillah Yoga Darmawan		v			v		v			34
	4	Rizky Bagus W		v			v		v			34
V	1	Agus Ferry Setiawan		v		v			v			38
	2	Dani Aprilinafi		v		v			v			38
	3	Devandio Naufal Z		v		v			v			38
	4	Thoriq Triesaka A		v		v			v			38
VI	1	Afifah R M		v		v			v			38
	2	Nur Annisa A		v		v			v			38
	3	Syntya Agita S		v		v			v			38
	4	Yuane Chalisa S A		v		v			v			38
VI I	1	Dinni K		v		v			v			38
	2	Firsta Falah		v		v			v			38
	3	Ingga Arbiantara		v		v			v			38
	4	Sekar Fatih A		v		v			v			38

Petunjuk penilaian:

3 = AB (Amat Baik)

2 = B (Baik)

rentang nilai (N)

$12 \leq N < 15$ AB

$8 \leq N < 11$ B

1 = C (cukup)

5 ≤ N < 7 C

INTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Kelas : X MIPA 2

NO	Nama	Jujur			Disiplin			Tanggung Jawab			Kerja Keras			Menerima Pendapat			Skor	Nilai
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1	Adhe Irma A		v			v			v			v		v			10,8	B
2	Alfian D J		v			v			v			v		v			10,8	B
3	Anisa Febriani		v			v		v				v		v			11,6	AB
4	Annida Alifa M		v			v		v				v		v			11,6	AB
5	Bagus Krisna W			v			v			v		v		v			8,4	B
6	Bernadetta Y A		v			v			v			v		v			10,8	B
7	Daru Jati P Aji		v			v			v			v		v			10,8	B
8	Devi Ayu Ramadhona		v			v			v			v		v			10,8	B
9	Dewi Wulandari		v			v			v			v		v			10,8	B
10	Dinda Luthfi Prasetyani		v			v			v			v		v			10,8	B
11	Hasna Khoirunnisa		v			v			v			v		v			10,8	B
12	Irrene Carla A P		v			v			v			v		v			10,8	B
13	Isnaini Nur H		v			v			v			v		v			10,8	B
14	Jaya Aji P		v			v			v			v		v			10,8	B
15	Juan Daniswara P			v		v			v			v		v			10	B
16	Karmila Sulistiyani		v			v		v				v		v			11,6	AB
17	Laili M H		v			v		v				v		v			11,6	AB
18	Lintang Azzahra P D		v			v		v				v		v			11,6	AB
19	Marietha Kris S		v			v			v			v		v			10,8	B

20	Mikael Yovan R D		v			v			v			v				10,8	B
21	M A Hanif	v				v			v			v				11,6	AB
22	Muhammad Galih		v			v			v			v				10,8	B
23	Muhandis A A			v		v			v			v				10	B
24	Musa Summadi R S			v			v					v				9,2	B
25	Niken Dwi K		v			v		v				v				11,6	AB
26	Nia Candra P D		v			v			v			v				10,8	B
27	Qorry Luthfiana		v			v			v			v				10,8	B
28	Risal Pangestu			v		v			v			v				10	B
29	Rizki Imam P		v			v			v		v					11,6	AB
30	Siti Fatur Adylla		v			v			v			v				10,8	B
31	Silviana Thanaei I		v			v			v			v				10,8	B
32	Yafi Muhammad D G		v			v			v			v				10,8	B
33	Yona Hasna R		v			v		v				v				11,6	AB
34	Yudha Aldi Fachri			v		v			v			v				10	B

INTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Kelas : X MIPA 4

NO	Nama	Jujur			Disiplin			Tanggung Jawab			Kerja Keras			Menerima Pendapat			Skor	Nilai
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1	Adhela Dyah AA		v				v		v			v		v			10	B
2	Alfian Ibnu Lutfi		v			v			v			v		v			10,8	B
3	Andrita Eka S		v			v			v		v			v			11,6	AB
4	Anisa Wardani		v			v			v		v			v			11,6	AB
5	Anwarzakiy R		v			v			v			v		v			10,8	B
6	Ardhika Permana		v			v			v			v		v			10,8	B
7	Audria Mirza R		v			v			v			v		v			10,8	B
8	Berliana Nur A S		v			v			v			v		v			10,8	B
9	Cintia Putri A		v			v			v			v		v			10,8	B
10	Deni Wicaksono		v			v			v			v		v			10,8	B
11	Fajar Faranita A		v			v			v			v		v			10,8	B
12	Fardhya Sylvia		v			v			v			v		v			10,8	B
13	Febriana Galuh R		v			v			v			v		v			10,8	B
14	Galuh Indriati		v			v			v		v			v			10,8	B
15	Hermawan K		v			v			v			v		v			10,8	B
16	Ivan Cahya		v			v			v			v		v			10,8	B
17	Kirana Valensia		v			v			v			v		v			10,8	B
18	Kusuma Devi Safitri		v			v			v			v		v			10,8	B
19	Linda Riskika S		v			v			v			v		v			10,8	B

20	Lintang Surya Danarta		v			v		v		v		v				10	B
21	Luthfi Ardiansyah		v			v		v		v		v				10	B
22	Luthfiah Dwi D		v		v			v		v		v				10,8	B
23	Meyrina Dwi N		v		v			v		v		v				10,8	B
24	Miftahul Falah K		v		v			v		v		v				10,8	B
25	Mutiara Putri L		v		v			v		v		v				10,8	B
26	Nadya Kusuma Putri		v			v		v		v		v				10	B
27	Nashifa Nur Azizah		v		v			v		v		v				10,8	B
28	Nastiti Irma Rahmaris		v		v			v		v		v				11,6	AB
29	Nensi Kusumandari		v		v			v		v		v				10,8	B
30	Newulan Mutia		v		v			v		v		v				13,6	AB
31	Sarah Aprilina N		v			v		v		v		v				12,8	AB
32	Syarifa Rohada		v		v			v		v		v				10,8	AB
33	Yuni Perwita		v		v			v		v		v				13,6	AB
34	Yunita K P		v		v			v		v		v				10,8	B

INTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Kelas : X IPS 2

NO	Nama	Jujur			Disiplin			Tanggung Jawab			Kerja Keras			Menerima Pendapat			Skor	Nilai
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1	Afifah R M		v			v			v			v		v			10,8	B
2	Agus Ferry Setiawan		v			v				v		v		v			10	B
3	Ardianti		v			v			v			v		v			10,8	B
4	Azizah Uswatun H		v			v			v			v		v			10,8	B
5	Bagus Adi Sasmita		v				v			v		v		v			9,2	B
6	Bintang Oktaviani		v			v			v			v		v			10,8	B
7	Dani Aprilinafi		v			v			v			v		v			10,8	B
8	Devandio Naufal Z		v				v		v			v		v			10	B
9	Daifullah P		v				v			v		v		v			9,2	B
10	Dinni K		v				v		v			v		v			10	B
11	Elsa Nurhaliza		v			v			v			v		v			10,8	B
12	Fadillah Yoga Darmawan		v			v			v			v		v			10,8	B
13	Firsta Falah		v				v		v			v		v			10	B
14	Hayyu Shafa		v			v			v		v		v				13,6	AB
15	Ingga Arbiantara		v			v			v			v		v			10,8	B
16	Khoirunnisa		v			v			v			v		v			10,8	B
17	Nesfi Nurmiyarti		v			v			v			v		v			10,8	B
18	Nestri Larasati		v			v			v			v		v			10,8	B
19	Nur Annisa A		v			v			v			v		v			10,8	B

20	Ragil Sernanda P		v			v				v		v		v			10	B
21	Ririn P		v			v			v			v		v			10,8	B
22	Risang Ayu M N H		v			v			v			v		v			10,8	B
23	Rizky Bagus W		v			v				v		v		v			10	B
24	Sekar Fatih A		v				v					v		v			10	B
25	Syntya Agita S		v			v			v		v			v			13,6	AB
26	Thoriq Triesaka A		v				v					v		v			10	B
27	Tiyas Resti M P		v			v						v		v			10,8	B
28	Yuane Chalisa S A		v			v						v		v			10,8	B

Petunjuk penilaian:

3 = AB (Amat Baik)

2 = B (Baik)

1 = C (cukup)

rentang nilai (N)

$12 \leq N < 15$ AB

$8 \leq N < 11$ B

$5 \leq N < 7$ C

NILAI KOGNITIF PESERTA DIDIK

Mata pelajaran : Fisika
 Kelas/ Semester : X MIPA 4/ Gasal
 Materi Pokok : Gerak Lurus

NO	NAMA	Nilai				Total	Nilai Akhir
		Tugas	Laporan Praktikum	Ulangan Harian	Remidi / Pengayaan		
1	Adhela Dyah AA	75	85	58,3	96,7	315	78,8
2	Alfian Ibnu Lutfi	75	85	50	46,7	256,7	64,2
3	Andrita Eka S	85	85	59,2	83,3	312,5	78,1
4	Anisa Wardani	85	85	49,2	83,3	302,5	75,6
5	Anwarzakiy R	85	88	26,7	50	249,7	62,4
6	Ardhika Permana	85	85	45,8	96,7	312,5	78,1
7	Audria Mirza R	85	85	48,3	95	313,3	78,3
8	Berliana Nur A S	95	85	62,5	90	332,5	83,1
9	Cintia Putri A	85	80	47,5	86,7	299,2	74,8
10	Deni Wicaksono	75	85	82,5	61,7	304,2	76,1
11	Fajar Faranita A	75	85	56,7	90	306,7	76,7
12	Fardhya Sylvia	85	85	86,7	98,3	355	88,8
13	Febriana Galuh R	95	85	41,7	45	266,7	66,7
14	Galuh Indriati	90	88	50	98,3	326,3	81,6
15	Hermawan K	85	88	38,3	53,3	264,6	66,2
16	Ivan Cahya	75	85	53,3	96,7	310	77,5
17	Kirana Valensia	95	85	55	81,7	316,7	79,2
18	Kusuma Devi Safitri	75	85	61,7	91,7	313,4	78,4
19	Linda Riskika S	95	85	45,8	96,7	322,5	80,6
20	Lintang Surya Danarta	85	85	41,7	46,7	258,4	64,6
21	Luthfi Ardiansyah	75	85	60,8	25	245,8	61,5
22	Luthfiah Dwi D	95	80	53,3	70	298,3	74,6
23	Meyrina Dwi N	95	88	26,7	53,3	263	65,8
24	Miftahul Falah K	85	85	30	40	240	60,0
25	Mutiara Putri L	85	85	57,5	31,7	259,2	64,8
26	Nadya Kusuma Putri	70	85	51,7	90	296,7	74,2
27	Nashifa Nur Azizah	85	85	53,3	86,7	310	77,5
28	Nastiti Irma rahmaris	95	80	36,7	66,7	278,4	69,6

29	Nensi Kusumandari	95	85	45	56,7	281,7	70,4
30	Newulan Mutia	95	80	53,3	96,7	325	81,3
31	Sarah Aprilina N	95	85	52,5	95	327,5	81,9
32	Syarifa Rohada	75	85	50	95	305	76,3
33	Yuni Perwita	95	85	68,3	46,7	295	73,8
34	Yunita K P	85	85	38,3	53,3	261,6	65,4
Nilai Tertinggi		95	88	86,7	98,3	355	88,8
Nilai Terendah		70	80	26,7	25	240	60

Guru Pembimbing

Bantul, Oktober 2017
Praktikan

Indriana Prasetya Dewi, S.Pd.
NIP. 19740317 2006 004 2 009

Eva Kurnia Sari
NIM. 14302244015

NILAI KOGNITIF PESERTA DIDIK

Mata pelajaran : Fisika
Kelas/ Semester : X MIPA 2/ Gasal
Materi Pokok : Gerak Lurus

NO	NAMA	Nilai			Total	Nilai Akhir
		Tugas	Laporan Praktikum	Ulangan Harian		

1	Adhe Irma A	90	85	58,3	96,7	330	82,5
2	Alfian D J	75	80	50	46,7	251,7	62,9
3	Anisa Febriani	90	80	59,2	83,3	312,5	78,1
4	Annida Alifa M	80	80	49,2	83,3	292,5	73,1
5	Bagus Krisna W	0	0	26,7	50	76,7	19,2
6	Bernadetta Y A	90	85	45,8	96,7	317,5	79,4
7	Daru Jati P Aji	90	80	48,3	95	313,3	78,3
8	Devi Ayu Ramadhona	90	80	62,5	90	322,5	80,6
9	Dewi Wulandari	80	85	47,5	86,7	299,2	74,8
10	Dinda Luthfi Prasetyani	80	80	82,5	61,7	304,2	76,1
11	Hasna Khoirunnisa	90	85	56,7	90	321,7	80,4
12	Irrene Carla A P	90	80	86,7	98,3	355	88,8
13	Isnaini Nur H	75	80	41,7	45	241,7	60,4
14	Jaya Aji P	90	85	50	98,3	323,3	80,8
15	Juan Daniswara P	0	0	38,3	53,3	91,6	22,9
16	Karmila Sulistiyani	80	80	53,3	96,7	310	77,5
17	Laili M H	80	80	55	81,7	296,7	74,2
18	Lintang Azzahra P D	80	80	61,7	91,7	313,4	78,4
19	Marietha Kris S	90	85	45,8	96,7	317,5	79,4
20	Mikael Yovan R D	0	0	41,7	46,7	88,4	22,1
21	M A Hanif	0	0	60,8	25	85,8	21,5
22	Muhammad Galih	90	0	53,3	70	213,3	53,3
23	Muhandis A A	75	0	26,7	53,3	155	38,8
24	Musa Summadi R S	75	0	30	40	145	36,3
25	Niken Dwi K	75	80	57,5	31,7	244,2	61,1
26	Niia Candra P D	80	85	51,7	90	306,7	76,7
27	Qorry Luthfiana	90	85	53,3	86,7	315	78,8
28	Risal Pangestu	0	0	36,7	66,7	103,4	25,9
29	Rizki Immam P	90	80	45	56,7	271,7	67,9
30	Siti Fatur Adylla	90	80	53,3	96,7	320	80,0
31	Silviana Thanaei I	90	80	52,5	95	317,5	79,4
32	Yafi Muhammad D G	90	80	50	95	315	78,8
33	Yona Hasna R	80	80	68,3	46,7	275	68,8
34	Yudha Aldi Fachri	75	0	38,3	53,3	166,6	41,7
	Nilai Tertinggi	90	85	86,7	98,3	355	88,8
	Nilai Terendah	0	0	26,7	25	76,7	19,2

Guru Pembimbing

Bantul, Oktober 2017
Praktikan

Indriana Prasetya Dewi, S.Pd.
NIP. 19740317 2006 004 2 009

Eva Kurnia Sari
NIM. 14302244015

NILAI KOGNITIF PESERTA DIDIK

Mata pelajaran : Fisika
 Kelas/ Semester : X IPS 2/ Gasal
 Materi Pokok : Gerak Lurus

NO	NAMA	Nilai				Total	Nilai Akhir
		Tugas	Laporan Praktikum	Ulangan Harian	Remidi / Pengayaan		
1	Afifah R M	100	85	58,3	86,7	243,3	60,8
2	Agus Ferry Setiawan	100	80	53,3	85	233,3	58,3
3	Ardianti	100	85	37,5	81,7	222,5	55,6
4	Azizah Uswatun H	100	80	60,8	81,7	240,8	60,2
5	Bagus Adi Sasmita	100	0	50,8	73,4	150,8	37,7
6	Bintang Oktaviani	100	80	65,8	85	245,8	61,5
7	Dani Aprilinafi	100	80	61,7	81,7	241,7	60,4
8	Devandio Naufal Z	100	80	60	73,4	240	60,0
9	Daifullah P	100	0	46,7	73,4	146,7	36,7
10	Dinni K	100	80	60	83,3	240	60,0
11	Elsa Nurhaliza	100	80	56,7	86,7	236,7	59,2
12	Fadillah Yoga Darmawan	100	0	54,2	75	154,2	38,6
13	Firsta Falah	100	80	60	81,7	240	60,0
14	Hayyu Shafa	100	85	55,8	86,7	240,8	60,2
15	Ingga Arbiantara	100	80	60,8	81,7	240,8	60,2
16	Khoirunnisa	100	80	60,8	81,7	240,8	60,2
17	Nesfi Nurmiyarti	100	80	62,5	75	242,5	60,6
18	Nestri Larasati	100	85	65	85	250	62,5
19	Nur Annisa A	100	85	65	81,7	250	62,5
20	Ragil Sernanda P	100	0	66,7	81,7	166,7	41,7
21	Ririn	100	80	30	83,3	210	52,5
22	Risang Ayu M N H	100	85	52,5	73,7	237,5	59,4
23	Rizky Bagus W	100	0	62,5	83,3	162,5	40,6
24	Sekar Fatih A	100	80	58,3	81,7	238,3	59,6
25	Syntya Agita S	100	85	66,7	75	251,7	62,9
26	Thoriq Triesaka A	100	80	60,8	83,3	240,8	60,2
27	Tiyas Resti M P	100	85	60	81,7	245	61,3
28	Yuane Chalisa S A	100	85	66,7	81,7	251,7	62,9
Nilai Tertinggi		100	85	66,7	0	251,7	62,9
Nilai Terendah		100	0	30	0	146,7	36,7

Guru Pembimbing

Bantul, Oktober 2017
 Praktikan

Indriana Prasetya Dewi, S.Pd.
NIP. 19740317 2006 004 2 009

Eva Kurnia Sari
NIM. 14302244015

Dokumentasi

