

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
SMP NEGERI 2 KALASAN
Kledokan, Selomartani, Kalasan, Sleman**

2 Juli – 17 September 2014



Disusun Oleh:

Avi Nurul Makrifah

11312241035

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

2014

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

Pengesahan laporan kegiatan PPL di SMP Negeri 2 Kalasan, Sleman:

Nama : Avi Nurul Makrifah
NIM : 11312241035
Jurusan : Pendidikan IPA

Benar-benar telah melaksanakan kegiatan PPL di SMP Negeri 2 Kalasan dari tanggal 2 Juli 2014 sampai dengan 17 September 2014. Hasil kegiatan tersebut tercakup dalam naskah laporan ini. Laporan ini telah disetujui dan disahkan.

Kalasan, 17 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan,



Asri Wedowati, M.Pd.

NIP. 19830816 200604 2 002

Guru Pembimbing,



Titin Harwiyati, S.Pd.

NIP. 19690708 199512 2 003

Mengetahui,

Kepala

SMP Negeri 2 Kalasan,



Hj. Nurul Wachidah, S.Pd

NIP. 19611231 198403 2 043

Koordinator PPL

SMP Negeri 2 Kalasan,



Harsono, S.Pd.

NIP. 19651008 198412 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan Kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga pada kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan pelaksanaan program kegiatan PPL di SMP N 2 Kalasan dengan lancar. Laporan kegiatan PPL ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban penulis atas kegiatan yang dilakukan selama 2,5 bulan mulai dari tanggal 2 Juli – 17 September 2014.

Laporan ini mengungkapkan seluruh kegiatan dan permasalahan yang ada di lapangan sebatas pengamatan, kemampuan, tenaga, dan waktu yang tersedia. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran mengenai kegiatan PPL sekaligus melaporkan hasil keseluruhan rangkaian kegiatan yang dilaksanakan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa pelaksanaan program PPL tidak akan terlaksana dengan baik dan lancar tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Rochmat Wahab, M.A selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Ibu Nurul Wachidah, S.Pds selaku Kepala SMP Negeri 2 Kalasan yang telah menerima kehadiran kami di SMP Negeri 2 Kalasan dan memberi izin untuk melaksanakan KKN–PPL di SMP Negeri 2 Kalasan.
3. Ibu Asri Wedowati, M.Pd selaku Dewan Pembimbing Lapangan PPL UNY 2014 yang telah bersedia mendampingi, membimbing dan memotivasi kami untuk menghasilkan yang terbaik selama proses PPL UNY 2014 di SMP Negeri 2 Kalasan.
4. Bapak Harsono, S.Pd. selaku koordinator PPL di SMP Negeri 2 Kalasan atas kesediaannya untuk membimbing kami selama pelaksanaan PPL berlangsung.
5. Ibu Titin Harwiyati, S.Pd. selaku guru pembimbing bidang studi IPA yang selalu membimbing, memberikan ilmu tentang mengajar serta memberi motivasi selama pelaksanaan PPL.
6. Bapak dan Ibu Guru serta segenap karyawan SMP Negeri 2 Kalasan
7. Rekan-rekan PPL UNY 2014 di SMP Negeri 2 Kalasan atas kekompakan dan kerjasamanya.

8. Siswa-siswi SMP Negeri 2 Kalasan yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam program-program PPL UNY.
9. Segenap Staf Unit pengalaman Lapangan (UPPL) UNY.
10. Ayah dan Ibu Tercinta yang selalu mendukung dan memotivasi kami dalam melaksanakan PPL UNY 2014, baik secara moril maupun materil.
11. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini terdapat banyak kekurangan, dikarenakan oleh faktor keterbatasan waktu, tenaga dan pikiran, serta beberapa sumber atau literatur yang kami peroleh. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat kami harapkan untuk penyempurnaan penyusunan laporan tersebut.

Kalasan, 17 September 2014

Penyusun,

Avi Nurul Makrifah

NIM. 11312241035

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman PengesahaNii	
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
Abstrak	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi.....	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	5
BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL.....	7
A. Persiapan	7
B. Pelaksanaan	9
C. Analisis Hasil	12
D. Refleksi PPL.....	17
BAB III. PENUTUP	18
A. Kesimpulan	18
B. Saran.....	18
Daftar Pustaka	
Lampiran	

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN(PPL)
DI SMP NEGERI 2 KALASAN

Abstrak

Mata kuliah Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) bertujuan untuk membekali mahasiswa agar memiliki kemampuan berupa ketrampilan dalam bidang pembelajaran dan manajerial sekolah atau lembaga, dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan. Tujuan yang lain adalah memberi kesempatan pada mahasiswa untuk mempelajari, mengenal dan menghayati permasalahan yang dihadapi lembaga pendidikan, menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki ke dalam kehidupan nyata. Mahasiswa juga dapat belajar dari lembaga sekolah sekaligus dapat menyumbangkan pemikiran dan tenaga guna pengembangan lembaga pendidikan yang bersangkutan.

Pelaksanaan kegiatan PPL bertujuan melatih mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimilikinya dalam suatu proses pembelajaran sesuai dengan bidang studinya, sehingga mahasiswa dapat memiliki pengalaman yang dapat digunakan sebagai bekal untuk mengembangkan kompetensinya di masa yang akan datang dalam kaitannya sebagai pendidik. Pelaksanaan kegiatan PPL secara umum meliputi tiga tahapan yaitu, tahap persiapan, pelaksanaan, penyusunan laporan dan evaluasi. Tahap persiapan meliputi pembekalan PPL yang dilaksanakan di kampus UNY sebelum penerjunan ke lapangan. Tahapan pelaksanaan PPL meliputi tahap observasi potensi pengembangan sekolah, identifikasi dan inventarisasi permasalahan, penyusunan rancangan program, pengajuan proposal dan pelaksanaan program. Setelah pelaksanaan peserta PPL wajib menyusun laporan yang kemudian akan dievaluasi oleh sekolah dan DPL PPL.

Secara umum, program kerja PPL di sekolah tersebut dapat terlaksana dengan lancar. Kendala dalam melaksanakan suatu program merupakan suatu hal yang tidak dapat dihindari. Oleh karena itu, program yang masih memerlukan tindak lanjut dapat dilaksanakan oleh peserta PPL periode berikutnya.

BAB I

PENDAHULUAN

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu wujud nyata dari Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan dimaksudkan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari di kampus ke dalam kehidupan nyata di masyarakat. Kegiatan ini adalah wujud kerja nyata mahasiswa dalam mengabdikan diri kepada masyarakat pendidikan yang dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kalasan. Kegiatan PPL adalah kegiatan langsung mahasiswa dalam berproses menjadi guru dengan terjun langsung dalam kegiatan proses belajar mengajar.

Dalam rangka upaya peningkatan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan pembelajaran maka Universitas Negeri Yogyakarta melaksanakan mata kuliah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), yang dilaksanakan dalam kurun waktu 12 minggu.

Adapun tujuan dari pelaksanaan PPL yang tercantum pada panduan PPLUNY edisi 2014 adalah:

1. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah atau lembaga, dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan.
2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal, mempelajari, dan menghayati permasalahan sekolah atau lembaga baik yang terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan manajerial kelembagaan.
3. Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai secara interdisipliner ke dalam kehidupan nyata di sekolah atau lembaga pendidikan.
4. Memacu pengembangan sekolah atau lembaga dengan cara menumbuhkan motivasi atas dasar kekuatan sendiri.
5. Meningkatkan hubungan kemitraan antara UNY dengan pemerintah daerah, sekolah, dan lembaga pendidikan terkait.

A. Analisis Situasi

Di era globalisasi saat ini, pendidikan merupakan salah satu kebutuhan manusia yang penting dan mendasar. Hal ini semakin diperkuat dengan kenyataan bahwa dengan pendidikan yang memadai seseorang dapat *survive*, bahkan berkompetisi dalam masyarakat global saat ini. Perubahan dan perkembangan aspek kehidupan ini perlu ditunjang oleh kinerja pendidikan yang bermutu tinggi.

Guru sebagai tenaga profesional merupakan salah satu penentu pendidikan yang berkualitas. Guru tidak hanya berlaku sebagai pengajar semata, akan tetapi guru sebagai tenaga profesional bertugas melaksanakan dan merencanakan pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan bimbingan dan pelatihan, melakukan penelitian, membantu pengembangan dan pengelolaan program sekolah serta mengembangkan profesionalitasnya (Depdiknas, 2004:8). Oleh karena itu, fungsi guru adalah sebagai pendidik, pengajar, pembimbing, pelatih pengembang program, pengelola program, dan tenaga profesional. Tugas dan fungsi guru tersebut menggambarkan kompetensi yang harus dimiliki oleh guru yang profesional.

Oleh karena itu, para guru harus mendapatkan bekal yang memadai agar dapat menguasai sejumlah kompetensi yang diharapkan tersebut, Salah satu bentuknya adalah melalui pembentukan kemampuan mengajar (*teaching skill*) baik secara teoritis maupun praktis. Dalam hal ini, kegiatan PPL merupakan salah satu usaha pencapaian kompetensi bagi para calon guru dalam upayanya untuk ikut andil dalam membangun dan meningkatkan kualitas pendidikan yang pada akhirnya akan mewujudkan sumber daya manusia yang tangguh dan mampu bersaing di era global seperti sekarang ini.

Terkait dengan peningkatan kualitas pendidikan tersebut sebagai salah satu usaha peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) di Indonesia, unsur yang berperan penting selain guru dalam usaha ini adalah sekolah sebagai institusi kependidikan yang merupakan wadah bagi peningkatan kemampuan siswa baik secara akademis maupun non-akademis.

SMP Negeri 2 Kalasan merupakan salah satu di antara sekolah yang digunakan untuk lokasi PPL UNY pada semester khusus tahun 2014. SMP

Negeri 2 Kalasan terletak di desa Selomartani, Kalasan, Sleman, Yogyakarta. Lokasi SMP Negeri 2 Kalasan sangat kondusif dalam hal pelaksanaan pembelajaran karena letaknya yang jauh dari jalan utama (jalur lintas provinsi) yang cenderung berisik karena sangat sering dilalui oleh jalur bus, serta kendaraan bermotor lainnya. Akses masuk ke SMP Negeri 2 Kalasan ini juga mudah dicapai. SMP Negeri 2 Kalasan dekat dengan perkampungan dengan lingkungan yang masih asri khas pedesaan. Keasrian lingkungan ini ditunjang pula dengan prestasi SMP Negeri 2 Kalasan sebagai salah satu sekolah Adiwiyata yang mewakili DIY diajang nasional yang semakin mendukung kenyamanan proses belajar-mengajar di sekolah ini.

Dengan kondisi sekolah yang demikian maka dapat mendukung pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas pendidikan di SMP Negeri 2 Kalasan. Adapun gambaran kondisi SMP Negeri 2 Kalasan adalah sebagai berikut:

1. Kondisi Fisik Sekolah

Bangunan sekolah pada umumnya dalam kondisi baik. Ruang kelas, ruang laboratorium, perpustakaan, dan sebagainya dalam kondisi terawat. Sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar, fasilitas gedung dan ruang sudah cukup memadai. Penjelasan lebih lanjut mengenai Gedung Sekolah SMP Negeri 2 Kalasan adalah sebagai berikut :

No.	Ruang	Jumlah	Kondisi
1.	Ruang Kelas	18 ruang	Baik
2.	Ruang Tata Usaha	1 ruang	Baik
3.	Ruang Kepala Sekolah	1 ruang	Baik
4.	Ruang Komite	1 ruang	Baik
5.	Ruang Guru	1 ruang	Baik
6.	Ruang UKS	2 ruang	Baik
7.	Ruang BK	1 ruang	Baik
8.	Ruang Agama	1 ruang	Baik
9.	Ruang Koperasi	1 ruang	Baik
10.	Ruang Serbaguna	1 ruang	Baik
11.	Ruang Musik	1 ruang	Baik
12.	Ruang OSIS	1 ruang	Baik
13.	Ruang Mading	1 ruang	Baik
14.	Ruang Keterampilan	2 ruang	Baik
15.	Perpustakaan	1 ruang	Baik
16.	Mushola	1 ruang	Baik

17.	Dapur	1 ruang	Baik
18.	Gudang	2 ruang	Baik
19.	Kantin Sekolah	4 ruang	Baik
20.	Toilet Siswa	3 ruang	Baik
21.	Toilet Guru	1 ruang	Baik
22.	Lab. Biologi	1 ruang	Baik
23.	Lab. Fisika	1 ruang	Baik
24.	Lab. Komputer Siswa	1 ruang	Baik
25.	Ruang Komputer Guru	1 ruang	Baik
26.	Tempat Parkir Guru	1 ruang	Baik
27.	Tempat Parkir Siswa	1 ruang	Baik
28.	Hall	1 ruang	Baik

2. Kondisi Non Fisik Sekolah

Kondisi non-fisik yang dimaksud disini adalah sumber daya manusia (SDM), baik itu tenaga pendidik maupun peserta didik. Dalam proses belajar mengajar, pendidik/guru merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam keberhasilan belajar siswa/peserta didik. Guru-guru SMP N 2 Kalasan pada umumnya memiliki motivasi dan visi pendidikan yang baik. Secara umum kondisi ini dibedakan menjadi:

1. Kondisi guru

Pada saat ini SMP N 2 Kalasan didukung oleh 46 orang tenaga guru yang terdiri dari 36 PNS dan 10 guru non-PNS. Secara umum kualifikasi guru SMP N 2 Kalasan 75 % adalah lulusan S1.

2. Kondisi siswa

Secara umum dari tahun ke tahun penerimaan siswa baru SMP Negeri 2 Kalasan mulai meningkat. Hal ini dikarenakan masyarakat sekitar sudah mulai mempercayakan putra dan putri mereka yang untuk menuntut ilmu di SMP Negeri 2 Kalasan. Kepercayaan masyarakat ini tidak lepas dari kerja keras para guru untuk mencerdaskan kehidupan bangsa serta perjuangan segenap warga sekolah untuk menghilangkan image negatif yang selama ini mencoreng nama baik SMP N 2 Kalasan.

Keberhasilan ini juga turut didukung oleh orang tua siswa yang memiliki semangat tinggi dalam memberikan motivasi kepada anak-anaknya. Hali seperti ini terlihat pada perhatian dan dukungan orang

tua terhadap anaknya dalam mengikuti segala aktivitas yang diselenggarakan sekolah.

Selain itu pula hubungan baik senantiasa terjalin antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan karyawan, dan siswa dengan masyarakat sehingga tercipta lingkungan yang sangat kondusif dalam KBM.

3. Lingkungan Sekolah

SMP Negeri 2 Kalasan memiliki kondisi lingkungan fisik yang cukup luas dan memadai, jauh dari pasar, tempat hiburan, pabrik yang menimbulkan polusi udara dan suara. Secara umum lingkungan SMP Negeri 2 Kalasan sangat kondusif dalam menunjang proses belajar mengajar.

Kegiatan PPL yang dilaksanakan oleh mahasiswa PPL di SMP Negeri 2 Kalasan meliputi kegiatan mengajar sesuai dengan jadwal dari guru pembimbing yang telah disepakati bersama, membimbing siswa dalam kegiatan praktikum, membantu guru pembimbing mengisi kekosongan jam belajar mengajar, dan juga melaksanakan program-program bimbingan yang telah ditentukan oleh sekolah, misalnya mengikuti upacara bendera, piket guru, dan lain sebagainya.

Berdasarkan analisis situasi dan hasil observasi serta kebutuhan dan keinginan sekolah, maka mahasiswa PPL berusaha memberikan stimulus awal bagi pengembangan SMP Negeri 2 Kalasan. Hal ini dimaksudkan sebagai wujud pengabdian terhadap masyarakat, terhadap disiplin ilmu atau keterampilan tambahan yang dikuasai mahasiswa selama menimba ilmu di universitas. Kesadaran bahwa kontribusi yang diberikan oleh mahasiswa PPL bersifat sementara (± 2 bulan) dirasakan masih kurang dan belum signifikan. Oleh karena itu, upaya pengoptimalisasian kemampuan kualitas sekolah harus didukung oleh ke dua belah pihak melalui komunikasi dua arah secara intensif.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

1. Perumusan Program PPL

PPL yang dilaksanakan mahasiswa UNY merupakan kegiatan kependidikan yang bersifat intrakurikuler. Namun, dalam pelaksanaannya melibatkan banyak unsur yang terkait. Oleh karena itu, agar pelaksanaan PPL dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, diperlukan adanya persiapan yang matang dari berbagai pihak yang terkait, yaitu mahasiswa, dosen pembimbing, sekolah/instansi tempat PPL, guru pembimbing serta komponen lain yang terkait dengan pelaksanaan PPL. Rancangan kegiatan PPL yang dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kalasan adalah sebagai berikut:

a. Persiapan di Kampus

1) Orientasi Pembelajaran Mikro

Pembelajaran mikro dilaksanakan pada semester VI untuk memberi bekal awal pelaksanaan PPL. Dalam kuliah ini mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan sekolah yang digunakan sebagai tempat PPL. Praktik Pembelajaran Mikro meliputi :

- a) Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan pembuatan silabus. Sebelum melaksanakan praktik mengajar di kelas, mahasiswa diharuskan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Dimana RPP tersebut digunakan sebagai pedoman pengajaran oleh guru setiap kali tatap muka.
- b) Praktik membuat dan menggunakan media pembelajaran.
- c) Praktik membuka pelajaran.
- d) Praktik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang akan disampaikan.
- e) Praktik menyampaikan materi.
- f) Teknik bertanya kepada siswa.
- g) Praktik penguasaan kelas.

h) Praktik menutup pelajaran.

Setiap kali mengajar mahasiswa diberi kesempatan selama 10-15 menit. Setiap selesai praktik mengajar, mahasiswa diberi pengarahannya, koreksi, serta kritik dan saran mengenai kekurangan dan kelebihan yang mendukung mahasiswa dalam mengajar.

2) Rancangan Kegiatan PPL

PPL yang dilaksanakan mahasiswa UNY merupakan kegiatan kependidikan intrakurikuler. Namun, dalam pelaksanaannya melibatkan banyak unsur yang terkait. Oleh karena itu, agar pelaksanaan PPL dapat berjalan lancar dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, diperlukan adanya persiapan yang matang dari berbagai pihak yang terkait, yaitu : mahasiswa, dosen pembimbing, sekolah atau Instansi tempat PPL, guru pembimbing serta komponen lain yang terkait dengan pelaksanaan PPL. Rencana kegiatan tersebut, yaitu:

- a) Observasi kelas saat guru mengajar
- b) Penyusunan desain pembelajaran (Silabus)
- c) Praktek belajar terbimbing.
- d) Konsultasi materi yang akan disampaikan.
- e) Penerapan inovasi pembelajaran (membuat media pembelajaran, pembuatan RPP, *Job sheet*, *Hand Out* dan sebagainya)

3) Pembekalan PPL

Pembekalan dilaksanakan oleh DPL KKN-PPL masing-masing kelompok, di tempat yang ditentukan sendiri oleh masing-masing DPL. DPL PPL diambil dari salah satu dosen pembimbing pengajar *microteaching*.

b. Penyerahan Mahasiswa untuk Observasi

Penyerahan mahasiswa PPL UNY untuk Observasi dihadiri oleh mahasiswa, dosen pembimbing PPL Lapangan, Koordinator KKN-PPL SMP N 2 Kalasan, dan Kepala Sekolah SMP N 2 Kalasan. Observasi ini terdiri dari 2 macam, yaitu:

1) Observasi fisik lapangan (kondisi fisik sekolah)

Observasi Lapangan merupakan kegiatan pengamatan terhadap berbagai karakteristik komponen pendidikan, iklim dan norma yang berlaku di SMP N 2 Kalasan. Pengenalan ini dilaksanakan dengan cara observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Lamanya observasi disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa sendiri, dengan persetujuan pejabat sekolah yang berwenang. Hal-hal yang menjadi fokus kegiatan observasi sebagai berikut :

- a) Lingkungan Sekolah
 - b) Proses pembelajaran
 - c) Perilaku atau keadaan siswa
 - d) Administrasi persekolahan
 - e) Fasilitas pembelajaran dan pemanfaatannya
- ### 2) Observasi Pembelajaran dikelas dan Persiapan Perangkat Pembelajaran

Dalam observasi ini mahasiswa memasuki kelas dimana guru pembimbingnya sedang mengajar. Hal ini ditujukan agar mahasiswa mendapat pengalaman dan pengetahuan serta bekal yang cukup, mengenai bagaimana menangani kelas yang sebenarnya, sehingga nantinya pada saat mengajar, mahasiswa mengetahui apa yang harus dilakukannya. Waktu pelaksanaan observasi dikelas disesuaikan dengan jadwal mengajar guru pembimbing masing-masing mahasiswa. Hal-hal yang menjadi objek observasi yaitu:

a) Perangkat Pembelajaran

➤ Satuan Pelajaran

Satuan pelajaran disusun sebagai acuan bahan ajar yang akan disampaikan untuk setiap sub kompetensi. Satuan pelajaran ini dibuat mahasiswa praktikan dengan memperoleh bimbingan dari guru pembimbing.

➤ Satuan Acara Pembelajaran

Satuan acara pembelajaran dibuat berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP). Satuan acara pembelajaran ini dibuat sebagai acuan dalam pembuatan satuan pelajaran. Mahasiswa praktikan membuat satuan acara pembelajaran yang kemudian dikonsultasikan dengan guru pembimbing, apakah satuan acara pembelajaran yang telah dibuat telah sesuai dengan kurikulum atau masih perlu perbaikan.

b) Proses pembelajaran

➤ Membuka pelajaran

Dalam pembukaan pelajaran dimulai dengan salam kemudian menyapa para siswa tentang keadaan mereka dan menanyakan presensi kepada para siswa siapa yang tidak masuk ada surat/ alasannya.

➤ Penyajian materi

Penguasaan guru terhadap materi cukup, materi disajikan secara runtut, lancar dan tertib.

➤ Metode Pembelajaran

Metode yang digunakan dalam mengajar adalah ceramah dan tanya jawab interaktif dengan siswa. Sebelum menuju suatu materi yang akan dibahas guru sudah memberikan modul, handout dan atau *jobsheet* yang akan dipelajari siswa dipertemuan yang akan datang harapannya siswa membaca materi pada modul secara garis besarnya dan menanyakan kepada guru hal yang tidak dimengerti.

➤ Penggunaan Bahasa

Bahasa yang digunakan dalam mengajar menggunakan bahasa Indonesia namun terkadang menggunakan bahasa jawa dengan tujuan untuk memperjelas tentang apa yang belum begitu jelas

➤ Penggunaan Waktu

Guru berusaha mengefektifkan kegiatan belajar dengan memaksimalkan waktu yang ada. Pelajaran akan ditutup ketika bel telah berbunyi, kecuali untuk mata pelajaran praktek, maka pelajaran diakhiri 15 menit sebelum bel berbunyi untuk memberi waktu kepada siswa agar membersihkan dan merapikan tempat praktek.

➤ Gerak

Sudah sesuai sebagai seorang guru dengan sikap tegas dan selalu mengadakan interaksi dengan siswa. Guru tidak hanya duduk di depan, namun kadang-kadang berjalan melihat pekerjaan siswa. Saat menjelaskan guru menatap semua siswa secara seimbang sehingga siswa berusaha untuk memperhatikan tentang apa yang menjadi penjelasan guru .

➤ Cara Memotivasi Siswa

Guru memberikan nasehat kepada siswa apabila siswa tidak konsentrasi. Dengan memberikan contoh keadaan-keadaan nyata tentang kehidupan yang sedang terjadi sehingga belajar untuk mereka itu masih sangat penting untuk masa depan.

➤ Teknik Bertanya

Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa saat materi telah selesai, misalnya:“Sudah Jelas? Ada pertanyaan tentang materi yang dibahas?” Jika siswa ada yang kurang jelas guru akan mengulang pada bab yang tidak dipahami siswa.

➤ Teknik Penguasaan Kelas

Penguasaan kelas sudah bagus karena ketika guru menjelaskan materi dan siswa ramai atau kurang memperhatikan guru justru memberikan soal agar siswa konsentrasi. Guru mengendalikan suasana kelas dengan memberikan tugas kepada siswa dan langsung di evaluasi.

➤ Bentuk dan Cara Evaluasi

Tanya jawab langsung kepada siswa tentang materi apa yang telah dijelaskan. Menyimpulkan materi, memberi manfaat dan maksud dari tugas yang diberikan serta memberi masukan bila ada kekurangan.

➤ Menutup Pelajaran

Sebelum mengakhiri pelajaran, guru memberitahukan materi yang akan dibahas minggu depan dan berpesan untuk membaca modul yang telah dibagikan. Setelah itu guru menutup dengan doa dan salam.

c) Perilaku Siswa

➤ Perilaku Siswa dalam Kelas

Siswa pada umumnya berperilaku kurang sopan, sering berbicara dengan teman sebangku atau teman lainnya ketika guru sedang menjelaskan, siswa tidak mudah diam saat ditegur. Namun apabila dengan Guru mereka lebih patuh

➤ Perilaku Siswa diluar kelas

Siswa berperilaku sopan baik terhadap guru, karyawan dan mahasiswa yang sedang KKN PPL di sana. Menerapkan budaya 3S (Senyum, Sapa, Salam) kepada seluruh warga SMP N 2 Kalasan.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis situasi yang telah dilaksanakan, dapat dirumuskan beberapa rancangan program Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) yang tersusun antara lain :

a. Pembuatan Administrasi Guru

Pembuatan administrasi guru meliputi pembuatan perangkat pembelajaran seperti bahan ajar selama 1 semester

b. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sebelum pelaksanaan mengajar di kelas, mahasiswa diharuskan membuat perangkat pembelajaran berupa silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP tersebut digunakan sebagai pedoman untuk mengajar di kelas pada setiap tatap muka.

c. Praktek mengajar di kelas

Pengajaran di kelas bertujuan untuk menerapkan, mempersiapkan, dan mengembangkan kemampuan mahasiswa sebagai calon pendidik. Dalam praktek ini diharapkan mahasiswa dapat melakukan minimal 8 x pertemuan di kelas.

d. Pembuatan Soal Evaluasi

Soal evaluasi digunakan sebagai tolak ukur peserta didik selama mengikuti pembelajaran serta mengetahui kesulitan peserta didik dalam memahami materi.

e. Pembuatan Analisis Penilaian Ulangan Harian

Analisis ulangan harian dilakukan untuk menganalisis nilai ulangan harian peserta didik. Dengan analisis tersebut dapat diketahui nilai peserta didik yang sudah tuntas dan tidak tuntas.

f. Pembuatan Media Belajar

Media belajar digunakan sebagai media penunjang belajar siswa untuk mempermudah kegiatan pembelajaran. Media belajar juga membantu siswa untuk memahami materi pelajaran yang sekiranya tidak dapat langsung diterima di kelas. Media belajar yang digunakan berupa LKS, Powerpoint dan video pembelajaran. Selain itu, mahasiswa juga membuat media roket air untuk menunjang materi Hukum III Newton.

g. Pembuatan administrasi dan Pengelolaan Laboratorium

Setiap sekolah pastinya terdapat laboratorium untuk menunjang kegiatan pembelajaran, diantaranya laboratorium IPA dan administrasi lab lebih terorganisir. Di SMP N 2 Kalasan terdapat 2 laboratorium IPA, yaitu Laboratorium IPA atas dan Laboratorium IPA bawah. Administrasi laboratorium IPA meliputi pendataan alat-alat dan bahan-bahan yang terdapat di lab. Sedangkan pengelolaan laboratorium meliputi pembersihan, penataan serta inventarisasi alat dan bahan laboratorium.

h. Penyusunan dan pelaksanaan evaluasi

Evaluasi pembelajaran digunakan sebagai tolak ukur proses kegiatan pembelajaran di kelas, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam menerima materi pelajaran yang telah disampaikan oleh mahasiswa praktikan.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan

Kegiatan PPL merupakan kegiatan untuk melakukan praktek kependidikan yang meliputi: melakukan praktek mengajar dan membuat administrasi pembelajaran guru. Persiapan merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan bagi suatu kegiatan, persiapan yang baik akan menunjang keberhasilan suatu program. Dalam rangka mempersiapkan mahasiswa dalam pelaksanaan kegiatan PPL maka diadakan persiapan pada waktu mahasiswa masih berada di kampus, berupa persiapan fisik maupun mentalnya untuk dapat mengatasi permasalahan yang dapat muncul pada saat pelaksanaan program. Persiapan ini digunakan juga sebagai sarana persiapan program yang akan dilaksanakan pada waktu PPL nanti, maka sebelum diterjunkan ke lokasi sekolah, UNY membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan PPL. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Pengajaran Mikro

Program ini merupakan persiapan paling awal dan dilaksanakan dalam mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa yang akan mengambil PPL pada semester berikutnya. Dalam pelaksanaan pengajaran mikro, praktikan melakukan praktek mengajar dalam kelas yang kecil. Dalam hal ini, peran praktikan adalah sebagai seorang guru, sedangkan yang berperan sebagai siswa adalah teman satu kelompok yang berjumlah delapan orang mahasiswa dengan dua dosen pembimbing. Praktik yang dilakukan dalam pengajaran mikro ini disebut juga *peer teaching*, hal ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan ketrampilan mengenai proses belajar mengajar. Pengajaran mikro juga merupakan wahana untuk latihan mahasiswa bagaimana memberikan materi, mengelola kelas, menghadapi peserta didik yang “unik” dan menghadapi atau menyikapi permasalahan pembelajaran yang dapat terjadi dalam suatu kelas.

Sebelum melakukan pengajaran mikro mahasiswa diwajibkan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan harus dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Setelah RPP disetujui oleh dosen pembimbing, mahasiswa dapat mempraktikkan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun. Praktek pembelajaran mikro meliputi:

- a. Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa RPP dan media pembelajaran
- b. Praktek membuka dan menutup pelajaran
- c. Praktek mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang telah disampaikan
- d. Praktek menjelaskan materi
- e. Ketrampilan bertanya kepada siswa
- f. Ketrampilan berinteraksi dengan siswa
- g. Memotivasi siswa
- h. Ilustrasi dan penggunaan contoh-contoh
- i. Praktik penguasaan dan pengelolaan kelas
- j. Metode dan media pembelajaran
- k. Ketrampilan menilai

Mikro teaching telah melatih praktikan untuk dapat mengatur dan menggunakan waktu dengan efektif dan efisien, sehingga setiap kali melakukan *peer teaching* mahasiswa diberikan kesempatan maju mengajar antara 10-15 menit. Selesai mengajar, dosen pembimbing akan memberikan masukan, baik berupa kritik maupun saran. Berbagai macam metode dan media pembelajaran dicobakan dalam kegiatan ini, sehingga praktikan memahami media yang sesuai untuk setiap materi. Dengan demikian diharapkan tujuan pengajaran mikro untuk membekali mahasiswa agar lebih siap dalam melaksanakan PPL, baik dari segi materi maupun penyampaian/metode mengajar berhasil.

2. Pembekalan PPL

Beberapa hari sebelum penerjunan PPL, mahasiswa mendapatkan pembekalan dari UPPL, yang dilakukan di kampus UNY, yang meliputi

materi pengembangan wawasan mahasiswa tentang pelaksanaan pendidikan yang relevan dengan kebijakan baru bidang pendidikan dan materi yang terkait dengan teknis PPL. Pembekalan ini dilakukan pada bulan Januari 2014. Pembekalan yang dilakukan ada dua macam, yaitu:

- a. Pembekalan umum yang diselenggarakan oleh fakultas masing-masing.
- b. Pembekalan kelompok yang diselenggarakan untuk suatu sekolah atau lembaga dengan penanggung jawab DPL PPL masing-masing

3. Observasi pembelajaran di kelas

Selama observasi pembelajaran di kelas diharapkan mahasiswa memperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas-tugas seorang guru di sekolah.

Selama observasi mahasiswa melakukan pengamatan untuk perangkat pembelajaran (administrasi guru), misalnya: program tahunan, program semester, RPP, dan silabus. Mahasiswa juga melakukan pengamatan dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas, meliputi: proses pembelajaran (pembukaan, penyajian materi, teknik bertanya pada siswa, metode pembelajaran, penggunaan waktu, bahasa, dan media, pengelolaan kelas, gerakan guru, bentuk dan cara evaluasi) dan juga mengenai perilaku siswa di dalam maupun di luar kelas.

4. Pembuatan persiapan mengajar (Rencana Pembelajaran)

Sebelum mahasiswa PPL melaksanakan praktik mengajar dikelas, terlebih dahulu membuat RPP dengan materi seperti yang telah ditentukan oleh Guru Pembimbing Lapangan. Persiapan administrasi guru yang harus dibuat oleh praktikan antara lain :

- a. RPP untuk 8 pertemuan
- b. Media Pembelajaran
- c. Kisi-kisi soal ulangan harian
- d. Soal ulangan harian

B. Pelaksanaan

Inti kegiatan pengalaman mengajar adalah keterlibatan mahasiswa PPL dalam kegiatan belajar mengajar dalam kelas. Selama praktik di SMP Negeri 2 Kalasan, praktikan mengampu 2 kelas paralel yaitu VIII E dan VIII F, serta sesekali menggantikan guru pembimbing mengampu kelas VIII D dan kelas VII A dan VII B. Pelaksanaan kegiatan PPL berupa praktik terbimbing dan mandiri, yang meliputi:

1. Penyusunan perangkat persiapan pembelajaran dan alat evaluasi

Saat melakukan konsultasi dengan guru pembimbing, ternyata materi yang harus disiapkan untuk mengajar di kelas adalah Besaran dan Satuan ditambah dengan Asam, Basa, dan Garam. Materi ini sengaja diberikan kepada praktikan karena ini merupakan materi yang pertama di awal semester sekaligus awal tahun.

Sebelum mengajar mahasiswa PPL telah mempersiapkan perangkat persiapan pembelajaran dan alat evaluasi supaya kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar sehingga standar kompetensi materi yang diajarkan dapat tercapai oleh siswa. Perangkat persiapan pembelajaran yang dibuat adalah RPP dan media pembelajaran. Pembuatan RPP akan mendapat bimbingan langsung dari guru pembimbing lapangan yaitu Titin Harwiyati, S.Pd.

Berikut ini rincian kegiatan belajar mengajar yang tersusun dalam RPP serta dilaksanakan setiap pertemuan meliputi:

- a. Pendahuluan
 - 1) Menanyakan kehadiran
 - 2) Memberikan apersepsi
 - 3) Menyampaikan tujuan pembelajaran
- b. Kegiatan Inti
 - 1) Mengamati
 - 2) Menanya
 - 3) Eksperimen
 - 4) Mengasosiasi
 - 5) Mengomunikasikan

c. Penutup

- 1) Memberikan kesimpulan materi
- 2) Memberikan tugas kepada peserta didik
- 3) Evaluasi pembelajaran

Penilaian yang dilakukan mahasiswa PPL dalam pembelajaran ada 3 aspek yaitu:

- a. Penilaian Sikap yaitu dengan menilai sikap siswa selama proses belajar mengajar berlangsung yang meliputi sikap spiritual dan sikap sosial.
- b. Penilaian Keterampilan yakni dengan menilai kemampuan siswa dalam melaksanakan percobaan dalam pembelajaran.
- c. Penilaian Pengetahuan yakni didasarkan pada kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan baik dalam bentuk tertulis maupun lisan pada saat di dalam kelas.

Media pembelajaran yang digunakan mahasiswa PPL yaitu berupa LKS tentang Gerak pada MakhluK hidup dan benda dan LKS tentang Sistem Rangka pada manusia serta berupa media powerpoint baik untuk kegiatan teori maupun praktik dan juga latihan soal. Sedangkan alat evaluasi yang diperlukan berupa evaluasi hasil pembelajaran siswa yaitu penilaian dan soal ulangan harian. Lembar penilaian yang digunakan berupa lembar penilaian sikap yang berupa penilaian diri, penilaian antar teman dan pengamatan oleh guru, Lembar penilaian keterampilan dan lembar penilaian pengetahuan.

Mahasiswa PPL menyusun soal ulangan harian BAB I untuk kelas VII yaitu mengenai materi “Gerak Pada MakhluK Hidup dan Benda” yang termasuk dalam Kompetensi dasar: “Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluK hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari”.Evaluasi ini digunakan untuk melihat ketercapaian pembelajaran yang dilakukan oleh praktikan. Adapun soal ulangan harian dan jawabannya terlampir dalam lampiran PPL.

2. Praktik Mengajar

Inti kegiatan praktek pengalaman mengajar adalah keterlibatan mahasiswa PPL dalam kegiatan belajar mengajar. Mahasiswa melakukan kegiatan belajar mengajar di kelas VIIIE dan VIIF dengan kelas tambahan VIIID. Selama itu, guru pembimbing lapangan selalu mengawasi mahasiswa PPL di dalam kelas. Mahasiswa PPL mengajar sebanyak 8 kali tatap muka (8 RPP) untuk setiap kelas kecuali kelas tambahan. Dalam satu minggu ada 3 kali tatap muka untuk tiap kelas kecuali kelas tambahan, dengan alokasi waktu 2x40 menit dan 3x40 menit untuk tiap-tiap tatap muka. Sehingga ada 200 menit praktik mengajar dalam satu minggu untuk tiap kelasnya, tidak dengan penambahan kelas tambahan. Pembelajaran ini berhasil menyelesaikan materi BAB I yaitu mengenai "Gerak pada Makhluk Hidup dan Benda", serta tambahan 2 materi di BAB II mengenai "Struktur Rangka Manusia" dan melaksanakan ulangan harian untuk BAB 1. Mahasiswa PPL juga membimbing praktikum mengenai materi Gerak pada Makhluk Hidup, yaitu Mengamati gerak pada tumbuhan putri malu, percobaan gerak lurus dengan Ticker Timer, Percobaan Hukum 1 Newton, Hukum II Newton dan percobaan Hukum III Newton.

Sedangkan langkah-langkah yang dilaksanakan mahasiswa PPL dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut:

a). Pendahuluan

Pada bagian ini mahasiswa PPL melakukan presensi terhadap peserta didik, dilanjutkan dengan apersepsi materi yang akan dibahas dan diakhiri dengan penyampaian topic dan tujuan pembelajaran. Ketika melakukan apersepsi, praktikan berusaha untuk membangkitkan minat peserta didik, memfokuskan perhatian peserta didik, menghubungkan pelajaran yang lalu dengan pelajaran yang akan disampaikan serta mempersiapkan pikiran peserta didik untuk mengembangkan pelajaran selama proses belajar mengajar berlangsung.

b). Kegiatan Inti

Pada bagian ini, mahasiswa PPL menyampaikan materi sesuai dengan apa yang tertulis dalam Rencana Pelaksanaan

Pembelajaran(RPP) dan disesuaikan dengan waktu. Format RPP yang digunakan oleh mahasiswa PPL mengikuti format Kurikulum 2013 dengan pendekatan *scientific* yang terdiri dari kegiatan mengamati, menanya, eksperimen, mengasosiasi, dan mengomunikasikan.

Metode yang digunakan oleh mahasiswa PPL dalam mengisi kegiatan inti ini beragam, yakni ceramah, tanya jawab dan diskusi informasi, eksperimen, dan *games*. Namun metode yang paling banyak digunakan adalah metode *Discovery Learning* yakni belajar dengan menemukan. Jadi disini siswa akan melakukan percobaan dahulu sebelum menemukan konsep yang ada pada materi pembelajaran. Siswa akan menemukan konsep dari percobaan yang mereka lakukan sendiri sehingga siswa lebih bisa memahami konsep tertentu berdasarkan apa pengalaman belajar yang mereka lakukan.

c). Penutup

Pada bagian ini, mahasiswa PPL memberikan penugasan dan kesimpulan agar peserta didik bisa mengingat dan menguatkan kembali jika ada materi yang belum dipahami peserta didik.

Metode yang digunakan praktikan dalam kegiatan pembelajaran adalah

a. Diskusi Informasi

Metode untuk penyampaian materi dengan mengarahkan siswa sehingga siswa menyampaikan pendapat/pengetahuannya dan bersama-sama mengambil kesimpulan. Metode ini praktikan lakukan baik menggunakan media maupun tidak.

b. Ceramah

Metode untuk menyampaikan materi dengan menjabarkan materi secara gamblang kepada siswa. Metode ini digunakan untuk menerangkan materi Bab II kepada siswa dikarenakan buku Kurikulum 2013 belum ada dan untuk menyampaikan materi hubungan antar tulang (sendi) yang tidak ada medianya harus disampaikan dengan ceramah.

c. Tanya jawab

Metode untuk penyampaian materi dengan memberikan pertanyaan yang sudah disusun secara sistematis untuk membawa siswa pada konsep

yang semakin mengerucut, yaitu konsep yang hendak diajarkan. Metode ini dilakukan dengan bantuan hand out yang berupa pertanyaan dan beberapa pertanyaan lisan dari mahasiswa PPL.

d. Games

Metode ini di gunakan untuk menarik perhatian siswa supaya siswa tidak terlalu jenuh dengan materi yang di berikan. Games yang diberikan ada dua tipe yakni kuis, serta turnamen.

3. Bimbingan dengan Guru Pembimbing Lapangan (GPL) dan Dosen Pembimbing Lapangan PPL (DPL-PPL)

Ketika kegiatan pembelajaran berlangsung di kelas VIII E dan VIII F, GPL mengawasi mahasiswa PPL sehingga setelah selesai pembelajaran, beliau akan memberikan umpan balik berupa evaluasi kegiatan pembelajaran. Hal ini dilakukan agar mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan mengajar pada pertemuan selanjutnya.

Mahasiswa PPL juga melakukan bimbingan praktik pengalaman lapangan (PPL) dengan DPL PPL, yaitu Asri Widowati, S.Pd. Dalam bimbingan ini praktikan menyampaikan permasalahan-permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar.

4. Membantu administrasi guru

Selain praktek kegiatan belajar mengajar mahasiswa PPL membantu pelaksanaan administrasi guru yaitu membantu melakukan analisis ulangan harian. Adapun perangkat administrasi guru tersebut terlampir dalam laporan ini dan pembuatan bahan ajar selama 1 semester.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan

Praktek mengajar yang dilakukan selama \pm 1,5 bulan ini menghasilkan pengalaman yang berharga bagi mahasiswa PPL. Pengalaman tersebut adalah kesempatan bertatap muka dengan siswa sebanyak 29 kali yang terbagi dalam waktu \pm 4 minggu. Adapun kegiatannya adalah sebagai berikut :

Jadwal mengajar

No.	Hari/ Tanggal	Kelas yang diampu	Jam Pelajaran	Materi Kegiatan
1	Selasa, 12 Agustus 2014	VIII F	3-4	Gerak pada Tumbuhan
2		VIII E	7-8	Gerak pada Tumbuhan
3	Rabu, 13 Agustus 2014	VIII E	3-4	Gerak pada Tumbuhan
4	Kamis, 14 Agustus 2014	VIII E	1	Gerak pada hewan
5		VIII F	4-5	Gerak pada Tumbuhan
6		VIII D	7	Gerak pada tumbuhan
7	Sabtu, 16 Agustus 2014	VIII D	1-2	Gerak pada tumbuhan
8		VIII F	6	Gerak pada Hewan
9	Senin, 18 Agustus 2014	VIII F	4-5	Gerak pada hewan
10	Selasa, 19 Agustus 2014	VIII E	7-8	Gerak Benda
11	Rabu, 20 Agustus 2014	VIII E	3-5	Gerak Benda
12	Kamis, 21 Agustus 2014	VIII F	4-6	Gerak Benda
13	Sabtu, 23 Agustus 2014	VIII D	3-4	Hukum I Newton
14	Senin, 25 Agustus 2014	VIII F	4-5	Hukum I Newton
15	Selasa, 26 Agustus 2014	VIII E	7-8	Hukum I Newton
16	Rabu, 27 Agustus 2014	VII B	1-2	Alat Ukur Benda
17		VIII E	3-5	Hukum II Newton
18	Kamis, 28 Agustus 2014	VIII F	4-6	Hukum II Newton
19	Senin, 1 September 2014	VIII F	4-5	Hukum III Newton
20	Selasa, 2 September 2014	VIII E	7-8	Hukum III Newton
21	Rabu, 3 September 2014	VIII E	3-5	Sistem Rangka pada Manusia
22	Kamis, 4 September 2014	VIII F	4-6	Sistem Rangka Pada Manusia
23		VIII D	8	Latihan soal Bab I
24	Senin, 8 September 2014	VIII F	4-5	Ulangan Harian Bab “Gerak pada Makhluk Hidup dan Benda”
25	Selasa, 9 September	VIII E	7-8	Ulangan Harian Bab “Gerak pada

	2014			Makhluk Hidup dan Benda”
26	Rabu, 10 September 2014	VIII E	3-5	Remidi dan Materi Hubungan antar tulang pada manusia
27	Kamis, 11 September 2014	VIII F	1-3	Remidi dan Materi Hubungan antar tulang pada manusia
28		VII A	4	Ulangan Harian Materi Besaran dan Satuan
29		VII B	5-7	Ulangan Harian Materi Besaran dan Satuan Membahas soal ulangan

Selama pelaksanaan PPL, mahasiswa PPL memperoleh banyak pengalaman tentang guru yang profesional, cara berinteraksi dengan lingkungan sekolah, baik dengan guru, karyawan maupun siswa. Secara terperinci hasil pelaksanaan PPL adalah sebagai berikut:

1. Hasil praktek mengajar

Secara global pelaksanaan PPL dapat dikatakan berhasil dengan baik dengan menyampaikan BAB I materi kelas VIIIIPA yaitu “Gerak pada Makhluk Hidup dan Benda” dan sebagian materi BAB 2 tentang “Rangka, Otot dan Pesawat sederhana”. Praktek mengajar di depan kelas telah selesai dilaksanakan oleh mahasiswa PPL sesuai dengan jadwal yang direncanakan. Dari pelaksanaan praktik mengajar ini praktikan mendapatkan banyak manfaat yaitu kegiatan ini dapat membantu keterampilan seorang calon guru menjadi guru yang profesional, yang dapat mengenal kondisi siswa. Pengenalan kondisi siswa ini akan sangat membantu mahasiswa calon guru untuk lebih mempersiapkan diri dalam pekerjaan sebagai tenaga pendidik di masa yang akan datang.

Hasil dari pembelajaran BAB I untuk satu Standar Kompetensi telah di analisis oleh praktikan sehingga dapat diketahui ketercapaian pembelajaran yang dilakukan oleh mahasiswa PPL. Namun demikian, hasil ulangan harian

pertama tersebut tidak memuaskan karena dari dua kelas parallel hanya beberapa orang siswa saja yang mampu lulus ujian.

Perbedaan ketercapaian dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, namun faktor yang dominan memberikan pengaruh adalah karakteristik subjek didik yang beragam karena setiap proses pembelajaran mahasiswa PPL tidak memberikan perlakuan yang berbeda pada saat melakukan praktik mengajar di dalam kelas. Selain itu karena banyaknya kekurangan yang dimiliki mahasiswa PPL dalam menyampaikan materi pelajaran karena belum terbiasa menyampaikan materi di depan kelas. Faktor lain yang mungkin berpengaruh adalah dikarenakan ulangan harian ini telah disisipi BAB 2 terlebih dahulu dan juga karena tidak ada buku pegangan siswa untuk belajar dirumah dikarenakan buku Kurikulum 2013 yang dipesan sekolah belum sampai sehingga siswa harus mencari sendiri bahan untuk belajar dan hanya melihat catatan saat pembelajaran berlangsung saja. Kemungkinan siswa kurang mempersiapkan diri dalam menghadapi ulangan harian karena masih dalam masa liburan.

2. Hambatan

Secara umum mahasiswa PPL dalam melaksanakan PPL tidak banyak mengalami hambatan yang berarti, namun justru mendapat pengalaman belajar untuk menjadi guru yang profesional dibawah bimbingan guru pembimbing di sekolah. Hambatan yang ditemui oleh mahasiswa PPL merupakan hambatan yang masih bisa diatasi oleh diri sendiri maupun dengan bantuan guru pembimbing.

Adapun hambatan-hambatan yang muncul dalam pelaksanaan kegiatan PPL adalah sebagai berikut :

a. Menumbuhkan minat bertanya siswa

Dalam kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan saintifik salah satu langkahnya adalah fase menanya. Mahasiswa PPL dituntut mampu

b. Teknik mengontrol kelas

Jumlah siswa yang tidak terlalu banyak tetapi mahasiswa PPL masih kesulitan dalam mengontrol kelas supaya tidak ramai sendiri.

c. Karakter dan kemampuan peserta didik yang beranekaragam

Setiap siswa mempunyai karakter dan kemampuan serta ragam belajar yang berbeda, mahasiswa PPL kesulitan dalam membuat perlakuan pada saat di dalam kelas.

d. Intonasi dalam berbicara masih monoton

Mahasiswa PPL masih belum terlalu baik dalam mengatur intonasi berbicara, khususnya untuk memberi penekanan pada istilah-istilah penting. Selain itu juga kurangnya volume suara mahasiswa saat mengajar.

e. Penyampaian materi yang kurang sistematis

Penyampaian materi yang kurang sistematis karena rasa *nervous* atau grogi mengajar di depan kelas.

Ketika kegiatan pembelajaran dilapangan, guru pembimbing selaku mengawasi mahasiswa PPL sampai selesai, kemudian beliau selalu memberikan umpan balik berupa evaluasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan mahasiswa PPL. Hal ini dilakukan agar mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan mengajar pada pertemuan selanjutnya.

3. Usaha untuk mengatasi hambatan

Adapun usaha-usaha untuk mengatasi hambatan tersebut adalah :

a. Teknik mengontrol kelas

Menegur siswa agar tidak ramai sendiri, serta menunjuk siswa yang ramai sendiri untuk menjawab pertanyaan dari guru praktikan. Selain itu digunakan skor bintang, bagi siswa yang rame bintang yang telah dikumpulkan akan dicopot.

b. Karakter dan kemampuan peserta didik yang beranekaragam

Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa mengenai materi yang dirasa kurang jelas. Praktikan melakukan pendekatan personal dengan mendatangi siswa pada saat melakukan diskusi kelompok.

c. Pembiasaan memberi penekanan kata

Praktikan membiasakan untuk berbicara dengan penekanan pada kata/istilah-istilah penting.

d. Penyampaian materi yang kurang sistematis

Mempersiapkan materi dan penguasaan materi secara lebih mendalam, kemudian menuliskan point penting secara urut pada kertas kecil untuk membantu mengingat apabila lupa.

e. Volume suara yang kurang keras

Mahasiswa melakukan latihan berbicara keras dan minum banyak air.

4. Umpan Balik Guru pembimbing

a. Sebelum praktik mengajar

Guru pembimbing memberikan arahan dalam menyusun persiapan mengajar baik sikap maupun mental. Sebelum mengajar, guru pembimbing juga memberikan beberapa pesan sebagai bekal sebelum mahasiswa PPL mengajar di kelas.

b. Selama praktik mengajar

Guru pembimbing mendampingi dan memantau jalannya pembelajaran di kelas. Jika mahasiswa PPL melakukan kesalahan atau terdapat hal-hal yang kurang baik maka guru pembimbing mengingatkan dan memberi masukan.

c. Setelah praktik mengajar

Setelah mahasiswa PPL selesai mengajar guru pembimbing selalu memberikan evaluasi berkaitan dengan penampilan mengajar di kelas, baik segi penampilan, cara menyampaikan materi, metode yang digunakan, cara mengkondisikan kelas, dan lain sebagainya.

D. Refleksi kegiatan PPL

Kegiatan PPL ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa PPL bahwa menjadi seorang guru atau tenaga pendidik itu tidaklah mudah. Banyak hal yang harus diperhatikan, pembelajaran bukan hanya ajang untuk mentransfer ilmu kepada siswa namun juga pembelajaran terhadap “nilai” suatu ilmu. Selain itu guru juga harus menjadi sosok yang kreatif dan kritis dalam menyikapi permasalahan yang terjadi dalam dunia kependidikan, khususnya pada kegiatan belajar mengajar yang dilakukan. Selain mengemban amanat yang cukup berat yang harus disertai dedikasi yang

tinggi, menjadi seorang guru merupakan hal yang paling menarik dan menyenangkan karena kita senantiasa berhubungan dengan makhluk hidup yang tidak akan pernah membosankan. Selain itu menjadi guru memiliki tantangan tersendiri yaitu pada waktu memahami ilmu dan “nilai” pada peserta didiknya. Setiap kegiatan praktik mengajar di dalam kelas ternyata memberikan pengalaman yang berharga untuk mengasah dan mendewasakan pemikiran saya sebagai seorang calon tenaga pengajar. Guru adalah manusia yang sangat berjasa bagi setiap insan di dunia karena jasanya setiap manusia dapat membaca, menulis, dan belajar berbagai ilmu.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata mahasiswa UNY telah dilaksanakan dari tanggal 2 Juli sampai dengan 15 September 2014. Berdasarkan uraian kegiatan di atas, secara umum pelaksanaan program yang telah direncanakan dapat berjalan dengan lancar walaupun masih banyak terdapat kelemahan dan kekurangan.

Dari hasil PPL yang dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa kegiatan PPL dapat :

1. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa mengenai kehidupan di sekolah untuk melatih dan mengembangkan potensi kependidikan.
2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar dan mengenal serta menghayati seluk beluk sekolah dan segala permasalahan yang terkait dengan proses pengembangannya.
3. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan, dan keterampilan yang telah didapat di dalam kehidupan nyata di sekolah.
4. Kegiatan ini memiliki makna sebagai persiapan untuk mahasiswa jika kelak terjun ke dalam masyarakat sekolah yang sesungguhnya.
5. PPL melatih mahasiswa bekerja dalam tim dan segala pihak yang berkaitan yang memiliki karakteristik yang berbeda.
6. Memberdayakan semua elemen sekolah sehingga potensi masing-masing dapat dikembangkan untuk kemajuan sekolah.

B. SARAN

1. Pihak Sekolah

- a. Perhatian dan kerjasama mahasiswa PPL hendaknya lebih ditingkatkan lagi sehingga terjadi kesatuan arah dalam pelaksanaan kegiatan PPL.
- b. Pihak Sekolah hendaknya mengerti secara mendalam akan peran dan kedudukan dari mahasiswa PPL sehingga akan menempatkan mahasiswa PPL pada tugas dan kewajiban yang sesuai.

2. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Kerjasama yang baik antara Universitas Negeri Yogyakarta dan SMP Negeri 2 Kalasan kiranya dapat ditingkatkan lagi, antara lain dengan menyesuaikan jumlah mahasiswa praktik dan beragamnya jurusan asal mahasiswa praktik dengan kondisi sekolah.
- b. Universitas hendaknya lebih mensosialisasikan lagi kegiatan PPL agar mahasiswa dapat mempersiapkan lebih dini lagi dan tidak mengalami banyak kesulitan dalam pelaksanaannya.

3. Mahasiswa Pelaksana PPL

- a. Koordinasi, kerjasama, toleransi, dan kekompakan baik antar anggota kelompok, dengan pihak sekolah, maupun pihak-pihak yang terkait dalam pelaksanaan PPL sangat diperlukan agar program kerja dapat terlaksana dengan baik.
- b. Mempersiapkan diri, baik secara batiniah maupun lahiriah agar pelaksanaan PPL dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan harapan semua pihak.
- c. Hendaklah selalu menjaga nama baik UNY dengan tidak melakukan tindakan-tindakan yang melanggar norma-norma di lokasi PPL dan sekitarnya.
- d. Mahasiswa hendaknya mampu menempatkan diri dan beradaptasi dengan lingkungan dimana mahasiswa ditempatkan.
- e. Meskipun sudah selesai melaksanakan kegiatan PPL hendaknya mahasiswa selalu bisa menjalin hubungan silaturahmi dengan pihak sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Tim Pembekalan PPL UNY. 2014. *Materi Pembekalan PPL UNY 2014*.
Yogyakarta: UPPL UNY.
- Tim PPL UNY. 2014. *Panduan PPL UNY Edisi 2014*. Yogyakarta: UPPL UNY.

LAMPIRAN



KARTU BIMBINGAN PPL

PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPMP) UNY
TAHUN 2014

F04
UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : SMPN 2 Kalasan
 Alamat Sekolah : KLEDOKAN, SELAMARTANI, KALASAN, SLEMAN Fax/ Telp. Sekolah :
 Nama DPL PPL : ARI WIDOWATI, M.Pd.
 Prodi / Fakultas DPL PPL : Pendidikan IPA / FMIPA
 Jumlah Mahasiswa PPL : 2 (DUA)

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL
1.	21 Juli 2014	2	konsultasi RPP		JM
2.	27 Agustus 2014	2	Pembimbingan mengajar		JM
3.	12 September 2014	2	Konsultasi RT Laporan PPL		JM
4.	Septabr 2014	2	Ujian PPL		JM

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

Mengetahui,
 Kepala Sekolah / Lembaga

 M. Nurul Wachidah, S. Pd.
 NIP. 1961031 198403 2 043

Kalasan, 13 September 2014
 Mhs PPL Prodi P. IPA

 ARI WIDOWATI
 NIP. 1961031 198403 2 043



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMP NEGERI 2 KALASAN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Desa Kledokan, Selomartani, Kalasan
 GURU PEMBIMBING : Titin Harwiyati, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Avi Nurul Makrifah
 NO. MAHASISWA : 11312241035
 FAK / JUR / PRODI : FMIPA / P. FISIKA / PEND. IPA
 DOSEN PEMBIMBING: Asri Widowati, M.Pd

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Rabu, 2 Juli 2014	Pendampingan PPDB	Terlaksananya persiapan PPDB yaitu membuat alur pendaftaran dan proses penyeleksian/ entri data kegiatan PPDB	Tidak ada	Tidak ada
2.	Kamis, 3 Juli 2014	PPDB	Didapatkan pendaftar calon PPDB sebanyak 197 siswa	Tidak ada	Tidak ada
3.	Jumat, 4 Juli 2014	PPDB	Didapatkan pendaftar calon PPDB sebanyak 26 siswa dengan 2 diantaranya berasal dari luar provinsi	Tidak ada	Tidak ada
4.	Sabtu, 5 Juli 2014	PPDB	Didapatkan pendaftar calon PDB hari sabtu, 5 Juli 2014 sebanyak 20 siswa dan sebanyak 68 peserta didik mengundurkan diri. Dari hasil online, jumlah PDB yang diterima sebanyak 192 PDB.	Tidak ada	Tidak ada

Kalasan, 5 Juli 2014

Dosen Pembimbing Lapangan,

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Asri Widowati, M.Pd.
 NIP. 19830816 200604 2 002

Titin Harwiyati, S.Pd.
 NIP. 19690708 199512 2 003

Avi Nurul Makrifah
 NIM. 11312241035



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMP NEGERI 2 KALASAN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Desa Kledokan, Selomartani, Kalasan
 GURU PEMBIMBING : Titin Harwiyati, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Avi Nurul Makrifah
 NO. MAHASISWA : 11312241035
 FAK / JUR / PRODI : FMIPA / P. FISIKA / PEND. IPA
 DOSEN PEMBIMBING: Asri Widowati, M.Pd

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 7 Juli 2014	Pengumuman PPDB	Persiapan pertemuan orangtua/wali pada tanggal 8 juli dan terseleksinya soal-soal bridging course	Tidak ada	Tidak ada
2.	Selasa, 8 Juli 2014	Pengumuman PPDB	Pembekalan MOS dan pengarahan administrasi kepada orangtua/wali murid	Tidak ada	Tidak ada
3.	Kamis, 10 Juli 2014	Daftar Ulang PPDB	Hampir seluruh PDB mendaftar ulang pada hari pertama daftar ulang. Yang belum hanya 17 orang siswa saja	Tidak ada	Tidak ada
4.	Jumat, 11 Juli 2014	Daftar Ulang PPDB	Seluruh PDB telah melakukan daftar ulang pada hari edua Daftar ulang	Tidak ada	Tidak ada
5.	Sabtu, 12 Juli 2014	Persiapan MOPDB	Briefing pelaksanaan MOPDB oleh Bapak Triyono dan Ibu Banowati	Tidak ada	Tidak ada

Kalasan, 12 Juli 2014

Dosen Pembimbing Lapangan,

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Asri Widowati, M.Pd.
 NIP. 19830816 200604 2 002

Titin Harwiyati, S.Pd.
 NIP. 19690708 199512 2 003

Avi Nurul Makrifah
 NIM. 11312241035



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMP NEGERI 2 KALASAN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Desa Kledokan, Selomartani, Kalasan
 GURU PEMBIMBING : Titin Harwiyati, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Avi Nurul Makrifah
 NO. MAHASISWA : 11312241035
 FAK / JUR / PRODI : FMIPA / P. FISIKA / PEND. IPA
 DOSEN PEMBIMBING: Asri Widowati, M.Pd

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 7 Juli 2014	Pengumuman PPDB	Persiapan pertemuan orangtua/wali pada tanggal 8 juli dan terseleksinya soal-soal bridging course	Tidak ada	Tidak ada
2.	Selasa, 8 Juli 2014	Pengumuman PPDB	Pembekalan MOS dan pengarahan administrasi kepada orangtua/wali murid	Tidak ada	Tidak ada
3.	Kamis, 10 Juli 2014	Daftar Ulang PPDB	Hampir seluruh PDB mendaftar ulang pada hari pertama daftar ulang. Yang belum hanya 17 orang siswa saja	Tidak ada	Tidak ada
4.	Jumat, 11 Juli 2014	Daftar Ulang PPDB	Seluruh PDB telah melakukan daftar ulang pada hari edua Daftar ulang	Tidak ada	Tidak ada
5.	Sabtu, 12 Juli 2014	Persiapan MOPDB	Briefing pelaksanaan MOPDB oleh Bapak Triyono dan Ibu Banowati	Tidak ada	Tidak ada

Kalasan, 12 Juli 2014

Dosen Pembimbing Lapangan, Mengetahui Guru Pembimbing, Mahasiswa,

Asri Widowati, M.Pd. **Titin Harwiyati, S.Pd.** **Avi Nurul Makrifah**
 NIP. 19830816 200604 2 002 NIP. 19690708 199512 2 003 NIM. 11312241035



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMP NEGERI 2 KALASAN
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Desa Kledokan, Selomartani, Kalasan
GURU PEMBIMBING : Titin Harwiyati, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Avi Nurul Makrifah
NO. MAHASISWA : 11312241035
FAK / JUR / PRODI : FMIPA / P. FISIKA / PEND. IPA
DOSEN PEMBIMBING: Asri Widowati, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 11 Agustus 2014	Pendampingan Lomba sekolah sehat	Penilaian oleh tim juri lomba sekolah sehat yang didampingi oleh kepala kecamatan kalasan beserta beberapa staff tim juri untuk menilai setiap sudut yang sekolah.	Tidak ada.	Tidak ada
2		Konsultasi Pembimbing	Melakukan konsultasi RPP materi gerak pada tumbuhan yang akan diajarkan pada keesokan harinya kepada guru pembimbing IPA dan hasilnya diperoleh perbaikan terhadap beberapa indikator dan lembar penilaian.	Masih sibuknya guru dalam menghadapi penjurian lomba sekolah sehat sehingga bimbingan tidak maksimal	Guru Pembimbing memberi masukan dan mempersilahkan untuk bimbingan melalui sms atau email.
3		Persiapan Pembuatan RPP dan media belajar	Melakukan perbaikan terhadap RPP yang telah dikoreksi dan menyiapkan media belajar berupa LKS gerak pada tumbuhan. Selain itu juga dilakukan survey terhadap tanaman putri malu yang ada di sekitar lingkungan sekolah	Tanaman Putri malu tidak banyak yang ada di sekitar sekolah karena sudah dibersihkan untuk keperluan lomba sekolah sehat	Mencoba melakukan pencarian di lingkungan sekitar rumah mahasiswa dan berencana menanamkan kembali ke dalam pot untuk keesokan harinya dibawa ke sekolah
4	Selasa, 12 Agustus 2014	Konsultasi Pembimbing	Mahasiswa melakukan konsultasi terhadap RPP dan kegiatan yang akan dilakukan sebelum masuk kelas	Tidak ada	Tidak ada
5		Mengajar siswa kelas VIII F	Materi yang disampaikan adalah Gerak Pada Tumbuhan	Tumbuhan putri malu yang dibawa hampir layu namun masih bisa digunakan untuk	Siswa tetap mengamati putri malu yang dibawa mahasiswa dan ditambahkan



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

				praktikum	dengan video gerak pada putri malu yang sudah dipersiapkan untuk lebih memperjelas kegiatan pengamatan
6		Mengajar siswa kelas VIII E	Materi yang disampaikan adalah Gerak Pada Tumbuhan	-Tumbuhan putri malu yang dibawa sudah layu. -Masih kelihatan grogi saat menerangkan dan berkomunikasi di depan kelas. - Belum ada fase menanya	-Dilakukan pencarian kembali tanaman putri malu sebagai contoh dan siswa mengamati pergerakan melalui video yang sudah disiapkan. - guru memberikan motivasi dan beberapa petuah untuk membangkitkan semangat dan kepercayaan diri mahasiswa - guru mengingatkan mahasiswa agar lebih memperhatikan langkah saintifik yang sesuai dengan kurikulum 2013
7		Evaluasi oleh pembimbing	Diperoleh beberapa koreksi dan evaluasi dari praktek mengajar yang telah dilakukan.	Tidak ada	Tidak ada
8		Persiapan mengajar kelas VIII E	Membuat LKS II tentang berbagai gerak pada tumbuhan	Tidak ada	Tidak ada
9	Rabu, 13 Agustus 2014	Mengajar siswa kelas VIII E	Menerangkan tentang berbagai gerak pada tumbuhan dan siswa mengerjakan LKS II tentang berbagai gerak pada	- Siswa gaduh - Banyak siswa yang tidak mau mengerjakan	- Menegur siswa yang gaduh - Memberikan sanksi berupa penambahan poin negatif



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk mahasiswa

			tumbuhan secara berkelompok		pada lembar penilaian sikap
10		Merekap nilai siswa	Rekapitulasi nilai siswa	Tidak ada	Tidak ada
11		Konsultasi Pembimbing	Pembimbing mengoreksi bagian indikator pada RPP tentang gerak pada hewan dan menyetujuinya	Masih banyak kesalahan pada penulisan indikator pada KI 1	Mahasiswa memperbaikinya dengan segera dan mengkonsultasikannya kembali
12		Persiapan mengajar	Mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan untuk mengajar keesokan harinya yakni berupa RPP, LKS dan materi yang dikemas dengan powerpoint.	Tidak ada	Tidak ada
13	Kamis, 14 Agustus 2014	Mengajar siswa kelas VIII E	Menerangkan tentang gerak pada hewan dan mengerjakan LKS gerak pada hewan	Hanya tersedia 1 jam pelajaran sehingga siswa tergesa-gesa mengerjakan dan tidak sempat presentasi	Presentasi pada pertemuan berikutnya
14		Mengajar siswa kelas VIII F	Menerangkan tentang macam-macam gerak pada tumbuhan dan mengerjakan LKS II tentang berbagai gerak pada tumbuhan secara berkelompok serta ada 2 kelompok yang maju untuk mempresentasikan hasilnya	<ul style="list-style-type: none"> - Saat pengerjaan LKS seharusnya siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya tetapi dalam satu kelompok hanya satu atau dua orang saja yang bekerja dan terus menanyakan jawabannya kepada guru - Saat presentasi masih banyak siswa yang tidak memperhatikan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mencatat anggota kelompok yang tidak ikut bekerja dan berdiskusi serta membuat kegaduhan. - Menegur siswa yang rame - Meminta siswa yang rame untuk presentasi
15		Mengajar Siswa Kelas VIII D	Memberikan apersepsi berupa video berbagai gerakan putri malu dan menyuruh siswa mempersiapkan	- Waktu yang tersedia hanya satu jam pelajaran sehingga hanya cukup untuk	- Meminta siswa mempelajari sendiri di rumah tentang berbagai



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02
Untuk mahasiswa

			pengamatan terhadap putri malu pada pertemuan berikutnya	melakukan kegiatan apesepsi yakni berupa pemutaran video - Waktu banyak terbuang untuk menegur siswa yang gaduh	gerak pada tumbuhan - Mengkonsultasikan kepada guru pembimbing tentang pengelolaan kelas
16		Mengoreksi pekerjaan siswa	Mengoreksi LKS II tentang berbagai gerak pada tumbuhan yang telah dikerjakan siswa kelas VIII F secara berkelompok.	Tidak ada	Tidak ada
17	Jumat, 15 Agustus 2014	Konsultasi Pembimbing	Mengkoreksi penampilan mengajar sebelumnya dan diperoleh banyak masukan dan kritikan	Tidak ada	Tidak ada
18		Persiapan praktek mengajar	Mengecek alat ticker timer di laboratorium atas	Ada beberapa alat penunjang praktikum ticker timer yang belum ditemukan	Mahasiswa mencari pada hari berikutnya
19		Membuat RPP 3	Mempelajari dan memperbaiki RPP tentang gerak pada benda	Tidak ada	Tidak ada
20	Sabtu, 16 Agustus 2014	Mengajar siswa kelas VIII D	Mengajarkan materi tentang gerak pada tumbuhan dan siswa melakukan pengamatan serta berdiskusi menjawab pertanyaan pada LKS yang telah disediakan. Diterangkannya macam-macam gerak pada tumbuhan.	- Putri malu yang ditemukan berada di kebun depan sekolah yang curam - Siswa gaduh saat diterangkan	- Siswa diminta selalu berhati-hati dan waspada pada saat melakukan pengamatan. Untuk pengamatan putri malu yang letaknya kurang terjangkau dilakukan oleh siswa laki-laki yang lebih kuat dan aktif. - Menegur siswa yang rame
22		Konsultasi	Mengoreksi penampilan dan RPP	Tidak ada	Tidak ada



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk mahasiswa

		Pembimbing			
--	--	------------	--	--	--

Kalasan, 16 Agustus 2014

Dosen Pembimbing Lapangan,

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Asri Widowati, M.Pd.

NIP. 19830816 200604 2 002

Titin Harwiyati, S.Pd.

NIP. 19690708 199512 2 003

Avi Nurul Makrifah

NIM. 11312241035



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMP NEGERI 2 KALASAN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Desa Kledokan, Selomartani, Kalasan
 GURU PEMBIMBING : Titin Harwiyati, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Avi Nurul Makrifah
 NO. MAHASISWA : 11312241035
 FAK / JUR / PRODI : FMIPA / P. FISIKA / PEND. IPA
 DOSEN PEMBIMBING: Asri Widowati, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 18 Agustus 2014	Persiapan Praktek mengajar	Menemukan rangkaian percobaan ticker timer yang tepat	hanya 3 ticker timer yang bisa digunakan untuk percobaan	Tidak ada
2		Konsultasi pembimbing	Pembimbing ikut melihat latihan mahasiswa merangkai alat ticker timer	Guru dan mahasiswa baru pertama kali melakukan kegiatan ticker timer	Mempelajari rangkaian ticker timer dan mencobanya beberapa kali dengan panduan buku petunjuk rangkaian yang tersedia pada KIT mekanika
3		Mengajar siswa kelas VIII F	Melakukan kegiatan pengamatan terhadap gerak hewan	Siswa masih sulit untuk dikendalikan didalam kelas. Siswa terlalu banyak bermain dan bercanda	Menegur siswa lebih keras dari biasanya agar siswa mengurangi kegaduhannya.
4	Selasa, 19 Agustus 2014	Persiapan Praktek mengajar	Menyiapkan LKS dan mengambil buku Siswa di ruangan guru serta mendiskusikan kegiatan yang akan dilakukan dengan guru pembimbing Menyiapkan alat perangkat percobaan ticker timer	Tidak ada	Tidak ada
5		Mengajar siswa kelas VIII E	Melakukan praktek gerak lurus dengan menggunakan ticker timer	<ul style="list-style-type: none"> - Kabel penghubung hanya ada 2 pasang - Saat praktek dan presentasi masih banyak yang membuat kegaduhan 	<ul style="list-style-type: none"> - Kelas hanya dibagi menjadi 2 kelompok saja - Menegur siswa yang rame dan mencatat namanya untuk diberikan



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

				- Waktu yang tersedia kurang	pengurangan nilai sikap - Hanya satu kelompok saja yang presentasi
6	Rabu, 20 Agustus 2014	Membuat RPP pertemuan ke 4	RPP Hukum I Newton	Tidak ada	Tidak ada
7		Mengajar siswa kelas VIII E	Menerangkan tentang gerak lurus dan latihan soal	Banyak siswa yang tidak mau mengerjakan	Menegur siswa dan membimbing siswa untuk mengerjakan latihan soal bersama-sama
8		Konsultasi pembimbing	Mengkomunikasikan kegiatan mengajar untuk kelas selanjutnya.	Tidak ada	Tidak ada
9		Kamis, 21 Agustus 2014	Mengajar siswa kelas VIII F	Melakukan praktek gerak lurus dengan menggunakan ticker timer	- Kabel penghubung hanya ada 2 pasang - Laboratorium IPA dipakai kelas lain
10		Membuat RPP pertemuan ke 5	RPP Hukum II Newton	Tidak ada	Tidak ada
11		Konsultasi Pembimbing	Menyetujui RPP yang akan diajarkan pada pertemuan selanjutnya	Tidak ada	Tidak ada
12		Jum'at, 22 Agustus 2014	Revisi RPP 4	RPP Hukum 1 Newton fix	Tidak ada
13		Konsultasi pepmbimbing	Menerangkan cara penilaian siswa dan pentingnya fase menanya	Tidak ada	Tidak ada
14	Sabtu, 23 Agustus 2014	Persiapan Praktek mengajar	Menyiapkan alat praktikum seperti kertas dan gelas untuk percobaan hukum 1 Newton serta membersihkan laboratorium	Gelas yang seperti pada LKS tidak ada	Menggunakan gelas kimia
15		Pendampingan Praktek mengajar	Menerangkan tentang Hukum 1 Newton	Tidak ada	Tidak ada



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk mahasiswa

		oleh Instruktur Nasional			
16		Evaluasi pretek mengajar oleh instruktur nasional	Diperoleh penilaian dan masukan-masukan oleh instruktur nasional	Tidak ada	Tidak ada
17		Konsultasi pembimbing	Dikoreksinya RPP dan diberikan masukan-masukan	Penilaian belum lengkap	Memperbaiki penilaian
18		Penyusunan Laporan	Mulai membuat laporan mingguan untuk minggu ke VIII	Tidak ada	Tidak ada
19		Persiapan pembuatan maedia	Membuat media power point tentang hukum 1 Newton dan video penerapan hukum I Newton dalam kehidupan sehari-hari	Tidak ada	Tidak ada

Kalasan, 23 Agustus 2014

Dosen Pembimbing Lapangan,

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Asri Widowati, M.Pd.

NIP. 19830816 200604 2 002

Titin Harwiyati, S.Pd.

NIP. 19690708 199512 2 003

Avi Nurul Makrifah

NIM. 11312241035



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMP NEGERI 2 KALASAN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Desa Kledokan, Selomartani, Kalasan
 GURU PEMBIMBING : Titin Harwiyati, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Avi Nurul Makrifah
 NO. MAHASISWA : 11312241035
 FAK / JUR / PRODI : FMIPA / P. FISIKA / PEND. IPA
 DOSEN PEMBIMBING: Asri Widowati, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 25 Agustus 2014	Persiapan Praktek mengajar	Menyiapkan kertas dan gelas beker	Tidak ada	Tidak ada
2		Mengajar siswa Kelas VIII F	Melakukan praktikum Hukum 1 Newton	Ada gela beker yang pecah akibat ketidakhati-hatian siswa	Mengganti gelas kimia yang pecah
3		Konsultasi Pembimbing	Guru mengingatkan agar jangan lupa menyampaikan tujuan pembelajaran yang dilengkapi dengan kompetensi dasar	Tidak ada	Tidak ada
4	Selasa, 26 Agustus 2014	Persiapan Praktek mengajar	Menyiapkan kertas dan gelas beker	Tidak ada	Tidak ada
5		Mengajar siswa Kelas VIII F	Melakukan praktikum Hukum 1 Newton	Tidak ada	Tidak ada
6		Konsultasi Pembimbing	Guru memberikan bimbingan cara menilai pekerjaan siswa dengan menggunakan penilaian sikap, keterampilan dan pengetahuan. Guru mengingatkan agar segera membuat kisi-kisi soal ulangan harian BAB 1	Tidak ada	Tidak ada
7	Rabu, 27 Agustus 2014	Persiapan Praktek mengajar	Menyiapkan beban dan tali	Tidak menggunakan katrol karena lab atas dikunci	Hanya menggunakan tali dan beban
8		Mengajar siswa kelas VII B	Mengajarkan tentang alat ukur	Mahasiswa belum siap materi karena mendadak	Mengajar menggunakan powerpoint dan dilakukan praktek bersama



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk mahasiswa

8		Mengajar siswa Kelas VIII E	Melakukan praktikum Hukum II Newton	Tidak ada	Tidak ada
9		Konsultasi Pembimbing	Guru memberikan motivasi untuk menumbuhkan semangat mengajar mahasiswa dan meminta mahasiswa untuk menyiapkan kembali alat praktikum yakni katrol	Tidak ada	Tidak ada
10	Kamis, 28 Agustus 2014	Persiapan Praktek mengajar	Menyiapkan beban dan tali serta katrol	Tidak ada	Tidak ada
11		Mengajar siswa Kelas VIII F	Melakukan praktikum Hukum II Newton	Siswa gaduh	Menegur siswa yang gaduh
12		Konsultasi Pembimbing	Guru memberikan motivasi untuk menumbuhkan semangat mengajar mahasiswa	Tidak ada	Tidak ada
13		Konsultasi dengan DPL	Tersampainya keluhan dan masukan dari DPL terhadap kegiatan PPL mahasiswa	Tidak ada	Tidak ada
14	Sabtu, 30 Agustus 2014	Pendampingan mengajar Kelas VII E	Siswa belajar tentang klasifikasi benda hidup tak hidup	Buku IPA siswa tidak ada	Menggunakan power point sebagai sumber materi utama
15		Pembuatan Laporan	Membuat laporan mingguan pada minggu ke IX	Tidak ada	Tidak ada

Kalasan, 30 Agustus 2014

Dosen Pembimbing Lapangan,

Mengetahui

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Asri Widowati, M.Pd.
NIP. 19830816 200604 2 002

Titin Harwiyati, S.Pd.
NIP. 19690708 199512 2 003

Avi Nurul Makrifah
NIM. 11312241035



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMP NEGERI 2 KALASAN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Desa Kledokan, Selomartani, Kalasan
 GURU PEMBIMBING : Titin Harwiyati, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Avi Nurul Makrifah
 NO. MAHASISWA : 11312241035
 FAK / JUR / PRODI : FMIPA / P. FISIKA / PEND. IPA
 DOSEN PEMBIMBING: Asri Widowati, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 1 September 2014	Persiapan Praktek mengajar	Menyiapkan neraca pegas	Pegas terdapat di dalam kit-kit	Mengambil seluruh pegas yang ada dalam kit
2		Mengajar siswa Kelas VIII F	Melakukan praktikum Hukum III Newton	Terdapat pegas yang skala awalnya tidak pada angka nol sehingga membingungkan siswa	Memberi pengertian pada siswa untuk menandai angka nol pada bagian pegas
3		Konsultasi Pembimbing	Guru mengingatkan agar jangan lupa menyampaikan tujuan pembelajaran yang dilengkapi dengan kompetensi dasar	Tidak ada	Tidak ada
4	Selasa, 2 September 2014	Persiapan Praktek mengajar	Menyiapkan neraca pegas	Pegas terdapat di dalam kit-kit	Mengambil seluruh pegas yang ada dalam kit
5		Mengajar siswa Kelas VIII E	Melakukan praktikum Hukum III Newton	Ruang persiapan terkunci sehingga neraca pegas tidak bisa diambil	Melakukan metode demonstrasi dengan sepasang neraca pegas
6		Membuat RPP 7	RPP 7 tentang sistem Rangka pada Manusia	Tidak terdapat buku IPA untuk siswa	Membuat Powerpoint sebagai sumber materi pengetahuan dan mencetak print out untuk siswa
7	Rabu, 3 September 2014	Persiapan Praktek mengajar	Mencetak LKS	Tidak ada	Tidak ada
8		Mengajar siswa kelas VIII E	Mengajarkan tentang sistem rangka pada manusia	Tidak ada buku ipa untuk siswa	Mengajar menggunakan powerpoint
9		Konsultasi Pembimbing	Memberitahu cara menangani murid yang gaduh	Tidak ada	Tidak ada
10		Konsultasi dengan	Memberikan solusi menangani murid yang	Tidak ada	Tidak ada



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk mahasiswa

		DPL	gaduh dengan menggunakan bintang		
11	Kamis, 4 September 2014	Persiapan Praktek mengajar	Mencetak LKS	Tidak ada	Tidak ada
12		Mengajar siswa Kelas VIII F	Mengajarkan tentang sistem rangka pada manusia	Tidak ada buku ipa untuk siswa	Mengajar menggunakan powerpoint
13		Mengajar siswa Kelas VIII D	Mengerjakan latihan soal	Siswa gaduh Waktu hanya 1 jam pelajaran	Menegur siswa yang gaduh Mengerjakan soal bersama-sama
14		Konsultasi Pembimbing	Guru memberikan motivasi untuk menumbuhkan semangat mengajar mahasiswa	Tidak ada	Tidak ada
15	Jumat, 5 September 2014	Membuat Kisi-Kisi	Kisi-Kisi soal Ulangan Harian Bab I tentang Gerak pada Makhluk Hidup dan Benda	Tidak ada	Tidak ada
16		Membuat soal Evaluasi	Dibuatnya soal UH I sebanyak 30 butir soal pilihan ganda	Tidak ada	Tidak ada
17		Inventarisasi Lab IPA	Terinventarisasinya Lab IPA bawah	Tidak ada	Tidak ada
18	Sabtu, 6 September 2014	Konsultasi Pembimbing	Menyetujui Kisi-kisi dan butir soal	Tidak ada	Tidak ada
19		Inventarisasi Lab IPA	Terinventarisasinya Lab IPA bawah	Tidak ada	Tidak ada
20		Penyusunan Laporan	Menyusun Laporan mingguan	Waktu yang singkat	Dikerjakan pada waktu luang di sela-sela mengajar

Kalasan, 6 September 2014

Mengetahui

Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Asri Widowati, M.Pd.

NIP. 19830816 200604 2 002

Titin Harwiyati, S.Pd.

NIP. 19690708 199512 2 003

Avi Nurul Makrifah

NIM. 11312241035



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMP NEGERI 2 KALASAN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Desa Kledokan, Selomartani, Kalasan
 GURU PEMBIMBING : Titin Harwiyati, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Avi Nurul Makrifah
 NO. MAHASISWA : 11312241035
 FAK / JUR / PRODI : FMIPA / P. FISIKA / PEND. IPA
 DOSEN PEMBIMBING: Asri Widowati, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 8 September 2014	Persiapan Pembuatan soal evaluasi	Mencetak lembar soal dan lembar jawab siswa	Tidak ada	Tidak ada
2		Pelaksanaan kegiatan evaluasi Kelas VIII F	Siswa mengerjakan 30 soal pilihan ganda	Seluruh siswa gaduh saat mengerjakan	Mengehentikan siswa yang gaduh dengan menegur dan menungguinya
3		Konsultasi Pembimbing	Guru membimbing cara melakukan penilaian terhadap evaluasi	Tidak ada	Tidak ada
4		Analisis Ulangan Harian	Mengkoreksi jawaban siswa dan menganalisis hasilnya yang mana hanya 6 siswa yang tidak remidi	Tidak ada	Tidak ada
5	Selasa, 9 September 2014	Persiapan Pembuatan soal evaluasi	Mencetak lembar soal dan lembar jawab siswa	Tidak ada	Tidak ada
6		Pelaksanaan kegiatan evaluasi Kelas VIII E	Siswa mengerjakan 30 soal pilihan ganda	Seluruh siswa gaduh saat mengerjakan	Mengehentikan siswa yang gaduh dengan menegur dan menungguinya
7		Konsultasi Pembimbing	Guru membimbing cara melakukan penilaian terhadap evaluasi	Tidak ada	Tidak ada
8		Analisis Ulangan Harian	Mengkoreksi jawaban siswa dan menganalisis hasilnya dimana seluruh siswa harus remidi karena tidak mencapai KKM	Tidak ada	Tidak ada
9	Rabu, 10 September 2014	Pelaksanaan Remidi Kelas VIII E	Seluruh siswa kelas VIII E mengerjakan kembali soal UH 1	Tidak ada	Tidak ada
10		Mengajar siswa kelas	Mengajarkan tentang sendi pada	Tidak ada buku ipa untuk	Mengajar menggunakan



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk mahasiswa

		VIII E	manusia	siswa	powerpoint dan LKS
11		Konsultasi Pembimbing	Memberitahu cara menangani murid yang gaduh	Tidak ada	Tidak ada
12		Analisis Ulangan Harian	Mengkoreksi jawaban remidi siswa dan menganalisis hasilnya dimana seluruh siswa telah mencapai KKM	Tidak ada	Tidak ada
13	Kamis, 11 September 2014	Pelaksanaan Remidi Kelas VIII F	26 siswa kelas VIII F mengerjakan kembali soal UH 1	Tidak ada	Tidak ada
14		Mengajar siswa kelas VIII F	Mengajarkan tentang sendi pada manusia	Tidak ada buku ipa untuk siswa	Mengajar menggunakan powerpoint dan LKS
15		Konsultasi Pembimbing	Mengevaluasi pemebelajaran yang telah dilakukan	Tidak ada	Tidak ada
16		Analisis Ulangan Harian	Mengkoreksi jawaban remidi siswa dan menganalisis hasilnya dimana seluruh siswa telah mencapai KKM	Tidak ada	Tidak ada
15	Jumat, 12 September 2014	Membuat Media roket air	Dibuatnya satu buah roket dari botol bekas	Tidak ada	Tidak ada
17	Sabtu, 13 September 2014	Inventarisasi Lab IPA	Terinventarisasinya Lab Atas	Tidak ada	Tidak ada
18		Membuat Media Roket air	Terbuatnya peluncur roket dan uji coba	Tidak ada	Tidak ada
19		Penyusunan Laporan	Menyusun Laporan mingguan	Waktu yang singkat	Dikerjakan pada waktu luang di sela-sela mengajar

Kalasan, 13 Agustus 2014

Mengetahui

Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Asri Widowati, M.Pd.

NIP. 19830816 200604 2 002

Titin Harwiyati, S.Pd.

NIP. 19690708 199512 2 003

Avi Nurul Makrifah

NIM. 1131224103

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 Kelas : VIII (delapan)
 Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
 KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
 KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya		Pembelajaran pada KD KI-1 dan KI-2 terintegrasi dalam pembelajaran KD pada KI-3 dan KI-4 melalui <i>indirect teaching</i>	Penilaian hasil belajar dilakukan melalui observasi, penilaian diri, penilaian antar teman, dan jurnal (catatan pendidik)		
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif;					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari</p> <p>2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggung jawab dalam aktivitas sehari-hari</p> <p>2.4 Menunjukkan penghargaan kepada orang lain dalam aktivitas sehari-hari</p>					
<p>3.1 Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup</p> <p>4.1 Melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup, dan percobaan tentang</p>	<p>Gerak Lurus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gaya • Hukum Newton tentang gerak • Gerak makhluk hidup 	<p>Mengamati:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Benda-benda yang bergerak, misalnya sepeda yang melaju di jalan yang rata, jalan menanjak dan jalan yang menurun. 2. Tetesan kecap dari es dan minuman yang dipasang pada mobil-mobilan <p>Menanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tanya jawab tentang konsep gerak sehari-hari dan gerak dalam fisika 	<p>Sikap:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observasi terhadap sikap objektif, jujur, kritis, dan tanggung jawab. <p>Pengetahuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soal PG, isian, dan uraian mengenai gerak 	5 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku paket, • Lembar kerja Praktikum • Buku atau sumber belajar yang

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
pengaruh gaya terhadap gerak		<p>2. Tanya jawab tentang gerak sebuah benda yang dilempar ke atas dan atau yang jatuh ke bawah</p> <p>3. Tanya jawab tentang cara yang lebih mudah memindahkan batu yang besar</p> <p>Mengumpulkan informasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan pengertian gerak (gerak relatif) 2. Menentukan kelajuan rata-rata 3. Melakukan eksplorasi gerak lurus beraturan (GLB) melalui pengamatan 4. Melakukan eksplorasi gerak lurus berubah beraturan dipercepat, diperlambat (ticker timer, papan luncur, mobil mainan, gunting, ganjal). 5. Mendiskusikan Hukum Newton tentang gerak 6. Melakukan eksplorasi untuk mendapatkan grafik tetesan oli dan ticker timer 7. Melakukan percobaan gerak seismonasti, niktinasti, dan geotropisme pada tumbuhan 8. Membedakan mekanisme gerak hewan yang bergerak dalam air seperti ikan dengan sirip dan guratsisi, 	<p>Keterampilan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tugas proyek: Gambarkan grafik sebuah mobil yang melaju di jalan menempuh jarak 30 km, apabila pada jam 1 dipercepat menempuh jarak 12 km, jam 2 mobil bergerak lurus sampai jarak 25 km, jam ke 3 mobil bergerak diperlambat sampai jarak 30 km sampai akhirnya berhenti! • Tugas proyek Menghitung/ mengukur jarak dan perpindahan dari rumah ke sekolah • Percobaan Menggunakan ticker timer (atau mobil-mobilan yang dipasang oli/kecappa da sedotan) 		<p>relevan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Media elektronik

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>gerakburungterbangkarenasistempertulangannyadengantulangberonggada nkantungudara, danmekanismegerakpadatumbuhan</p> <p>Menalar/Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis data untuk mendapat konsep gerak, GLB dan GLBB. • MenerapkanHukum Newton tentanggerakdenganbeberapacontoh kehidupansehari-hari. • Mengolah data percobaan ke dalam grafik, dan membandingkan hasil percobaan tetesan oli dengan ticker timer. • Diskusi kelompok membahas hasil percobaandantugasproyek. <p>Mengomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan praktikdantugasproyek • Mempresentasikan hasil praktikdantugasproyek 	<p>padapercobaangerak benda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok membahas hasil percobaan • Membuat laporan praktik <p>Unjuk Kerja Menilai kegiatan praktikum dengan rubrik eksperimen tetesan oli dan ticker timer.</p> <p>Portofolio Mengumpulkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan tugas proyekdanpercobaan • Laporan tertulis kelompok 		

RPP

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Kalasan
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Gerak Pada Makhluk Hidup
Pertemuan Ke- : 1
Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1. Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Mengagumi struktur tumbuhan dan perilakunya sebagai makhluk hidup dalam menanggapi rangsang.
2.	2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah	2.1.1. Memiliki rasa ingin tahu

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
	<p>(memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari.</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.</p>	<p>2.1.2. Menunjukkan ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok</p> <p>2.1.3. Menunjukkan sikap peduli lingkungan dengan turut serta menjaga dan merawat tanaman yang ada di sekitar.</p> <p>2.2.1. Mentaati dan melaksanakan tugas yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya</p>
3.	<p>3.1. Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>3.1.1. Menjelaskan jenis gerak pada tumbuhan berdasarkan penyebabnya.</p> <p>3.1.2. Menganalisis contoh gerak pada tumbuhan berdasarkan penyebabnya dan jenis rangsang yang diterima atau bagian tumbuhan yang menanggapi rangsang</p>
4.	<p>4.1. Melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup, dan percobaan tentang pengaruh gaya terhadap gerak.</p>	<p>4.1.1. Melakukan penyelidikan pengaruh berbagai rangsang terhadap gerak daun putri malu.</p> <p>4.1.2. Melakukan pengamatan tentang jenis gerak pada 10 jenis tanaman yang berbeda.</p> <p>4.1.3. Mengumpulkan data hasil pengamatan ke dalam tabel data pengamatan.</p> <p>4.1.4. Menyajikan laporan sederhana hasil pengamatan respon tumbuhan terhadap berbagai rangsangan</p>

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui proses pembelajaran peserta didik dapat:

1. Melalui diskusi, siswa dapat mengidentifikasi jenis gerak pada tumbuhan berdasarkan penyebabnya dengan benar.
2. Melalui pengamatan, siswa dapat menganalisis gerak pada tumbuhan berdasarkan faktor yang mempengaruhinya dengan tepat.
3. Melalui percobaan, siswa dapat menyelidiki pengaruh berbagai jenis rangsangan terhadap arah pergerakan daun putri malu dengan baik.
4. Melalui percobaan, siswa dapat melakukan indentifikasi terhadap jenis gerak pada 10 jenis tanaman yang berbeda.
5. Berdasarkan percobaan, siswa dapat mengumpulkan data hasil pengamatan ke dalam tabel data pengamatan.
6. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, siswa dapat menyajikan laporan sederhana hasil pengamatan respon tumbuhan terhadap berbagai rangsangan

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Gerak tumbuhan berdasarkan penyebabnya dibagi menjadi gerak endonom, gerak higroskopis, dan gerak esionom.
2. Gerak endonom (gerak spontan) adalah gerak tumbuhan yang tidak memerlukan rangsang dari luar atau tidak diketahui penyebabnya. Rangsangan pada gerak endonom diduga berasal dari dalam tumbuhan itu sendiri.
3. Gerak higroskopis adalah gerak bagian tubuh tumbuhan karena pengaruh perubahan kadar air di dalam sel sehingga terjadi pengerutan yang tidak merata.
4. Gerak esionom adalah gerak tumbuhan yang disebabkan oleh adanya rangsangan dari lingkungan sekitar.
5. Gerak esionom dibagi menjadi gerak tropisme (yang terdiri dari gerak geotropisme, hidrotropisme, tigmotropisme, foto tropisme, dan gerak kemotropisme), gerak taksis (yang terdiri dari gerak kemotaksis dan fototaksis), dan gerak nasti (yang terdiri dari gerak niktinasti, fotonasti, seismonasti, termonasti, dan nasti kompleks).

E. PENDEKATAN/STRATEGI/METODE PEMBELAJARAN.

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Discovery Learning*

3. Metode : diskusi, tanya jawab,

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab salam sapaan dari guru • Peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran • Peserta didik memperhatikan dan memahami tujuan pembelajaran yang ditayangkan oleh guru 	10 menit
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memusatkan perhatian pada guru dan tanaman yang dibawa oleh guru • Peserta didik diajak untuk berpikir : <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengapa tanaman tersebut diberi nama putri malu? 2) Apakah tumbuhan dapat bergerak? 3) Gerakan apa sajakah yang dapat dilakukan tanaman? 4) Apakah yang menyebabkan tumbuhan dapat bergerak? 	
Inti	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menerima materi pendahuluan mengenai berbagai macam gerak pada tumbuhan dengan memberikan contoh berbagai tumbuhan. • Peserta didik menerima informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan siswa dalam kelompok • Peserta didik membentuk kelompok (5-6 siswa/kelompok) dan mengambil alat dan bahan 	60 menit

		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan observasi pada LK di kelompoknya masing-masing • Peserta didik mempersiapkan Lembar Kerja dan menanyakan pengaruh berbagai rangsangan terhadap lama membuka dan menutupnya daun putri malu • Peserta didik mencatat data hasil observasi dengan bimbingan guru sebagai fasilitator. • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal. 	
	<i>Data processing (pengolahan Data)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengolah data hasil observasi • Peserta didik berdiskusi kelompok untuk membuat kesimpulan dari data hasil pengamatan. • Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LK 	
	<i>Verification (pembuktian)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendiskusikan perolehan data dan memverifikasi hasil perolehan dengan data-data pada buku siswa/sumber belajar 	
Penutup	<i>Generalization (menarik kesimpulan)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menarik kesimpulan hasil pengamatan dengan bimbingan guru • Peserta didik mendengarkan refleksi dari guru mengenai pembelajaran yang sudah dilakukan • Peserta didik menerima penugasan untuk dikerjakan di rumah dari guru untuk mengamati gerak tanaman yang ada di sekitar tempat tinggal peserta didik. • Peserta didik menerima informasi tentang rencana pembelajaran berikutnya. 	10 menit

G. MEDIA, ALAT DAN BAHAN, SERTA SUMBER BELAJAR.

1. Media

Tumbuhan putri malu

2. Alat dan Bahan

- a. Alat Tulis
- b. Tumbuhan Putri Malu
- c. Korek Api
- d. Es
- e. Stopwatch
- f. Gelas

3. Sumber Belajar

- Guru :

1. Saeful Karim,dkk. 2008. Belajar IPA. Pustaka Tiga Kelana: Jakarta
2. Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Siswa :

1. Saeful Karim,dkk. 2008. Belajar IPA. Pustaka Tiga Kelana: Jakarta
2. Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. LKS tentang Pengaruh rangsangan terhadap Putri malu

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Jenis dan Bentuk Instrumen

No	Aspek Penilaian	Jenis Penilaian	Bentuk Instrumen
1.	Sikap	Penilaian diri Observasi guru Penilaian antar teman	Lembar Penilaian diri Spiritual Lembar Pengamatan Sikap dan Rubrik Lembar penilaian kegiatan diskusi antar teman
2.	Keterampilan	Observasi guru	Lembar observasi Keterampilan
3.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Tes Pilihan Ganda

2. Contoh Instrumen

a. Lembar Penilaian sikap spiritual

LEMBAR PENILAIAN DIRI

Mata Pelajaran : IPA
Nama :

No :
Kelas :

No	Pernyataan	4	3	2	1
1	Saya berdoa sebelum dan sesudah menjalankan sesuatu				

2	Saya memberi salam pada saat awal dan akhir presentasi sesuai agama yang dianut				
3	Saya mengucapkan syukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu				
Jumlah					

Keterangan : 4= selalu; 3= sering; 2= kadang-kadang; 1= tidak pernah.

Nilai sikap spiritual

Nilai maksimal $4 \times 3 = 12$

Skor sikap spiritual:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{12} \times 100$$

b. Lembar observasi Sikap Ilmiah

No	Nama	Menunjukkan rasa ingin tahu	Ketelitian dan hati-hati	Ketekunan dan tanggung jawab	Kejujuran	Jumlah skor	Nilai

Rubrik Penilaian Perilaku

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	3: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam dalam kegiatan kelompok 2: menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh 1: tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong untuk terlibat
2.	Ketelitian dan hati-hati	3. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, hati-hati dalam melakukan percobaan 2. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan 1. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan
3	Ketekunan dan	3: tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
	tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu. 2: berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya 1: tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai
4	Kejujuran dalam menyelesaikan kegiatan belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	3: jujur dalam menyelesaikan tugas dalam pembelajaran sesuai dengan kondisi yang sebenarnya 2: berupaya jujur dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya yang maksimal 1: tidak berupaya jujur dalam menyelesaikan tugas, sehingga tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya

Nilai Sikap

Nilai maksimal $5 \times 3 = 15$

Skor Unjuk Kerja:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{15} \times 100$$

c. Lembar Penilaian Kegiatan diskusi antar teman

LEMBAR PENILAIAN KEGIATAN DISKUSI

Mata Pelajaran: IPA

Semester: 1

Kelompok : _____

Kelas : _____

No	Aspek yang diukur	Nama siswa			
1	Sikap siswa dalam menerima pendapat.				
2	Sikap siswa dalam menerima kritikan.				
3	Kesopanan dalam memberikan kritikan kepada siswa lain.				
4	Kemauan untuk membantu teman yang lain yang mengalami kesulitan dalam mengemukakan pendapat.				
5	Kesabaran untuk mendengarkan usul teman.				
	Jumlah skor				

Setiap hal yang dinilai diberi nilai berupa angka 2 bila kamu rasa baik. Angka 1 bila kamu rasa cukup, dan angka 0 jika kamu rasa jelek

d. Lembar Observasi Keterampilan

LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA

Hari/tanggal :

Topik : Hukum III Newton

Kelas :

No	Nama	Menyiapkan alat dan bahan	Melakukan Praktik	Menuliskan data	Menafsirkan data	Mempresentasikan hasil	Jumlah skor	Nilai

Keterangan: Setiap hal yang dinilai diberi nilai berupa angka 3 bila dirasa baik. Angka 2 bila dirasa cukup, dan angka 1 jika dirasa kurang.

Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan alat dan bahan	3. Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan. 2. Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan. 1. Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan
2	melakukan praktik	3. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan seluruh prosedur yang ada. 2. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan sebagian prosedur yang ada. 1. Tidak mampu melakukan praktik dengan menggunakan sebagian prosedur yang ada.
3	menuliskan hasil pengamatan	3. menulis hasil pengamatan dengan benar dan lengkap 2. menulis hasil pengamatan dengan benar dan tapi kurang lengkap 1. menulis hasil pengamatan namun kurang lengkap dan tidak benar
4	menafsirkan hasil pengamatan	3. Mampu memberikan penafsiran benar secara substantif. 2. Mampu memberikan penafsiran kurang benar secara substantif. 1. Tidak mampu memberikan penafsiran benar secara substantif.
5	mempresentasikan hasil praktikum	3. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri. 2. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri. 1. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.

Nilai Unjuk Kerja

Nilai maksimal $5 \times 3 = 15$

Skor Unjuk Kerja:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{15} \times 100$$

e. Penilaian Pengetahuan

Kisi-kisi soal

No	Kompetensi Dasar	Kelas /jam	Materi Pokok	Indikator	No soal	Ket/ aspek
1.	3.1.Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari.	8	Gerak Pada Tumbuhan	3.1.1. Menjelaskan jenis gerak pada tumbuhan berdasarkan jenis rangsang yang diterima atau bagian tumbuhan yang menanggapi rangsang 3.1.2. Menganalisis contoh gerak pada tumbuhan berdasarkan jenis rangsang yang diterima atau bagian tumbuhan yang menanggapi rangsang	1 2, 3, 4	
2.	4.1.Melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup, dan percobaan tentang pengaruh gaya terhadap gerak.	8	Gerak pada tumbuhan	4.1.1. Menjelaskan jenis-jenis gerak yang dilakukan oleh tanaman putri malu	5	

Soal Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang benar

1. Gerak karena pengaruh rangsangan dari luar disebut gerak
 - a. otonom
 - b. refleks
 - c. *esionom*
 - d. endonom
2. Gerak tumbuhan yang memerlukan rangsang berupa perubahan kadar air di dalam sel sehingga terjadi pengerutan yang tidak merata disebut...
 - a. gerak hidronasti
 - b. gerak hidrotropisme
 - c. gerak hidrostatik
 - d. gerak higroskopis
3. Yang termasuk ke dalam geotropisme adalah
 - a. arah tumbuhnya tunas menuju datangnya cahaya
 - b. arah akar menembus tanah.
 - c. gerak sulur membeli batang atau benda yang lain
 - d. menutupnya daun putri malu jika disentuh
4. Perhatikan gambar !



Gerak tumbuhan seperti diperlihatkan pada gambar merupakan salah satu contoh

- a. geotropisme
 - b. *tigmotropisme*
 - c. fototropisme
 - d. hidrotropisme
5. Perhatikan data hasil percobaan rangsangan pada putri malu berikut!

No	Perlakuan	Waktu menutup
1.	Disentuh permukaan daunnya	2,32 detik
2.	Disentuh tangkainya	3,67 detik
3.	Diberi hawa dingin (es)	49,88 detik
4.	Diberi Hawa Panas (api)	3,58 detik

Berdasarkan data hasil percobaan tanaman putri malu diatas menunjukkan bahwa putri malu mengalami gerak ...

- a. Tigmonasti
- b. Termonasti
- c. Seismonasti
- d. *Tigmonsati dan termonasti*

Nilai = jumlah benar x 2 x 10

Yogyakarta , Agustus 2014

Mengetahui,

Guru mata pelajaran

Mahasiswa,

Titin Harwiyati, S.Pd.

NIP. 19690708 199512 2 003

Avi Nurul Makrifah

NIM. 11312241035

LEMBAR KERJA SISWA
REAKSI PUTRI MALU TERHADAP RANGSANG

- A. Tujuan :** melakukan percobaan untuk mengidentifikasi reaksi putri malu setelah diberi berbagai macam perlakuan.

Apa yang terjadi bila daun putri malu disentuh? Berapa lamakah tanaman ini bereaksi terhadap sentuhanmu? Apa yang terjadi apabila putri malu diberi rangsangan panas? Apa yang terjadi pada putri malu yang diberi rangsangan

- B.** Setelah memahami masalah diatas, coba tuliskan hipotesis kalian!

Hipotesis

C. Alat dan Bahan

1. Alat Tulis
2. Tumbuhan Putri Malu
3. Korek Api
4. Es
5. Stopwatch
6. Gelas dan Kantong Plastik

D. Cara Kerja

1. Berilah perlakuan pada putri malu dengan:
 - a. Disentuh menggunakan ujung jari tangan pada bagian atas permukaan daun dan atas permukaan batang;
 - b. Diberi hawa dingin di bagian bawah permukaan daun;
 - c. Diberi hawa panas di bagaian bawah permukaan daun.
2. Amati gerak daun dan batang putri malu.
3. Hitung waktu daun dan batang putri malu menutup dan membuka kembali menggunakan stopwatch.
4. Catat waktu yang diperlukan daun putri malu untuk membuka kembali setelah diberi rangsang.

E. Data Hasil Pengamatan

No	Perlakuan	Waktu Menutup		
		I	II	III
1	Disentuh daunnya			
2	Disentuh batangnya			
3	Diberi hawa dingin			
4	Diberi hawa Panas			

F. Pertanyaan

1. Bagaimana tanggapan tumbuhan ketika diberi rangsang sentuhan pada bagian atas permukaan daun?
.....
2. Bagaimana tanggapan tumbuhan ketika diberi rangsang sentuhan pada tangkai daun?
.....
3. Bagaimana tanggapan tumbuhan ketika diberi rangsang dingin?
.....
4. Bagaimana tanggapan tumbuhan ketika diberi rangsang panas?
.....
5. Bagian mana dari tumbuhan yang paling sensitif terhadap rangsang sentuhan?
.....
6. Apakah kecepatan responnya berbeda dengan rangsangan yang berbeda?
.....

G. Dari percobaan yang telah dilakukan, buatlah kesimpulan!

Kesimpulan :

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Kalasan
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Gerak Pada Hewan
Pertemuan Ke- : 2
Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.2. Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.2 Mengagumi hewan sebagai makhluk ciptaan tuhan.

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
2	<p>2.1.Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari.</p> <p>2.2.Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.</p>	<p>2.1.1. Memiliki rasa ingin tahu</p> <p>2.1.2. Menunjukkan ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok</p> <p>2.2.1. Mentaati dan melaksanakan tugas yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya</p>
3	<p>3.1.Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>3.1.1. Menganalisis alat gerak hewan berdasarkan kesesuaian dengan lingkungan hidupnya</p> <p>3.1.2. Menjelaskan sistem otot hewan yang sesuai dengan pola gerak yang dilakukan</p>
4	<p>4.1.Melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup, dan percobaan tentang pengaruh gaya terhadap gerak.</p>	<p>4.1.1. Melakukan pengamatan tentang hubungan kemampuan gerak hewan dengan habitat dan fungsi tubuh hewan</p> <p>4.1.2. Mengumpulkan data hasil pengamatan ke dalam tabel data pengamatan.</p>

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui proses pembelajaran peserta didik dapat:

1. Melalui diskusi, siswa dapat menganalisis alat gerak hewan berdasarkan kesesuaian dengan lingkungan hidupnya dengan benar.
2. Melalui diskusi, siswa dapat menganalisis gerak pada tumbuhan berdasarkan faktor yang mempengaruhinya dengan benar.
3. Berdasarkan percobaan, siswa dapat mengumpulkan data hasil pengamatan ke dalam tabel data pengamatan.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Gerak pada Hewan

E. PENDEKATAN/STRATEGI/METODE PEMBELAJARAN.

4. Pendekatan : Saintifik
5. Model : *Discovery Learning*
6. Metode : diskusi, tanya jawab

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	langkah Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik menjawab salam sapaan dari guru• Peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran• Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan guru tentang pembelajaran sebelumnya• Peserta didik memperhatikan dan memahami tujuan pembelajaran yang ditayangkan oleh guru	10 menit
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik memperhatikan apersepsi dari guru yang mengaitkan materi pada pertemuan 1 dengan materi yang akan dipelajari melalui video dan menanyakan “Coba kamu perhatikan gerak hewan darat dan gerak hewan yang hidup di air! Mengapa berbeda?”	
Inti	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik menerima materi pendahuluan mengenai struktur hewan yang hidup di darat dan di laut.• Peserta didik membentuk kelompok (4-6 siswa/kelompok) dan mengambil alat dan	60 menit

		<p>bahan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menerima informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan siswa dalam kelompok • Peserta didik menerima Lembar Kerja (LK) • Peserta didik berdiskusi mengenai LK yang dibagikan dengan di dampingi guru • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal. 	
	<i>Data processing (pengolahan Data)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengolah data hasil diskusi • Peserta didik berdiskusi kelompok untuk membuat kesimpulan dari data hasil pengamatan. • Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LK 	
	<i>Verification (pembuktian)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendiskusikan perolehan data dan memverifikasi hasil perolehan dengan data-data pada buku siswa/sumber belajar 	
Penutup	<i>Generalization (menarik kesimpulan)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menarik kesimpulan hasil pengamatan dengan bimbingan guru • Peserta didik mendengarkan refleksi dari guru mengenai pembelajaran yang sudah dilakukan • Peserta didik menerima penugasan untuk dikerjakan di rumah dari guru • Peserta didik menerima informasi tentang rencana pembelajaran berikutnya. 	10 menit

G. MEDIA, ALAT DAN BAHAN, SERTA SUMBER BELAJAR.

1. Media

Gambar dan data kecepatan gerak berbagai jenis hewan

Video gerak hewan air dan darat

2. Sumber Belajar

- Guru :

- 1) Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Siswa :

- 1) Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- 2) Data kecepatan gerak berbagai jenis hewan.
- 3) Internet

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Jenis dan Bentuk Instrumen

Aspek penilaian dan bentuk instrumen penilaian yang digunakan:

No.	Aspek Penilaian	Bentuk instrumen penilaian
1.	Sikap	Lembar observasi sikap
2.	Pengetahuan	Tes tertulis pilihan ganda
3.	Keterampilan	Lembar observasi keterampilan

2. Contoh Instrumen Penilaian

a. Lembar observasi Sikap Ilmiah

No	Nama	Menunjukkan rasa ingin tahu	Ketelitian dan hati-hati	Ketekunan dan tanggung jawab	Kejujuran	Jumlah skor	Nilai

Rubrik Penilaian Perilaku

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	3: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam dalam kegiatan kelompok 2: menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
		1: tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong untuk terlibat
2.	Ketelitian dan hati-hati	3. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, hati-hati dalam melakukan percobaan 2. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan 1. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan
3	Ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	3: tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu. 2: berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya 1: tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai
4	Kejujuran dalam menyelesaikan kegiatan belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	3: jujur dalam menyelesaikan tugas dalam pembelajaran sesuai dengan kondisi yang sebenarnya 2: berupaya jujur dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya yang maksimal 1: tidak berupaya jujur dalam menyelesaikan tugas, sehingga tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya

Nilai Sikap

Nilai maksimal $5 \times 3 = 15$

Skor Unjuk Kerja:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{15} \times 100$$

b. Lembar Observasi Keterampilan

LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA

Hari/tanggal :

Topik :

Kelas :

No	Nama	Menyiapkan alat dan bahan	Melakukan Praktik	Menuliskan data	Menafsirkan data	Mempresentasikan hasil	Jumlah skor	Nilai

Keterangan: Setiap hal yang dinilai diberi nilai berupa angka 3 bila dirasa baik. Angka 2 bila dirasa cukup, dan angka 1 jika dirasa kurang.

Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan alat dan bahan	3. Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan. 2. Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan. 1. Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan
2	melakukan praktik	3. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan seluruh prosedur yang ada. 2. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan sebagian prosedur yang ada. 1. Tidak mampu melakukan praktik dengan
3	menuliskan hasil pengamatan	3. menulis hasil pengamatan dengan benar dan lengkap 2. menulis hasil pengamatan dengan benar dan tapi kurang lengkap 1. menulis hasil pengamatan namun kurang lengkap dan tidak benar
4	menafsirkan hasil pengamatan	3. Mampu memberikan penafsiran benar secara substantif. 2. Mampu memberikan penafsiran kurang benar secara substantif. 1. Tidak mampu memberikan penafsiran benar secara substantif.
5	mempresentasikan hasil praktikum	3. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri. 2. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri. 1. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.

Nilai Unjuk Kerja

Nilai maksimal $5 \times 3 = 15$

Skor Unjuk Kerja:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{15} \times 100$$

c. Penilaian Pengetahuan

1. Jelaskan perbedaan prinsip gerak yang dilakukan oleh burung, ikan dan kuda berdasarkan bentuk tubuhnya ! hal 35 buku siswa

2. Mengapa cheetah lebih cepat larinya dibanding kijang ? jelaskan

Kunci Jawaban :

1. Burung memiliki otot sayap yang kuat dan rangka yang ringan untuk memudahkan waktu terbang, Ikan memiliki bentuk tubuh yang streamline untuk mengurangi hambatan waktu bergerak di air, selain itu juga memiliki sirip yang memudahkan melakukan manuver di dalam air. Kuda memiliki otot dan rangka yang kuat untuk berlari di darat.

2. Karena adanya perbedaan struktur tulang dan otot pada kedua hewan tersebut, dimana struktur tulang dan otot pada cheetah lebih kuat dibanding kijang, sehingga menyebabkan cheetah dapat bergerak lebih cepat dibanding dengan kijang.

Yogyakarta , Agustus 2014

Mengetahui,

Guru mata pelajaran

Titin Harwiyati, S.Pd.

NIP. 19690708 199512 2 003

Mahasiswa,

Avi Nurul Makrifah

NIM. 11312241035

LEMBAR KERJA SISWA

Tahukah kamu bahwa kecepatan gerak hewan berbeda-beda? Mengapa demikian? Untuk menjawab pertanyaan tersebut perhatikan data pada tabel berikut, yaitu kecepatan gerak hewan darat. Amati tabel di bawah ini!

	Nama Hewan	Kecepatan Gerak km/jam
	Gajah	25
	Kerbau	50
	Kuda	76
	Kijang	97
	Macan/ <i>Cheetah</i>	112

1. Berdasarkan data pada tabel, hewan manakah yang mempunyai kecepatan gerak paling besar?
2. Mengapa hewan-hewan tersebut memiliki kecepatan gerak yang berbeda-beda? Coba analisis!
3. Kesimpulan apa yang dapat kamu ambil dari analisis data tersebut?

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Kalasan
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Gerak pada Benda
Pertemuan Ke- : 3
Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1.Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1. Mengucapkan syukur atas kemampuan gerak benda di sekitar yang dapat menunjang kehidupan makhluk hidup.
2.	2.1.Menunjukkan perilaku ilmiah	2.1.1. Memiliki rasa ingin tahu

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
	<p>(memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari.</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.</p>	<p>2.1.2. Menunjukkan ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok</p> <p>2.2.1. Mentaati dan melaksanakan tugas yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya</p>
3.	<p>3.1. Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>3.1.1. Menghitung kecepatan benda menggunakan rumusan gerak lurus beraturan</p> <p>3.1.2. Menjelaskan prinsip kerja perangkat percobaan <i>Ticker timer</i></p> <p>3.1.3. Menjelaskan hubungan jarak tempuh dengan waktu yang teramati pada percobaan</p> <p>3.1.4. Menggambarkan grafik hubungan antara jarak dan waktu tempuh terhadap kecepatan gerak benda.</p>
4.	<p>4.1. Melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup, dan percobaan tentang pengaruh gaya terhadap gerak.</p>	<p>4.1.1. Melakukan percobaan gerak lurus pada benda</p> <p>4.1.2. Mengumpulkan data hasil pengamatan ke dalam tabel data pengamatan.</p> <p>4.1.3. Menyajikan laporan sederhana hasil pengamatan respon tumbuhan terhadap berbagai rangsangan</p>

C. MATERI PEMBELAJARAN

1. Arti / Definsi / Pengertian Gerak

Gerak adalah suatu perubahan tempat kedudukan pada suatu benda dari titik keseimbangan awal. Sebuah benda dikatakan bergerak jika benda itu berpindah kedudukan terhadap benda lainnya baik perubahan kedudukan yang menjauhi maupun yang mendekati.

2. Jenis / Macam-Macam Gerak

Gerak Lurus

1) Gerak lurus beraturan

Gerak lurus beraturan (GLB) adalah gerak lurus suatu obyek, dimana dalam gerak ini kecepatannya tetap atau tanpa percepatan, sehingga jarak yang ditempuh dalam gerak lurus beraturan adalah kelajuan kali waktu.

$$s = v \cdot t$$

dengan arti dan satuan dalam SI:

s = jarak tempuh (m)

v = kecepatan (m/s)

t = waktu (s)

2) Gerak lurus berubah beraturan

Gerak lurus berubah beraturan (GLBB) adalah gerak lurus suatu obyek, di mana kecepatannya berubah terhadap waktu akibat adanya percepatan yang tetap. Akibat adanya percepatan rumus jarak yang ditempuh tidak lagi linier melainkan kuadratik.

$$v = v_0 + a \cdot t.$$

a. Gerak Semu atau Relatif

Gerak semu adalah gerak yang sifatnya seolah-olah bergerak atau tidak sebenarnya (ilusi). Contoh : - Benda-benda yang ada diluar mobil kita seolah bergerak padahal kendaraanlah yang bergerak. - Bumi berputar pada porosnya terhadap matahari, namun sekonyong-konyong kita melihat matahari bergerak dari timur ke barat.

b. Gerak Ganda

Gerak ganda adalah gerak yang terjadi secara bersamaan terhadap benda-benda yang ada di sekitarnya. Contoh : Seorang bocah kecil yang kurus dan dekil

melempar puntung rokok dari atas kereta rangkaian listrik saat berjalan di atap krl tersebut. Maka terjadi gerak puntung rokok terhadap tiga (3) benda di sekitarnya, yaitu : - Gerak terhadap kereta krl - Gerak terhadap bocah kecil yang kurus dan dekil - Gerak terhadap tanah / bumi.

c. Gerak Lurus

Gerak lurus adalah gerak pada suatu benda melalui lintasan garis lurus. Contohnya seperti gerak rotasi bumi, gerak jatuh buah apel, dan lain sebagainya. Gerak lurus dapat kita bagi lagi menjadi beberapa jenis, yaitu :

a. Gerak lurus beraturan (GLB)

Gerak lurus beraturan adalah gerak suatu benda yang lurus beraturan dengan kecepatan yang tetap dan stabil. Misal : - Kereta melaju dengan kecepatan yang sama di jalur rel yang lurus - Mobil di jalan tol dengan kecepatan tetap stabil di dalam perjalanannya.

b. Gerak lurus berubah beraturan (GLBB)

Gerak lurus berubah beraturan adalah gerak suatu benda yang tidak beraturan dengan kecepatan yang berubah-ubah dari waktu ke waktu. Misalnya : - Gerak jatuhnya tetesan air hujan dari atap ke lantai - Mobil yang bergerak di jalan lurus mulai dari berhenti

a = percepatan (m/s²)

t = waktu (s)

s = Jarak tempuh/perpindahan (m)

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

dengan arti dan satuan dalam SI:

v₀ = kecepatan mula-mula (m/s)

3. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pember	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab salam sapaan dari guru • Peserta didik berdoa sebelum memulai 	10 menit

	ian rangsangan)	<p>pelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memperhatikan dan memahami tujuan pembelajaran yang ditayangkan oleh guru 	
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memusatkan perhatian pada guru dan alat yang dibawa guru • Peserta didik diajak untuk berpikir : <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengapa benda dapat bergerak? 2. Gerakan seperti apa saja yang dapat dilakukan oleh benda? 3. Apakah keadaan sekitar benda dapat mempengaruhi gerak benda? 	
Inti	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menerima materi pendahuluan dari guru. • Peserta didik membentuk kelompok (5-6 siswa/kelompok) dan mengambil alat dan bahan • Peserta didik menerima informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan siswa dalam kelompok • Peserta didik mempersiapkan Lembar Kerja dan menanyakan bagaimana pengaruh jarak dan kecepatan terhadap waktu tempuh benda? • Peserta didik melakukan eksperimen dan pengamatan berdasarkan LK yang dibagikan di kelompoknya masing-masing • Peserta didik mencatat data hasil pengamatan dengan bimbingan guru sebagai fasilitator. • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal. 	60 menit
	Data processing	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengolah data hasil observasi • Peserta didik berdiskusi kelompok untuk 	

	(pengolahan Data)	membuat kesimpulan dari data hasil pengamatan. <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LK 	
	<i>Verification</i> (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendiskusikan perolehan data dan memverifikasi hasil perolehan dengan data-data pada buku siswa/sumber belajar 	
Penutup	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menarik kesimpulan hasil pengamatan dengan bimbingan guru • Peserta didik mendengarkan refleksi dari guru mengenai pembelajaran yang sudah dilakukan • Peserta didik menerima penugasan untuk dikerjakan di rumah dari guru • Peserta didik menerima informasi tentang rencana pembelajaran berikutnya. 	10 menit

4. MEDIA, ALAT DAN BAHAN, SERTA SUMBER BELAJAR.

4. Media

Alat KIT peraga

5. Alat dan Bahan

- g. *Ticker timer*
- h. Mistar
- i. Mobil-mobilan
- j. Pita kertas
- k. Stopwatch

6. Sumber Belajar

- Guru :
 3. Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Siswa :
 4. Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
 5. LKS tentang Percobaan Gerak Lurus

5. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Jenis dan Bentuk Instrumen

No	Aspek Penilaian	Jenis Penilaian	Bentuk Instrumen
1.	Sikap	Penilaian diri Observasi guru Penilaian antar teman	Lembar Penilaian diri Spiritual Lembar Pengamatan Sikap dan Rubrik Lembar penilaian kegiatan diskusi antar teman
2.	Keterampilan	Observasi guru	Lembar observasi Keterampilan
3.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Tes Pilihan Ganda

2. Contoh Instrumen

a. Lembar Penilaian sikap spiritual

LEMBAR PENILAIAN DIRI

Mata Pelajaran : IPA

No :

Nama :

Kelas :

No	Pernyataan	4	3	2	1
1	Saya berdoa sebelum dan sesudah menjalankan sesuatu				
2	Saya memberi salam pada saat awal dan akhir presentasi sesuai agama yang dianut				
3	Saya mengucapkan syukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu				
Jumlah					

Keterangan : 4= selalu; 3= sering; 2= kadang-kadang; 1= tidak pernah.

Nilai sikap spiritual

Nilai maksimal $4 \times 3 = 12$

Skor sikap spiritual:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{12} \times 100$$

b. Lembar observasi Sikap Ilmiah

No	Nama	Menunjukkan rasa ingin tahu	Ketelitian dan hati-hati	Ketekunan dan tanggung jawab	Kejujuran	Jumlah skor	Nilai

Rubrik Penilaian Perilaku

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	<p>3: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam dalam kegiatan kelompok</p> <p>2: menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh</p> <p>1: tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong untuk terlibat</p>
2.	Ketelitian dan hati-hati	<p>3. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, hati-hati dalam melakukan percobaan</p> <p>2. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan</p> <p>1. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan</p>
3	Ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	<p>3: tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu.</p> <p>2: berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya</p> <p>1: tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai</p>
4	Kejujuran dalam menyelesaikan kegiatan belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	<p>3: jujur dalam menyelesaikan tugas dalam pembelajaran sesuai dengan kondisi yang sebenarnya</p> <p>2: berupaya jujur dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya yang maksimal</p> <p>1: tidak berupaya jujur dalam menyelesaikan tugas, sehingga tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya</p>

Nilai Sikap

Nilai maksimal $5 \times 3 = 15$

Skor Unjuk Kerja:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{15} \times 100$$

c. Lembar Penilaian Kegiatan diskusi antar teman

LEMBAR PENILAIAN KEGIATAN DISKUSI

Mata Pelajaran: IPA

Semester: 1

Kelompok : _____

Kelas : _____

No	Aspek yang diukur	Nama siswa			
1	Sikap siswa dalam menerima pendapat.				
2	Sikap siswa dalam menerima kritikan.				
3	Kesopanan dalam memberikan kritikan kepada siswa lain.				
4	Kemauan untuk membantu teman yang lain yang mengalami kesulitan dalam mengemukakan pendapat.				
5	Kesabaran untuk mendengarkan usul teman.				
	Jumlah skor				

Setiap hal yang dinilai diberi nilai berupa angka 2 bila kamu rasa baik. Angka 1 bila kamu rasa cukup, dan angka 0 jika kamu rasa jelek

d. Lembar Observasi Keterampilan

LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA

Hari/tanggal :

Topik : Hukum III Newton

Kelas :

No	Nama	Menyiapkan alat dan bahan	Melakukan Praktik	Menuliskan data	Menafsirkan data	Mempresentasikan hasil	Jumlah skor	Nilai

Keterangan: Setiap hal yang dinilai diberi nilai berupa angka 3 bila dirasa baik. Angka 2 bila dirasa cukup, dan angka 1 jika dirasa kurang.

Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan alat dan bahan	3. Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan. 2. Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan. 1. Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan
2	melakukan praktik	3. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan

		<p>seluruh prosedur yang ada.</p> <p>2. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan sebagian prosedur yang ada.</p> <p>1. Tidak mampu melakukan praktik dengan</p>
3	menuliskan hasil pengamatan	<p>3. menulis hasil pengamatan dengan benar dan lengkap</p> <p>2. menulis hasil pengamatan dengan benar dan tapi kurang lengkap</p> <p>1. menulis hasil pengamatan namun kurang lengkap dan tidak benar</p>
4	menafsirkan hasil pengamatan	<p>3. Mampu memberikan penafsiran benar secara substantif.</p> <p>2. Mampu memberikan penafsiran kurang benar secara substantif.</p> <p>1. Tidak mampu memberikan penafsiran benar secara substantif.</p>
5	mempresentasikan hasil praktikum	<p>3. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri.</p> <p>2. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri.</p> <p>1. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.</p>

Nilai Unjuk Kerja

Nilai maksimal $5 \times 3 = 15$

Skor Unjuk Kerja:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{15} \times 100$$

e. Penilaian Pengetahuan

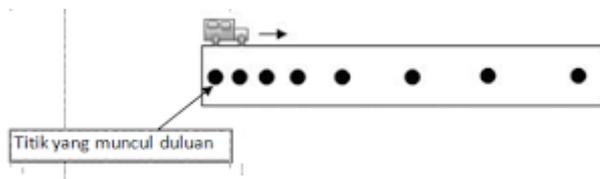
Kisi-kisi soal

No	Kompetensi Dasar	Kelas /jam	Materi Pokok	Indikator	No soal	Ket/ aspek
1.	3.2.Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup	8	Gerak Pada Benda	<p>4.1.4. Menghitung kecepatan benda menggunakan rumusan gerak lurus beraturan</p> <p>4.1.5. Menjelaskan prinsip kerja perangkat percobaan <i>Ticker timer</i></p>	1 2	

	dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari.			4.1.6. Menjelaskan hubungan jarak tempuh dengan waktu yang teramati pada percobaan 4.1.7. Menggambarkan grafik hubungan antara jarak dan waktu tempuh terhadap kecepatan gerak benda.	3 4	
2.	4.2.Melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup, dan percobaan tentang pengaruh gaya terhadap gerak.	8	Gerak pada benda	4.1.8. Melakukan percobaan gerak lurus pada benda	5	

Soal Pilihan Ganda

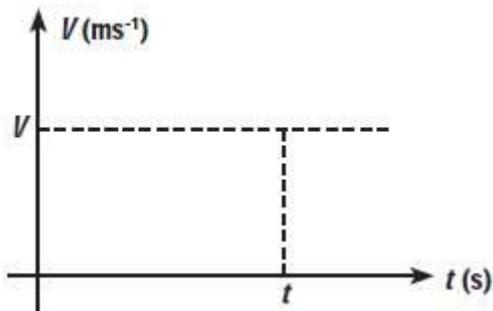
- Seorang atlet mampu berlari pada lintasan yang lurus sejauh 250 meter hanya dalam waktu 20 detik. Kelajuan atlet tersebut adalah ...
 - 50 m/s
 - 25 m/s
 - 12,5 m/s
 - 6,25 m/s
- Perhatikan gambar hasil percobaan ticker timer berikut!



Berdasarkan gambar hasil percobaan ticker timer di atas menunjukkan bahwa mobil mengalami gerak...

- GLB dipercepat
- GLB diperlambat
- GLBB dipercepat

- d. GLBB diperlambat
3. Untuk sampai ke musolah, Ariel harus menempuh jarak 4 km. Jika Ariel menggunakan sepeda motor dengan kelajuan 72 km/jam maka waktu yang dibutuhkan Ariel sampai ke musolah adalah ...
- 200 sekon
 - 100 sekon
 - 50 sekon
 - 10 sekon
4. Perhatikan grafik berikut!



- Grafik diatas menunjukkan bahwa benda mengalami gerak...
- Gerak lurus beraturan
 - Gerak lurus berubah beraturan dipercepat
 - Gerak lurus berubah beraturan diperlambat
 - Gerak tidak beraturan
5. Perhatikan beberapa kejadian dalam kehidupan sehari-hari berikut!
- Bola yang menggelinding ke bawah pada bidang miring licin
 - Seseorang bersepeda menuruni bukit tanpa dikayuh
 - Bola kasti dilempar vertikal ke atas sampai mencapai titik tertingginya
 - Bola pingpong menggelinding di atas pasir
- Peristiwa tersebut yang merupakan contoh GLBB dipercepat ditunjukkan oleh nomor....
- 1 dan 3
 - 2 dan 4
 - 1 dan 2
 - 3 dan 4

Nilai = jumlah benar x 2 x 10

Yogyakarta, Agustus 2014

Mengetahui,

Guru mata pelajaran

Mahasiswa,

Titin Harwiyati, S.Pd.

Avi Nurul Makrifah

NIP. 19690708 199512 2 003

NIM. 11312241035

LEMBAR KERJA SISWA
PERCOBAAN GERAK LURUS

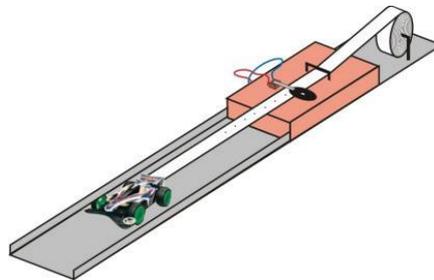
Apa yang kamu coba?

1. Menjelaskan prinsip kerja perangkat percobaan *Ticker timer*
2. Menjelaskan hubungan jarak tempuh dengan waktu yang teramati pada percobaan

Apa yang kamu sediakan?

Peralatan Bahan

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. Mobil mainan | 5. <i>Stopwatch</i> |
| 2. Pita kertas | 6. Kabel penghubung |
| 3. Mistar | 7. <i>Power Supply</i> |
| 4. <i>Ticker timer</i> | 8. Lintasan rel |



Gambar Set Percobaan Gerak Lurus Beraturan (GLB)

Apa yang kamu lakukan?

1. Merangkai peralatan seperti pada gambar.
2. Menentukan jarak tempuh mobil mainan pada lintasan rel
3. Mengoperasikan *ticker timer*.
4. Menyalakan mesin mobil mainan kemudian melepaskannya hingga menarik pita.
5. Mengukur waktu yang dibutuhkan mobil untuk mencapai jarak tertentu dengan menggunakan *stopwatch*
6. Mengukur jarak antar titik yang terbentuk pada pita kertas
7. Mencatat data pengamatan pada tabel.

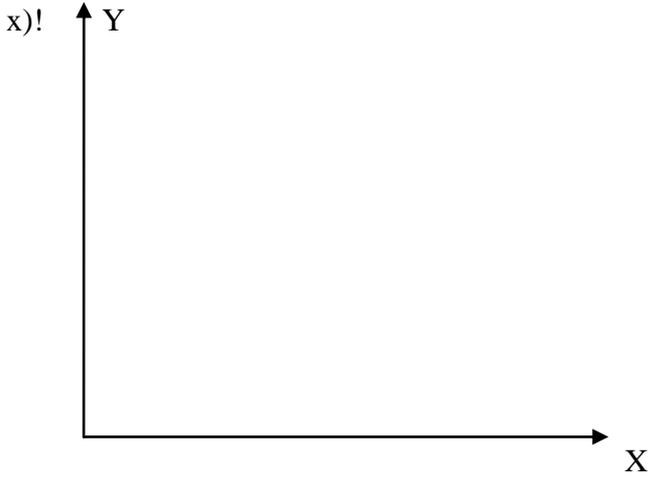
No	Jarak (m)	Waktu (s)	Kecepatan (m/s)
1	0,50 m		
2	0,70 m		
3	0,90 m		

Apa yang dapat kamu temukan?

1. Dalam praktikum yang kamu lakukan, bagaimana prinsip kerja rangkaian percobaan?

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

2. Buatlah grafik hubungan antara jarak (sebagai sumbu-y) dengan waktu (sebagai sumbu-x)!



3. Buatlah grafik hubungan antara kecepatan (sebagai sumbu-y) dengan waktu (sebagai sumbu-x)!



4. Berdasarkan grafik yang telah kamu buat,

a. bagaimana bentuk hubungan antara jarak dan waktu?

.....
.....

b. bagaimana hubungan antara kecepatan gerak mobil dengan waktu?

.....
.....

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Kalasan
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Hukum 1 Newton
Pertemuan Ke- : 4
Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.3. Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.3 Mengagumi struktur tumbuhan dan perilakunya sebagai makhluk hidup dalam menanggapi rangsang.
2	1.1. Menunjukkan perilaku ilmiah	2.1.1 Memiliki rasa ingintahu

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
	(memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari. 2.3. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.	2.1.2 Menunjukkan ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok 2.2.1. Mentaati dan melaksanakan tugas yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya
3	3.1. Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari.	3.1.1 Menunjukkan hukum I Newton 3.1.2 Mengidentifikasi contoh penerapan hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari.
4	4.1. Melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup, dan percobaan tentang pengaruh gaya terhadap gerak.	4.1.1 Melakukan percobaan Hukum 1 Newton 4.1.2 Menyajikan hasil pengamatan, inferensi, dan mengomunikasikan hasilnya.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Afektif

- Melalui pengamatan, siswa dapat melakukan kegiatan pengamatan dengan jujur, teliti, dan bertanggung jawab.

Kognitif

- Melalui pengamatan, siswa dapat menjelaskan hukum Newton 1 serta contoh-contoh peristiwanya dengan tepat.

Psikomotor

3. Melalui kerja kelompok, siswa dapat melakukan percobaan hukum 1 Newton dengan benar.
4. Melalui diskusi dan kerja kelompok, siswa dapat menyajikan hasil pengamatan, inferensi, dan mengomunikasikan hasilnya di depan kelas dengan baik dan lancar.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Hukum Newton 1

Hukum Pertama Newton tentang gerak sering pula disebut hukum kelembaman, kelembaman adalah sifat dasar dari sebuah benda. Yaitu benda akan mempertahankan kedaannya. Hukum pertama Newton berbunyi "sebuah benda yang diam akan tetap diam dan yang bergerak lurus beraturan akan tetap bergerak lurus beraturan selama tidak ada resultan gaya yang bekerja padanya" atau bisa juga kalimatnya dibalik menjadi "selama resultan gaya yang bekerja pada sebuah partikel sama dengan nol maka benda diam akan tetap diam atau bergerak dengan kecepatan tetap akan bergerak dengan kecepatan tetap".

Hukum Newton tentang gerak sering juga dituliskan

$$\sum F = 0, \text{ maka partikel akan } \textit{diam} \text{ atau } \textit{gerak lurus beraturan}(\textit{glb})$$

Contoh nyata untuk konsep hukum kelembaman dalam kehidupan sehari-hari. Misalkan ketika seseorang sedang naik kendaraan (mobil) yang bergerak atau melaju cepat tiba-tiba di rem mendadak. Apa yang terjadi dengan badan seseorang tersebut? Pasti badannya akan terdorong kedepan. Atau contoh kedua ketika sedang naik angkutan kota dengan laju tetap tiba-tiba angkutan kota digas atau kecepatannya ditambah maka badan akan terdorong ke belakang. Dari contoh pertama dan kedua memperlihatkan bahwa benda dalam hal ini cenderung akan mempertahankan keadaannya. Jadi yang sedang bergerak akan tetap bergerak atau yang diam akan tetap diam bila tidak ada resultan gaya yang bekerja padanya.

E. PENDEKATAN/STRATEGI/METODE PEMBELAJARAN.

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Discovery Learning*
3. Metode : diskusi, eksperimen

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	a. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran peserta didik. <u>Menanya:</u> b. Apersepsi: apa yang terjadi saat dibonceng naik sepeda motor ngebut lalu di rem mendadak? Mengapa hal tersebut dapat terjadi? c. Guru menyampaikan garis besar tujuan pembelajaran	10 menit
Inti	a. Menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan siswa dalam kelompok b. Membagi siswa dalam kelompok (5-6 siswa/kelompok) <u>Mengamati:</u> c. Menunjuk seorang siswa untuk membacakan rangkuman peristiwa hukum I Newton d. Mempersilahkan siswa melakukan percobaan mengenai hukum newton 1 e. Peserta didik memperhatikan dengan seksama setiap peristiwa diatas. <u>Menanya:</u> f. Setiap kelompok berdiskusi tentang hukum I Newton g. Membimbing kelompok merumuskan pertanyaan, mengapa benda berada pada posisinya saat kertas ditarik dengan cepat? <u>Mengumpulkan data:</u> h. Guru memberikan soal latihan tentang hukum 1 Newton dan dikerjakan siswa secara berkelompok. i. Membimbing kelompok menyajikan hasil pengamatan dan perhitungan terhadap hukum newton. <u>Mengasosiasi:</u> j. Memberi kesempatan kelompok untuk mempresentasikan hasilnya dan ditanggapi kelompok lain tentang Hukum Newton 1	60 menit

	Catatan: sembari melakukan proses pembimbingan, guru melakukan penilaian sikap dengan dipandu instrumen lembar penilaian sikap	
Penutup	<p>a. Bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini, serta mendorong siswa untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan berupa tubuh yang kuat.</p> <p>b. Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik</p> <p>c. Guru melakukan tes lisan untuk mengetahui daya serap</p>	10 menit

G. MEDIA, ALAT DAN BAHAN, SERTA SUMBER BELAJAR.

7. Media

Video, power point

8. Alat dan Bahan

Gelas, kertas

9. Sumber Belajar

- Guru :
 1. Saeful Karim, dkk. 2008. Belajar IPA. Pustaka Tiga Kelana: Jakarta
 2. Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Siswa :
 1. Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
 2. LKS tentang hukum Newton 1

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Jenis dan Bentuk Instrumen

No	Aspek Penilaian	Jenis Penilaian	Bentuk Instrumen
1.	Sikap	Penilaian diri	Lembar Penilaian diri Spiritual

		Observasi guru Penilaian antar teman	Lembar Pengamatan Sikap dan Rubrik Lembar penilaian kegiatan diskusi antar teman
2.	Keterampilan	Observasi guru	Lembar observasi Keterampilan
3.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Tes Pilihan Ganda

2. Contoh Instrumen

a. Lembar Penilaian sikap spiritual

LEMBAR PENILAIAN DIRI

Mata Pelajaran : IPA

No :

Nama :

Kelas :

No	Pernyataan	4	3	2	1
1	Saya berdoa sebelum dan sesudah menjalankan sesuatu				
2	Saya memberi salam pada saat awal dan akhir presentasi sesuai agama yang dianut				
3	Saya mengucapkan syukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu				
Jumlah					

Keterangan : 4= selalu; 3= sering; 2= kadang-kadang; 1= tidak pernah.

Nilai sikap spiritual

Nilai maksimal $4 \times 3 = 12$

Skor sikap spiritual:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{12} \times 100$$

b. Lembar observasi Sikap Ilmiah

No	Nama	Menunjukkan rasa ingin tahu	Ketelitian dan hati-hati	Ketekunan dan tanggung jawab	Kejujuran	Jumlah skor	Nilai

Rubrik Penilaian Perilaku

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	3: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam dalam kegiatan kelompok 2: menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
		kelompok ketika disuruh 1: tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong untuk terlibat
2.	Ketelitian dan hati-hati	3. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, hati-hati dalam melakukan percobaan 2. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan 1. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan
3	Ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	3: tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu. 2: berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya 1: tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai
4	Kejujuran dalam menyelesaikan kegiatan belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	3: jujur dalam menyelesaikan tugas dalam pembelajaran sesuai dengan kondisi yang sebenarnya 2: berupaya jujur dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya yang maksimal 1: tidak berupaya jujur dalam menyelesaikan tugas, sehingga tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya

Nilai Sikap

Nilai maksimal $5 \times 3 = 15$

Skor Unjuk Kerja:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{15} \times 100$$

c. Lembar Penilaian Kegiatan diskusi antar teman

LEMBAR PENILAIAN KEGIATAN DISKUSI

Mata Pelajaran: IPA

Semester: 1

Kelompok : _____

Kelas : _____

No	Aspek yang diukur	Nama siswa			
1	Sikap siswa dalam menerima pendapat.				
2	Sikap siswa dalam menerima kritikan.				
3	Kesopanan dalam memberikan kritikan kepada siswa lain.				
4	Kemauan untuk membantu teman yang lain yang mengalami kesulitan dalam mengemukakan pendapat.				
5	Kesabaran untuk mendengarkan usul teman.				
Jumlah skor					

Setiap hal yang dinilai diberi nilai berupa angka 2 bila kamu rasa baik. Angka 1 bila kamu rasa cukup, dan angka 0 jika kamu rasa jelek

d. Lembar Observasi Keterampilan

LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA

Hari/tanggal :

Topik :

Kelas :

No	Nama	Menyiapkan alat dan bahan	Melakukan Praktik	Menuliskan data	Menafsirkan data	Mempresentasikan hasil	Jumlah skor	Nilai

Keterangan: Setiap hal yang dinilai diberi nilai berupa angka 3 bila dirasa baik. Angka 2 bila dirasa cukup, dan angka 1 jika dirasa kurang.

Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan alat dan bahan	3. Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan. 2. Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan. 1. Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan
2	melakukan praktik	3. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan seluruh prosedur yang ada. 2. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan sebagian prosedur yang ada. 1. Tidak mampu melakukan praktik dengan
3	menuliskan hasil	3. menulis hasil pengamatan dengan benar dan lengkap

	pengamatan	2. menulis hasil pengamatan dengan benar dan tapi kurang lengkap 1. menulis hasil pengamatan namun kurang lengkap dan tidak benar
4	menafsirkan hasil pengamatan	3. Mampu memberikan penafsiran benar secara substantif. 2. Mampu memberikan penafsiran kurang benar secara substantif. 1. Tidak mampu memberikan penafsiran benar secara substantif.
5	mempresentasikan hasil praktikum	3. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri. 2. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri. 1. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.

Nilai Unjuk Kerja

Nilai maksimal 5x3 = 15

Skor Unjuk Kerja:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{15} \times 100$$

e. Penilaian Pengetahuan

Kisi-Kisi Soal

No	Kompetensi Dasar	Kelas /jam	Materi Pokok	Indikator	No soal
1	3.1 Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari.	8	Hukum 1 Newton	3.1.1 Menunjukkan hukum I Newton 3.1.2 Mengidentifikasi contoh penerapan hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari.	1 2 3
	4.1 Melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup, dan percobaan tentang pengaruh gaya	8		4.1.1. Melakukan percobaan Hukum 1 Newton 4.1.2. Menyajikan hasil pengamatan, inferensi,	4 5

	terhadap gerak.			dan mengomunikasikan hasilnya.	
--	-----------------	--	--	--------------------------------	--

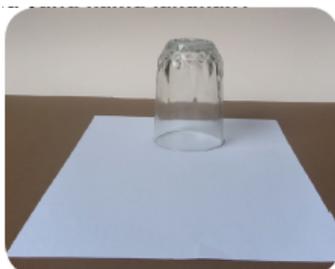
Soal Pilihan ganda

1. Pernyataan dibawah ini yang menunjukkan bunyi hukum 1 Newton adalah...
 - a. *suatu benda akan tetap diam atau tetap bergerak lurus beraturan jika resultan gaya yang bekerja pada benda itu sama dengan nol.*
 - b. apabila sebuah benda mengerjakan gaya (gaya aksi) kepada benda yang lain, benda kedua akan mengerjakan gaya (gaya reaksi) pada benda pertama yang besarnya sama dan arahnya berlawanan.
 - c. jika resultan gaya yang bekerja pada suatu benda tidak sama dengan nol, benda akan bergerak dengan percepatan yang besarnya sebanding dengan resultan gayanya dan berbanding terbalik dengan massa kelembamannya.
 - d. Semakin besar gaya dorong yang dikenakan pada suatu benda, maka semakin besar percepatan gerak benda tersebut

2. Peristiwa di bawah ini yang tidak mempunyai hukum kelembaman adalah
 - a. Bila mobil yang kita tumpangi direm mendadak, tubuh kita terdorong ke depan
 - b. Bila kita berdiri di mobil, tiba-tiba mobil bergerak maju tubuh kita terdorong ke belakang.
 - c. Pemain ski yang sedang melaju, tiba-tiba tali putus, pemain ski tetap bergerak maju.
 - d. *Ketika supir menekan pedal gas, mobil bergerak lebih cepat.*

3. Kalau kita berada dalam sebuah mobil yang sedang bergerak, kemudian mobil tersebut direm, maka badan kita terdorong ke depan, hal ini sesuai
 - a. *Hukum Newton I*
 - b. Hukum Newton II
 - c. Hukum Aksi-Reaksi
 - d. Hukum Gaya berat
 - e. Hukum Pascal

4. gambar disamping menunjukkan merupakan percobaan untuk membuktikan bahwa...



- a. *Benda memiliki sifat kelembaman*
 - b. Benda yang bergerak lurus berubah beraturan
 - c. Benda mengalami peristiwa aksi reaksi
 - d. Benda bergerak dengan percepatan tertentu

5. Berdasarkan Percobaan pada gambar diatas, peristiwa yang terjadi adalah *kecuali*...
 - a. Gelas mengikuti gerak kertas yang ditarik secara perlahan

- b. Gelas tetap berada ditempat asal dan tidak mengikuti gerak kertas saat kertas ditarik secara cepat
- c. *Gelas mengikuti gerak kertas saat ditarik secara cepat*
- d. Terdapat perbedaan keadaan gelas saat kertas ditarik dengan cepat dan ditarik dengan pelan

Nilai= jumlah benar x 2 x 10

Yogyakarta , Agustus 2014

Mengetahui,
Guru mata pelajaran

Mahasiswa,

Titin Harwiyati, S.Pd.
NIP. 19690708 199512 2 003

Avi Nurul Makrifah
NIM. 11312241035

LEMBAR KERJA SISWA
HUKUM NEWTON 1

A. Tujuan

Membuktikan Hukum Newton 1 tentang gerak.

B. Alat dan Bahan

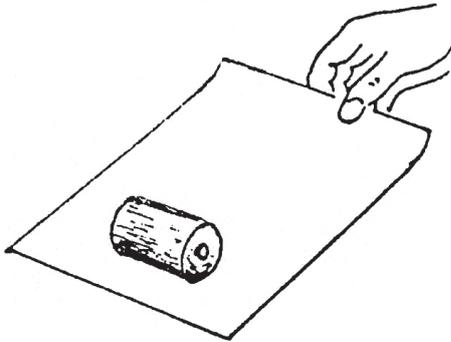
Alat dan bahan yang perlu Anda siapkan adalah:

Bahan:

1. Kertas HVS polos
2. Batu Baterai silinder

C. Cobalah lakukan kegiatan berikut ini:

Letakkan sebuah batu baterai di atas kertas dengan alas mejamu, kemudian salahsatu ujung ditarik secara:



a. Perlahan-lahan, apa yang terjadi pada batu baterai?

.....
.....

b. Disentak mendadak, apa yang terjadi pada batu baterai?

.....
.....

c. Perlahan-lahan kemudian tarikan mendadak dihentikan, apa yang terjadi pada baterai?

.....
.....

D. Kesimpulan

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Kalasan
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Hukum II Newton
Pertemuan Ke- : 5
Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1.Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1. Mengagumi benda-benda di sekitar sebagai kompleksitas ciptaan tuhan.

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
2	<p>2.1.Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari.</p> <p>2.2.Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.</p>	<p>a.1.1. Memiliki rasa ingin tahu</p> <p>a.1.2. Menunjukkan ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok</p> <p>2.2.1. Mentaati dan melaksanakan tugas yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya</p>
3	<p>3.1.Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>3.1.1. Menunjukkan hukum II Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>3.1.2. Menyimpulkan hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda bergerak</p>
4	<p>4.1.Melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup, dan percobaan tentang pengaruh gaya terhadap gerak.</p>	<p>4.1.1. Menghitung jarak tempuh hewan yang berlari dengan kecepatan dan waktu tertentu</p> <p>4.1.2. Menghitung berat benda dengan menggunakan persamaan hukum II Newton</p> <p>4.1.3. Menyajikan hasil pengamatan, inferensi, dan mengomunikasikan hasilnya.</p>

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Afektif

1. Melalui pengamatan, siswa dapat melakukan kegiatan pengamatan dengan jujur, teliti, dan bertanggung jawab.

Kognitif

2. Melalui pengamatan, siswa dapat menjelaskan hukum Newton II serta contoh-contoh peristiwanya dengan tepat.
3. Melalui diskusi, siswa dapat menyimpulkan hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda bergerak dengan benar

Psikomotor

4. Melalui diskusi dan kerja kelompok, siswa dapat menyajikan hasil pengamatan, inferensi, dan mengomunikasikan hasilnya di depan kelas dengan baik dan lancar.
5. Melalui diskusi, siswa dapat menghitung jarak tempuh hewan yang berlari dengan kecepatan dan waktu tertentu dengan benar.
6. Melalui diskusi, siswa dapat menghitung berat benda dengan menggunakan persamaan hukum II Newton dengan benar.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Hukum Newton II

Hukum ke-2 Newton tentang gerak sebagai dasar untuk mempelajari dinamika gerak lurus yaitu, ilmu yang mempelajari gerak dengan memperhitungkan penyebabnya. Sebelum dinamika gerak lurus adalah Kinematika gerak lurus yaitu: ilmu yang mempelajari gerak tanpa memperhitungkan penyebabnya

Hukum ke-2 Newton tentang gerak menyatakan bahwa *percepatan yang diberikan oleh resultan gaya yang bekerja pada suatu benda adalah sebanding dengan resultan gaya serta berbanding terbalik dengan massa benda.*

Satuan untuk gaya adalah kgm/s^2 atau diganti dengan nama Newton seperti yang sudah dibahas dalam posting hukum *pertama Newton*. Satuan Newton “N” harus ditulis dengan huruf kapital karena Newton menunjukkan nama orang.

Untuk contoh konsep percepatan dan gaya misalnya pada saat naik sepeda, atau naik sepatu roda ketika menuju jalan yang menurun, maka sepatu roda akan bertambah kecepatannya. Artinya gerak sepatu roda mengalami penambahan kecepatan..

Gaya yang mengakibatkan benda jatuh di permukaan bumi atau sifat benda yang akan bergerak menuju kepermukaan bumi adalah gaya berat. Gaya berat adalah massa benda kali percepatan gravitasi atau dinyatakan dengan persamaan.

$$W = m \cdot g$$

Keterangan W (weight) = F = gaya berat (N)

m = massa(kg)

g = percepatan gravitasi bumi

Perbedaan konsep antara massa dan berat yakni massa adalah besaran pokok sedangkan berat adalah besaran turunan yaitu massa kali percepatan gravitasi. Massa dalam mekanika klasik besarnya mutlak misalnya bila mengukur massa dimanapun di khatulistiwa dibandingkan dengan di kutub utara tentunya akan tetap sama atau membandingkan sebuah benda yang massanya m diukur di permukaan bumi dengan diukur di bulan massanya akan tetap. Berbeda halnya dengan berat yang dipengaruhi oleh percepatan gravitasi bila membandingkan mengukur berat di permukaan bumi dengan di bulan akan berbeda karena perbedaan gravitasi tersebut.

E. PENDEKATAN/STRATEGI/METODE PEMBELAJARAN.

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Discovery Learning*
3. Metode : diskusi, eksperimen

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Langkah Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<i>Stimulation</i> (stimulasi/pemberian rangsang)	a. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran peserta didik. <u>Mengamati</u> b. Peserta didik mengamati video yang ditampilkan guru tentang kejadian mendorong meja besar oleh dua orang dan oleh satu orang.	10 menit
	<i>Problem statement</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<u>Menanya:</u> c. Peserta didik diharapkan mengajukan pertanyaan yang relevan dengan materi yang akan dibahas. “Mengapa memindahkan meja besar lebih cepat dilakukan bila dikerjakan oleh 2 orang daripada dilakukan 1 orang?”	

		d. Guru menyampaikan garis besar tujuan pembelajaran	
Inti	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<p>a. Guru menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan siswa dalam kelompok</p> <p>b. Guru membagi siswa dalam kelompok (4-6 siswa/kelompok)</p> <p><u>Melakukan Eksperimen</u></p> <p>c. Peserta didik menerima LK dan mempelajari langkah-langkah percobaan pada LK di kelompoknya masing-masing</p> <p>d. Peserta didik melakukan percobaan sesuai langkah kerja pada LK dibimbing oleh guru.</p> <p>e. Peserta didik mencatat data percobaan dengan bimbingan guru sebagai fasilitator</p>	
	<i>Data processing</i> (pengolahan Data)	<p><u>Mengasosiasi</u></p> <p>f. Peserta didik mengolah data hasil diskusi</p> <p>g. Peserta didik berdiskusi menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LK</p> <p>h. Peserta didik berdiskusi kelompok untuk membuat kesimpulan dari data hasil pengamatan.</p>	
	<i>Verification</i> (pembuktian)	<p>i. Peserta didik mendiskusikan perolehan data dan memverifikasi hasil perolehan dengan data-data pada buku siswa/sumber belajar</p> <p><u>Mempresentasikan</u></p> <p>j. Memberi kesempatan kelompok untuk mempresentasikan hasilnya dan ditanggapi kelompok lain</p> <p>Catatan: sembari melakukan proses pembimbingan, guru melakukan penilaian sikap dengan dipandu instrumen lembar penilaian sikap</p>	

Penutup	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	a. Bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini, serta mendorong siswa untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan berupa tubuh yang kuat. b. Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik c. Guru melakukan tes lisan untuk mengetahui daya serap siswa d. Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal hitungan penerapan hukum II Newton.	10 menit
----------------	---	--	-------------

G. MEDIA, ALAT DAN BAHAN, SERTA SUMBER BELAJAR.

A. Media

White board, powerpoint, video.

B. Alat dan Bahan

- a. Katrol
- b. Beban
- c. Tali
- d. Kereta

C. Sumber Belajar

- Guru :
 - a. Saeful Karim, dkk. 2008. Belajar IPA. Pustaka Tiga Kelana: Jakarta
 - b. Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Siswa :
 - a. Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
 - b. LKS tentang hukum Newton II

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Jenis dan Bentuk Instrumen

Jenis	Bentuk Instrumen
Sikap	Lembar Pengamatan Sikap dan Rubrik
Tes Unjuk Kerja	Tes penilaian kinerja percobaan
Tes Pengetahuan	Tes uraian

2. Contoh Instrumen

a. Lembar Observasi Pengamatan Sikap

1) Pengamatan observasi Perilaku Ilmiah oleh guru

Lembar Penilaian Sikap Ilmiah

Mapel : IPA

Kelas :

Materi :

Semester :

NO.	NO. INDUK	NAMA SISWA	L/P	ASPEK PENILAIAN SIKAP					JUMLAH SKOR	NILAI
				Rasa ingin tahu	Ketelitian	Ketekunan	Kejujuran	Komunikasi		
1										
2										
3										
4										
5										

Rubrik Penilaian Perilaku

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Rasa ingin tahu	<p>3: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam dalam kegiatan kelompok</p> <p>2: menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh</p> <p>1: tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong</p>

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
		untuk terlibat
2.	Ketelitian	3: mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, hati-hati dalam melakukan percobaan 2: mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan 1: mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan
3	Ketekunan	3: tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu. 2: berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya 1: tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai
4	Kejujuran	3: jujur dalam menyelesaikan tugas dalam pembelajaran sesuai dengan kondisi yang sebenarnya 2: berupaya jujur dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya yang maksimal 1: tidak berupaya jujur dalam menyelesaikan tugas, sehingga tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya
5	Berkomunikasi	3. aktif dalam tanya jawab, dapat mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain 2. aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain 1. aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, kurang menghargai pendapat siswa lain

2) Lembar Penilaian sikap diskusi oleh siswa

LEMBAR PENILAIAN SIKAP KEGIATAN DISKUSI

Mata Pelajaran: IPA

Semester: 1

Kelompok : _____

Kelas : _____

No	Aspek yang diukur	Nama siswa			
1	Sikap siswa dalam menerima pendapat.				

2	Sikap siswa dalam menerima kritikan.				
3	Kesopanan dalam memberikan kritikan kepada siswa lain.				
4	Kemauan untuk membantu teman yang lain yang mengalami kesulitan dalam mengemukakan pendapat.				
5	Kesabaran untuk mendengarkan usul teman.				
Jumlah skor					

Cara menilai:

Setiap hal yang dinilai diberi nilai berupa angka 2 bila kamu rasa baik. Angka 1 bila kamu rasa cukup, dan angka 0 jika kamu rasa jelek

b. Lembar Penilaian Kinerja

Lembar Pengamatan Keterampilan Praktikum

Mapel : IPA

Kelas :

Materi :

Semester :

No	Nama siswa	Merangkai			Memasukkan data			Mengkomunikasikan hasil			Total nilai
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1											
2											
3											
4											
5											

c. Kisi-Kisi Penilaian Pengetahuan

No	Kompetensi Dasar	Kelas/ jam	Materi Pokok	Indikator	No soal
1	3.1.Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya	8	Hukum II Newton	3.1.3. Menjelaskan hukum II Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	1 2

	pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari.			3.1.4. Menyimpulkan hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda bergerak	3
	4.1.Melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup, dan percobaan tentang pengaruh gaya terhadap gerak.	8		4.1.1. Menghitung berat benda dengan menggunakan persamaan hukum II Newton	4, 5

Soal Pilihan ganda

- Pernyataan dibawah ini yang menunjukkan bunyi hukum 1 Newton adalah...
 - suatu benda akan tetap diam atau tetap bergerak lurus beraturan jika resultan gaya yang bekerja pada benda itu sama dengan nol.
 - apabila sebuah benda mengerjakan gaya (gaya aksi) kepada benda yang lain, benda kedua akan mengerjakan gaya (gaya reaksi) pada benda pertama yang besarnya sama dan arahnya berlawanan.
 - jika resultan gaya yang bekerja pada suatu benda tidak sama dengan nol, benda akan bergerak dengan percepatan yang besarnya sebanding dengan resultan gayanya dan berbanding terbalik dengan massa kelembamannya.*
 - Semakin besar gaya dorong yang dikenakan pada suatu benda, maka semakin besar percepatan gerak benda tersebut

- Perhatikan gambar berikut!



Kesimpulan yang tepat berdasarkan gambar di atas adalah....

- balok A akan bergerak dengan percepatan yang paling besar, karena percepatan berbanding terbalik dengan gaya yang bekerja pada benda
- balok B akan bergerak dengan percepatan yang paling besar, karena percepatan berbanding lurus dengan gaya yang bekerja pada benda*
- balok A akan bergerak dengan percepatan yang paling kecil, karena percepatan berbanding terbalik dengan gaya yang bekerja pada benda

LEMBAR KERJA SISWA

HUKUM II NEWTON

Apa yang kamu coba?

1. Menganalisis hubungan antara gaya dengan percepatan benda.
2. Menganalisis hubungan antara massa dengan percepatan benda.

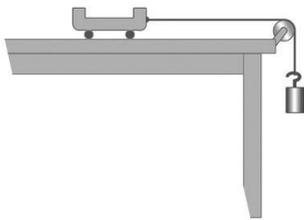
Apa yang kamu duga?

1. Bagaimana hubungan antara gaya yang dikerjakan pada benda dengan percepatan benda?
2. Bagaimana hubungan antara massa benda dengan percepatan gerak benda?

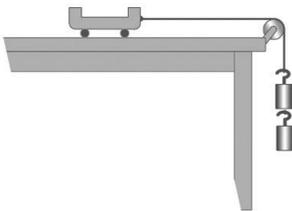
Apa yang kamu sediakan?

1. Beban 3. Tali
2. Katrol 4. Kereta

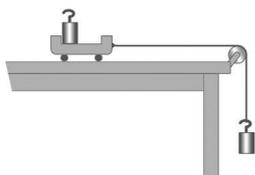
Apa yang Kamu lakukan?



1. Merangkai kereta, katrol, tali, dan beban (100 g) seperti gambar di samping. Mengamati percepatan gerak kereta.



2. Menambahkan beban (2 x 100 g) pada rangkaian percobaan seperti pada gambar di bawah! Mengamati percepatan gerak kereta.



3. Memindahkan beban (100 g) yang menggantung ke atas kereta seperti pada gambar di bawah. Mengamati percepatan gerak kereta.

Tabel Data Pengamatan

No	$F = \text{Berat beban yang digantung (N)}$	$m = \text{Massa kereta + Massa beban (Kg)}$	Percepatan Kereta
1			
2			
3			

Jawablah pertanyaan berikut !

1) Apa yang mempengaruhi perbedaan besar percepatan sistem pada percobaan 1 dan 2?

.....

2) Bagaimana hubungan antara gaya (berat beban yang digantung) dengan percepatan sistem berdasarkan percobaan 1 dan 2?

.....
.....

3) Apa yang mempengaruhi perbedaan besar percepatan sistem pada percobaan 1 dan 3?

.....
.....

4) Bagaimana hubungan antara massa total (massa kereta + massa beban) dengan percepatan kereta berdasarkan percobaan 1 dan 3?

.....
.....

5) Seorang pemain sepatu roda yang massanya 50 kg meluncur dengan percepatan 4 m/s^2 pada saat resultan gayanya 200 N. Bagaimanakah gerakan pemain sepatu roda jika mengalami perubahan kecepatan seperti dalam tabel?

.....
.....

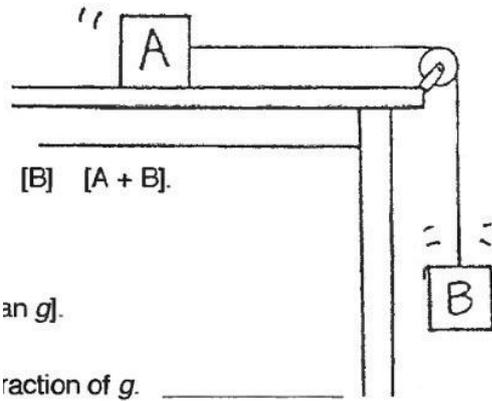
Lengkapi tabel berikut.

Gaya (N)	Massa (Kg)	Percepatan (m/s^2)
200	50	4
100	50	...
100	25	...
....	25	2
200	5

6) Balok A dan B dihubungkan dengan menggunakan tali dan katrol seperti pada gambar di bawah ini. Apabila massa balok A sama dengan massa balok B ($M_A = M_B = m$), tentukan jawaban yang benar dari masing-masing pertanyaan di bawah ini! (Lingkari jawaban yang benar).

Percobaan tersebut menunjukkan bahwa percepatan gerak sebuah benda berbanding lurus dengan gaya yang diberikan, namun berbanding terbalik dengan massanya atau pernyataan ini dikenal sebagai Hukum II Newton.

Di dalam kehidupan sehari-hari kita sering menemui fakta bahwa pada saat memindahkan balok (seperti pada Gambar) akan lebih cepat jika



- Massa sistem (A + B) adalah [m] [2m]
- Gaya yang bekerja pada sistem adalah berat balok [A] [B] [A+B]
- Berat balok B adalah [$\frac{mg}{2}$] [mg] [2mg]
- Besar percepatan sistem adalah [kurang dari g] [g] [lebih besar dari g]

Ingat!

g adalah percepatan gravitasi bumi yang besarnya 10 m/s²

Apa yang kamu simpulkan?

Apa yang dapat kamu simpulkan tentang hubungan antara gaya, massa, dan percepatan benda?

.....

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Kalasan
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Hukum III Newton
Pertemuan Ke- : 6
Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Mengagumi benda-benda di sekitar sebagai kompleksitas ciptaan Tuhan.
2.	2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif;	2.2.1. Memiliki rasa ingin tahu 2.2.2. Menunjukkan ketekunan dan

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
	<p>jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari.</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.</p>	<p>tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok</p> <p>2.2.1. Mentaati dan melaksanakan tugas yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya</p>
3.	3.1. Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari.	<p>3.1.1. Menyebutkan pasangan gaya aksi dan reaksi</p> <p>3.1.2. Membandingkan besar gaya aksi reaksi yang terjadi antara burung dengan udara ketika burung sedang terbang</p> <p>3.1.3. Mengevaluasi penerapan hukum III Newton dalam kehidupan sehari-hari</p>
4.	4.1. Melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup, dan percobaan tentang pengaruh gaya terhadap gerak.	<p>4.1.1. Menganalisis penerapan hukum III Newton pada atlet lompat tinggi</p> <p>4.1.2. Menyajikan hasil pengamatan, inferensi, dan mengomunikasikan hasilnya.</p>

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Afektif

1. Melalui pengamatan, siswa dapat melakukan kegiatan pengamatan dengan jujur, teliti, dan bertanggung jawab.

Kognitif

2. Melalui percobaan, siswa menyebutkan pasangan gaya aksi dan reaksi dengan tepat.
3. Melalui diskusi, siswa dapat membandingkan besar gaya aksi reaksi yang terjadi antara burung dengan udara ketika burung sedang terbang dengan benar

4. Melalui diskusi, siswa dapat mengevaluasi penerapan hukum III Newton dalam kehidupan sehari-hari dengan baik

Psikomotor

5. Melalui diskusi dan kerja kelompok, siswa dapat menyajikan hasil pengamatan, inferensi, dan mengomunikasikan hasilnya di depan kelas dengan baik dan lancar.
6. Melalui diskusi, siswa dapat menganalisis penerapan hukum III Newton pada atlet lompat tinggi dengan baik.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Hukum Newton III

Hukum Newton ke-3 tentang gerak mengatakan bahwa: *Jika benda pertama mengerjakan gaya pada benda ke-2, maka benda ke-2 akan mengerjakan gaya pada benda pertama, yang besarnya sama dan arah berlawanan..* Hukum Newton ke-3 tentang gerak ini memperlihatkan bahwa gaya ini akan ada bila ada dua benda yang saling berinteraksi. Pada hukum ke-3 Newton ini gaya-gaya selalu berpasangan. Jika benda P mengerjakan gaya pada benda Q, maka benda Q akan mengerjakan gaya pula pada benda P. Yang besarnya sama tapi arah berlawanan.

Hukum Newton ke-3 tentang gerak ini dinamakan juga dengan *hukum aksi-reaksi*.

$$F_{aksi} = - F_{reaksi}$$

Penjelasannya adalah bila benda P mengerjakan gaya pada benda Q dinamakan sebagai *gaya aksi*, sebaliknya bila benda Q mengerjakan gaya pada benda P dinamakan dengan *gaya reaksi*. Besar gaya aksi-reaksi selalu sama tetapi arah berlawanan.

Konsep fisika dari aksi reaksi adalah sebagai berikut:

- Pasangan aksi reaksi ada bila dua benda berinteraksi
- Aksi reaksi bekerja pada dua benda yang berbeda
- Aksi reaksi sama besar tetapi berlawanan arah

E. PENDEKATAN/STRATEGI/METODE PEMBELAJARAN.

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Discovery Learning*
3. Metode : diskusi, eksperimen

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	a. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran peserta didik. <u>Menanya:</u> b. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan “Bagaimana cara roket dapat meluncur jauh ke angkasa?” c. Guru meminta siswa memukul tembok dan menanyakan apa yang terjadi. d. Guru menyampaikan garis besar tujuan pembelajaran	10 menit
Inti	a. Menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan siswa dalam kelompok b. Membagi siswa dalam kelompok (5-6 siswa/kelompok) dan membagikan LK tentang hukum III Newton. <u>Mengamati:</u> c. Menunjuk seorang siswa untuk membacakan rangkuman peristiwa hukum III Newton d. Mempersilahkan siswa melakukan percobaan mengenai hukum newton III tentang gaya aksi reaksi. <u>Menanya:</u> e. Setiap kelompok berdiskusi tentang hukum III Newton f. Membimbing kelompok merumuskan pertanyaan <u>Mengumpulkan data:</u> g. Membimbing kelompok menyajikan hasil pengamatan dan perhitungan terhadap hukum newton. <u>Mengasosiasi:</u> h. Memberi kesempatan kelompok untuk mempresentasikan hasilnya dan ditanggapi kelompok lain Catatan: sembari melakukan proses pembimbingan, guru melakukan penilaian sikap dengan dipandu instrumen lembar penilaian sikap	60 menit
Penutup	a. Bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari	10 menit

	<p>ini, serta mendorong siswa untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan berupa tubuh yang kuat.</p> <p>b. Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik</p> <p>c. Guru menugaskan peserta didik belajar menghadapi tes pada pertemuan berikutnya.</p>	
--	--	--

G. MEDIA, ALAT DAN BAHAN, SERTA SUMBER BELAJAR.

1. Media

- a. Gambar contoh peristiwa gaya aksi reaksi
- b. Neraca pegas

2. Sumber Belajar

- Guru :
 - a. Saeful Karim,dkk. 2008. Belajar IPA. Pustaka Tiga Kelana: Jakarta
 - b. Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Siswa :
 - a. Saeful Karim,dkk. 2008. Belajar IPA. Pustaka Tiga Kelana: Jakarta
 - b. Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
 - c. LKS tentang hukum Newton III

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Jenis dan Bentuk Instrumen

No	Aspek Penilaian	Jenis Penilaian	Bentuk Instrumen
1.	Sikap	Penilaian diri Observasi guru Penilaian antar teman	Lembar Penilaian diri Spiritual Lembar Pengamatan Sikap dan Rubrik Lembar penilaian kegiatan diskusi antar teman
2.	Keterampilan	Observasi guru	Lembar observasi Keterampilan
3.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Tes Pilihan Ganda

2. Contoh Instrumen

a. Lembar Penilaian sikap spiritual

LEMBAR PENILAIAN DIRI

Mata Pelajaran : IPA

No :

Nama :

Kelas :

No	Pernyataan	4	3	2	1
1	Saya berdoa sebelum dan sesudah menjalankan sesuatu				
2	Saya memberi salam pada saat awal dan akhir presentasi sesuai agama yang dianut				
3	Saya mengucapkan syukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu				
Jumlah					

Keterangan : 4= selalu; 3= sering; 2= kadang-kadang; 1= tidak pernah.

Nilai sikap spiritual

Nilai maksimal $4 \times 3 = 12$

Skor sikap spiritual:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{12} \times 100$$

b. Lembar observasi Sikap Ilmiah

No	Nama	Menunjukkan rasa ingin tahu	Ketelitian dan hati-hati	Ketekunan dan tanggung jawab	Kejujuran	Jumlah skor	Nilai

Rubrik Penilaian Perilaku

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	<p>3: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam dalam kegiatan kelompok</p> <p>2: menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh</p> <p>1: tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong untuk terlibat</p>
2.	Ketelitian dan hati-	3. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, hati-

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
	hati	hati dalam melakukan percobaan 2. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan 1. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan
3	Ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	3: tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu. 2: berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya 1: tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai
4	Kejujuran dalam menyelesaikan kegiatan belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	3: jujur dalam menyelesaikan tugas dalam pembelajaran sesuai dengan kondisi yang sebenarnya 2: berupaya jujur dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya yang maksimal 1: tidak berupaya jujur dalam menyelesaikan tugas, sehingga tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya

Nilai Sikap

Nilai maksimal $5 \times 3 = 15$

Skor Unjuk Kerja:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{15} \times 100$$

c. Lembar Penilaian Kegiatan diskusi antar teman

LEMBAR PENILAIAN KEGIATAN DISKUSI

Mata Pelajaran: IPA

Semester: 1

Kelompok : _____

Kelas : _____

No	Aspek yang diukur	Nama siswa			
1	Sikap siswa dalam menerima pendapat.				
2	Sikap siswa dalam menerima kritikan.				
3	Kesopanan dalam memberikan kritikan kepada siswa lain.				

4	Kemauan untuk membantu teman yang lain yang mengalami kesulitan dalam mengemukakan pendapat.				
5	Kesabaran untuk mendengarkan usul teman.				
	Jumlah skor				

Setiap hal yang dinilai diberi nilai berupa angka 2 bila kamu rasa baik. Angka 1 bila kamu rasa cukup, dan angka 0 jika kamu rasa jelek

d. Lembar Observasi Keterampilan

LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA

Hari/tanggal :

Topik : Hukum III Newton

Kelas :

No	Nama	Menyiapkan alat dan bahan	Melakukan Praktik	Menuliskan data	Menafsirkan data	Mempresentasikan hasil	Jumlah skor	Nilai

Keterangan: Setiap hal yang dinilai diberi nilai berupa angka 3 bila dirasa baik. Angka 2 bila dirasa cukup, dan angka 1 jika dirasa kurang.

Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan alat dan bahan	3. Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan. 2. Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan. 1. Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan
2	melakukan praktik	3. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan seluruh prosedur yang ada. 2. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan sebagian prosedur yang ada. 1. Tidak mampu melakukan praktik dengan
3	menuliskan hasil pengamatan	3. menulis hasil pengamatan dengan benar dan lengkap 2. menulis hasil pengamatan dengan benar dan tapi kurang lengkap 1. menulis hasil pengamatan namun kurang lengkap dan tidak benar
4	menafsirkan hasil pengamatan	3. Mampu memberikan penafsiran benar secara substantif. 2. Mampu memberikan penafsiran kurang benar secara substantif.

		1. Tidak mampu memberikan penafsiran benar secara substantif.
5	mempresentasikan hasil praktikum	3. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri. 2. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri. 1. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.

Nilai Unjuk Kerja

Nilai maksimal $5 \times 3 = 15$

Skor Unjuk Kerja:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{15} \times 100$$

e. Penilaian Pengetahuan

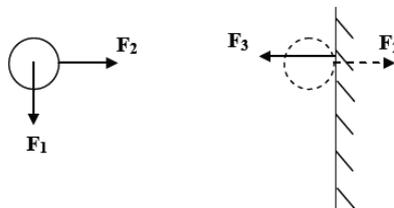
Kisi-kisi soal

No	Kompetensi Dasar	Kelas /jam	Materi Pokok	Indikator	No soal	Ket/ aspek
1.	3.1 Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari.	8	Hukum III Newton	3.1.1. Menyebutkan pasangan gaya aksi dan reaksi 3.1.2. Membandingkan besar gaya aksi reaksi yang terjadi antara burung dengan udara ketika burung sedang terbang 3.1.3. Mengevaluasi penerapan hukum III Newton dalam kehidupan sehari-hari	1 2 3, 4	

2.	4.1.Melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup, dan percobaan tentang pengaruh gaya terhadap gerak.	8	Hukum III Newton	4.1.1. Menganalisis penerapan hukum III Newton pada atlet lompat tinggi	5	
----	---	---	------------------	---	---	--

Soal Pilihan Ganda

1. Perhatikan gambar bola yang dilempar ke tembok akan memantul kembali seperti di bawah ini!



Berikut pasangan gaya aksi reaksi yang benar adalah....

- F_1 dan F_2 , karena bekerja pada benda yang sama dan arah gayanya saling tegak lurus
 - F_2 dan F_3 , karena bekerja pada benda yang berbeda dan arah gayanya saling berlawanan
 - F_1 dan F_3 , karena bekerja pada benda yang berbeda dan arah gayanya saling tegak lurus
 - F_1 , F_2 , dan F_3 , karena ketiga gaya tersebut menggambarkan gerak bola
2. Perhatikan posisi burung yang sedang terbang bebas seperti pada gambar di bawah ini!



Saat terbang di udara, gerakan burung tersebut dapat dijelaskan dengan hukum ketiga Newton, yaitu dengan cara memanfaatkan sifat aliran udara. Perbandingan besarnya gaya aksi dan reaksi antara burung dengan udara yang benar adalah....

- sama, sehingga burung dapat terbang dengan stabil di udara
 - berbeda, sehingga burung dapat melayang di udara
 - sama, karena gaya yang dimilikinya melebihi besar gaya gesekan udara maka burung dapat maju ke depan
 - berbeda, karena gaya yang dimilikinya lebih kecil dari gaya gesekan udara sehingga burung dapat maju ke depan
3. Pada kasus perenang tersebut, air mendorong maju perenang itu untuk mengatasi gesekan yang dijumpainya. Fakta tersebut disebabkan oleh....



- besar perbandingan gaya aksi dan reaksi bekerja pada benda yang berbeda adalah tidak sama, sehingga perenang yang massanya

jauh lebih kecil daripada massa satu kolam air akan mengalami percepatan lebih kecil daripada percepatan air tersebut.

b. besar perbandingan gaya aksi dan reaksi bekerja pada benda yang berbeda adalah tidak sama, sehingga perenang yang massanya jauh lebih kecil daripada massa sekolam air akan mengalami percepatan lebih besar daripada percepatan air tersebut.

c. *besar perbandingan gaya aksi dan reaksi bekerja pada benda yang berbeda adalah sama, namun perenang yang massanya jauh lebih kecil daripada massa sekolam air akan mengalami percepatan lebih besar daripada percepatan air tersebut.*

d. besar perbandingan gaya aksi dan reaksi bekerja pada benda yang sama adalah sama, namun perenang yang massanya jauh lebih kecil daripada massa sekolam air akan mengalami percepatan lebih kecil daripada percepatan air tersebut.

4. Pernyataan di bawah ini yang merupakan contoh pasangan gaya aksi reaksi adalah

a. Seekor banteng jantan mendorong anak anak kijang dengan kekuatan penuh hingga terpental jauh

b. Seekor kuda berlari dengan kecepatan konstan sambil membawa sebuah paket dipunggungnya. Secara tiba-tiba kuda tersebut berhenti sehingga paket tersebut terlempar kedepan.

c. Seekor jerapah jantan memiliki kepala yang besar untuk menyerang jerapah jantan lainnya saat dewasa.

d. *Seekor ikan berenang di dalam air dengan cara menggerakkan siripnya ke belakang.*

5. Seorang atlet meloncat dengan berat w menekan tanah di bawahnya dengan gaya yang besarnya F dan sebagai hasilnya ia melambung ke udara. Maka besarnya gaya yang dikerjakan tanah terhadap atlet adalah ...

a. *Lebih besar dari w dan sama dengan F , karena peloncat harus mampu mengimbangi gaya beratnya namun gaya tekan pada tanah nilainya sama dengan gaya yang diberikan tanah kepada peloncat (aksi reaksi)*

b. Lebih kecil dari w dan tidak sama dengan F , karena peloncat harus mampu mengimbangi gaya beratnya namun gaya tekan pada tanah nilainya sama dengan gaya yang diberikan tanah ke pada peloncat.

c. Lebih kecil dari w dan sama dengan F , karena peloncat harus mampu mengimbangi gaya beratnya namun gaya tekan pada tanah nilainya sama dengan gaya yang diberikan tanah ke pada peloncat.

d. Lebih besar dari w dan tidak sama dengan F , karena peloncat harus mampu mengimbangi gaya beratnya namun gaya tekan pada tanah nilainya sama dengan gaya yang diberikan tanah ke pada peloncat.

Nilai Pengetahuan= jumlah benar x 2 x 10

Yogyakarta , Agustus 2014

Mengetahui,

Guru mata pelajaran

Mahasiswa,

Titin Harwiyati, S.Pd.

NIP. 19690708 199512 2 003

Avi Nurul Makrifah

NIM. 11312241035

LEMBAR KERJA SISWA

Pertanyaan Diskusi!

1. Perhatikan contoh-contoh pada gambar a - g disajikan pasangan gaya aksi–reaksi yang ditunjukkan dengan menggunakan anak panah (vektor gaya) dan keterangan gaya aksi-reaksi yang bekerja pada benda dituliskan masing– masing di bawah gambar. Tugasmu adalah menggambar anak panah untuk gaya reaksi dan menuliskan keterangan gaya reaksi yang bekerja, kemudian pada benda b sampai dengan g, dan menggambar 1 tambahan pada poin h.

Contoh



Tangan menghantam tembok
Tembok menghantam tangan



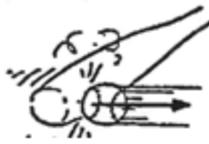
Kepala menyundul bola

a. _____



Kaca mobil menghantam serangga

b. _____



Baseball bat menghantam bola

c. _____



Jari memencet hidung

d. _____



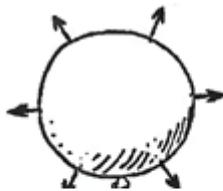
Tangan menarik bunga

e. _____



Atlet mengangkat barbel

f. _____



Udara di dalam balon menekan kesegala arah

g. _____

h. _____

GAYA AKSI REAKSI

A. TUJUAN

Menentukan hubungan gaya timbal balik antara dua benda atau gaya aksi dan reaksi yang dikenal dengan Hukum III Newton.

B. ALAT

2 buah neraca pegas dengan skala yang sama

C. PROSEDUR PERCOBAAN



1. Susunlah dua neraca pegas seperti pada gambar atas!
2. Beri pemisalan penamaan neraca (yang satu P dan satunya lagi Q)!
3. Tariklah neraca Q sedangkan neraca P tetap!
4. Gaya oleh P dan Q dapat dibaca pada neraca tersebut. Kemana arah jarum tanda penunjuk neraca P dan Q?
5. Catat data dalam tabel berikut!

No.	F_P (N)	F_Q (N)
1	10 N	
2	20 N	
3	30 N	

D. DISKUSI

1. Dengan memperhatikan data pada tabel, jika gaya oleh P disebut gaya aksi dan gaya oleh Q disebut gaya reaksi, bagaimanakah besar dan arah kedua gaya tersebut?

.....
.....

2. Dari point nomor 1, artinya $F_p = \dots F_Q$

3. Apa yang dapat kalian simpulkan dari percobaan di atas?

.....
.....

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Kalasan
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Struktur Rangka dan Fungsi Rangka bagi Tubuh Manusia
Pertemuan Ke- : 7
Alokasi Waktu : 3 Jam Pelajaran

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1.Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1. Mengagumi struktur tubuh makhluk hidup sebagai kompleksitas ciptaan Tuhan.
2.	2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif;	2.1.1. Memiliki rasa ingin tahu 2.1.2. Menunjukkan ketekunan dan

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
	jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari. 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.	tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok 2.2.1. Mentaati dan melaksanakan tugas yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya
3.	3.4. Mendeskripsikan struktur rangka dan otot manusia, serta fungsinya pada berbagai kondisi	3.4.1 Menjelaskan fungsi sistem rangka bagi tubuh manusia 3.4.2 Mengidentifikasi jenis tulang penyusun sistem gerak manusia. 3.4.3 Mendeskripsikan struktur tulang manusia.
4.	4.4. Menyajikan tulisan tentang upaya menjaga kesehatan rangka manusia dikaitkan dengan zat gizi	4.4.1 Menyusun sebuah brosur tentang upaya menjaga kesehatan rangka manusia dikaitkan dengan zat gizi makanan dan perilaku sehari-hari.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Afektif

1. Melalui pengamatan, siswa dapat melakukan kegiatan pengamatan dengan jujur, teliti, dan bertanggung jawab.

Kognitif

2. Melalui diskusi, siswa dapat menjelaskan fungsi sistem rangka bagi tubuh manusia dengan benar
3. Melalui diskusi, siswa dapat mengidentifikasi jenis tulang penyusun sistem gerak manusia dengan benar.
4. Melalui diskusi, siswa dapat mendeskripsikan struktur tulang manusia dengan benar

Psikomotor

- Melalui diskusi dan kerja kelompok, siswa dapat menyusun sebuah brosur tentang upaya menjaga kesehatan rangka manusia dikaitkan dengan zat gizi makanan dan perilaku sehari-hari.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Fungsi Sistem Rangka Bagi Tubuh Manusia

- Memberikan bentuk dan mendukung tubuh kita
- Melindungi organ dalam, sebagai contohnya tulang rusuk melindungi jantung dan paru-paru, tulang tengkorak melindungi otak.
- Tempat menempelnya otot yang merupakan alat gerak aktif yang dapat menggerakkan tulang.
- Tempat pembentukan sel darah. Sel darah dibentuk di bagian sumsum tulang, yaitu jaringan lunak yang terdapat di bagian tengah tulang.

2. Struktur Tulang Manusia

Tulang manusia tersusun atas periosteum, sumsum tulang, tulang kompak, tulang spons serta pembuluh darah.

3. Jenis Tulang Berdasarkan Bentuk dan Ukurannya

Berdasarkan bentuk dan ukurannya, tulang pada sistem rangka manusia dibedakan menjadi empat, yaitu tulang panjang, tulang pipih, tulang pendek dan tulang tak beraturan.

4. Jenis Tulang Penyusun Sistem Rangka Manusia

Sistem rangka manusia tersusun atas ±206 tulang dengan ukuran dan bentuk yang berbeda-beda.

E. PENDEKATAN/STRATEGI/METODE PEMBELAJARAN.

- Pendekatan : Saintifik
- Model : *Discovery Learning*
- Metode : diskusi, tanya jawab

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
----------	------------------------------	---------------

Pendahuluan	<p>a. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran peserta didik.</p> <p><u>Menanya:</u></p> <p>b. Guru melakukan apersepsi dan motivasi dengan mengajukan pertanyaan sebagai berikut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coba amati teman yang sedang duduk di sebelah kamu! Mengapa tubuh temanmu itu dapat duduk dengan tegak? apa yang membuat tubuh temanmu seperti itu? <p>c. Guru menyampaikan garis besar tujuan pembelajaran</p>	10 menit
Inti	<p>a. Menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan siswa dalam kelompok</p> <p>b. Membagi siswa dalam kelompok (5-6 siswa/kelompok)</p> <p><u>Mengamati:</u></p> <p>c. Mendistribusikan lembar kegiatan siswa.</p> <p>d. Mempersilahkan siswa melakukan kegiatan pertama yakni mengamati struktur rangka manusia dan mengidentifikasi minimal 10 macam tulang dan mengklasifikasikannya.</p> <p>e. Setiap kelompok berdiskusi tentang struktur tulang pada tubuh manusia</p> <p>f. Membimbing kelompok merumuskan pertanyaan “apa fungsi dari struktur tulang yang berbeda?”</p> <p><u>Mengumpulkan data:</u></p> <p>g. Membimbing kelompok menyajikan hasil pengamatan</p> <p><u>Mengasosiasi:</u></p> <p>h. Memberi kesempatan kelompok untuk mempresentasikan hasilnya dan ditanggapi kelompok lain</p> <p>Catatan: sembari melakukan proses pembimbingan, guru melakukan penilaian sikap dengan dipandu instrumen lembar penilaian sikap</p>	60 menit
Penutup	<p>a. Bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini, serta mendorong siswa untuk selalu bersyukur atas</p>	10 menit

	karunia Tuhan berupa tubuh yang kuat. b. Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik	
--	--	--

G. MEDIA, ALAT DAN BAHAN, SERTA SUMBER BELAJAR.

1. Media

Torso rangka manusia

Buku IPA

2. Sumber Belajar

- Guru :
 - a. Saeful Karim,dkk. 2008. Belajar IPA. Pustaka Tiga Kelana: Jakarta
 - b. Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Siswa :
 - a. Saeful Karim,dkk. 2008. Belajar IPA. Pustaka Tiga Kelana: Jakarta
 - b. Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
 - c. LKS tentang hukum Newton 1

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Jenis dan Bentuk Instrumen

Jenis	Bentuk Instrumen
Sikap	Lembar Pengamatan Sikap dan Rubrik
Tes Unjuk Kerja	Tes penilaian kinerja
Tes Tertulis	Tes Pilihan Ganda

2. Contoh Instrumen

- a. Lembar Pengamatan Sikap

Lembar Penilaian Sikap pada saat diskusi

No.	Nama Peserta Didik	Kerjasama	Santun	Toleran	Proaktif	Bijaksana	Jumlah Skor
1.							

2.							
----	--	--	--	--	--	--	--

Cara Penilaian : memberikan skor pada kolom-kolom sesuai pengamatan dengan ketentuan :

Skor 1 , jika tidak berperilaku dalam kegiatan

Skor 2 , jika kadang-kadang berperilaku dalam kegiatan

Skor 3 , jika sering berperilaku dalam kegiatan

Skor 4 , jika selalu berperilaku dalam kegiatan

Nilai Sikap untuk diskusi = jumlah skor/20 x 100

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

b. Lembar Observasi Keterampilan

LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA

Hari/tanggal :

Topik : Hukum III Newton

Kelas :

No	Nama	Menyiapkan alat dan bahan	Melakukan Praktik	Menuliskan data	Menafsirkan data	Mempresentasikan hasil	Jumlah skor	Nilai

Keterangan: Setiap hal yang dinilai diberi nilai berupa angka 3 bila dirasa baik. Angka 2 bila dirasa cukup, dan angka 1 jika dirasa kurang.

Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan alat dan bahan	3. Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan. 2. Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan. 1. Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan
2	melakukan praktik	3. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan seluruh prosedur yang ada. 2. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan sebagian prosedur yang ada.

		1. Tidak mampu melakukan praktik dengan
3	menuliskan hasil pengamatan	3. menulis hasil pengamatan dengan benar dan lengkap 2. menulis hasil pengamatan dengan benar dan tapi kurang lengkap 1. menulis hasil pengamatan namun kurang lengkap dan tidak benar
4	menafsirkan hasil pengamatan	3. Mampu memberikan penafsiran benar secara substantif. 2. Mampu memberikan penafsiran kurang benar secara substantif. 1. Tidak mampu memberikan penafsiran benar secara substantif.
5	mempresentasikan hasil praktikum	3. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri. 2. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri. 1. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.

Nilai Unjuk Kerja

Nilai maksimal $5 \times 3 = 15$

Skor Unjuk Kerja:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{15} \times 100$$

c. Penilaian Pengetahuan

Kisi-kisi soal

No	Kompetensi Dasar	Kelas/ jam	Materi Pokok	Indikator	No soal	Ket/ aspek
1.	3.1. Mendeskripsikan struktur rangka dan otot manusia, serta fungsinya pada berbagai kondisi	8	Struktur Rangka Manusia	3.4.4 Menjelaskan fungsi sistem rangka bagi tubuh manusia	1	
				3.4.5 Mengidentifikasi jenis tulang penyusun sistem gerak manusia.	2	
				3.1.1. Mendeskripsikan struktur tulang	3	

				manusia.		
--	--	--	--	----------	--	--

Instrumen Soal Aspek Pengetahuan :

1. Berikut ini yang *bukan* merupakan fungsi system rangka adalah.....
 - a. alat gerak aktif, sehingga tulang dapat bergerak
 - b. tempat utama menyimpan kalsium dan fosfor
 - c. memberikan bentuk pada tubuh
 - d. melindungi organ internal
2. Kelompok tulang berikut ini termasuk tulang pipih, yaitu :
 - a. tulang rusuk, tulang paha, tulang dada
 - b. tulang betis, tulang belakang, tulang panggul
 - c. tulang dada, tulang rusuk, tulang belikat
 - d. tulang dada, tulang betis, tulang paha
3. Kelainan pada tulang yang disebabkan kecelakaan adalah :
 - a. skoliosis
 - b. fraktura
 - c. lordosis
 - d. kifosis

Kunci Jawaban :

1. a
2. c
3. b

Norma Penilaian : Setiap jawaban benar mendapat skor 1 dan jawaban salah mendapat skor 0

Yogyakarta , Agustus 2014

Mengetahui,

Guru mata pelajaran

Mahasiswa,

Titin Harwiyati, S.Pd.

NIP. 19690708 199512 2 003

Avi Nurul Makrifah

NIM. 11312241035

LEMBAR KERJA SISWA

Mengamati Sistem Rangka pada Tubuh Manusia

Apa yang harus kamu persiapkan?

1. Model rangka atau gambar sistem rangka manusia
2. Alat tulis
3. Buku IPA

Apa yang harus kamu lakukan?

1. Lakukan pengamatan pada torso atau gambar rangka manusia!
2. Identifikasilah minimal 10 macam tulang penyusun sistem rangka manusia!
3. Selain mengidentifikasi macamnya, jelaskan letak dan fungsi tulang, serta lakukan pengklasifikasian tulang-tulang tersebut berdasarkan ukuran dan bentuknya!
Bekerjasamalah dengan teman satu kelompokmu dalam menyelesaikan kegiatan ini.
4. Susunlah data tersebut dalam Tabel. Jangan lupa lakukan kegiatan ini dengan cermat dan teliti agar kamu dapat melakukan klasifikasi dengan tepat.

Tabel Klasifikasi Tulang Berdasarkan Bentuk dan Ukuran

No	Nama Tulang	Letak Tulang	Fungsi Tulang	Jenis Tulang			
				Tulang panjang	Tulang Pipih	Tulang Pendek	Tulang Tak beraturan
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Kalasan
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Sendi Pada Tubuh Manusia
Pertemuan Ke- : 8
Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1. Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1. Mengagumi struktur tubuh manusia sebagai kompleksitas ciptaan Tuhan
2.	2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif;	2.2.1. Memiliki rasa ingin tahu 2.2.2. Menunjukkan ketekunan dan

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
	jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari. 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.	tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok 2.2.1. Mentaati dan melaksanakan tugas yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya
3.	3.4. Mendeskripsikan struktur rangka dan otot manusia, serta fungsinya pada berbagai kondisi	3.4.1. Mengidentifikasi Jenis Sendi yang ada pada sistem Rangka manusia
4.	4.4 Menyajikan tulisan tentang upaya menjaga kesehatan rangka manusia dikaitkan dengan zat gizi	4.4.1. Menyusun sebuah brosur tentang upaya menjaga kesehatan rangka manusia dikaitkan dengan zat gizi makanan dan perilaku sehari-hari.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Afektif

1. Melalui pengamatan, siswa dapat melakukan kegiatan pengamatan dengan jujur, teliti, dan bertanggung jawab.

Kognitif

2. Melalui pengamatan, siswa dapat mengidentifikasi jenis sendi yang ada pada rangka manusia

Psikomotor

3. Melalui diskusi dan kerja kelompok, siswa dapat menyajikan hasil pengamatan, inferensi, dan mengomunikasikan hasilnya di depan kelas dengan baik dan lancar.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Sendi adalah tempat bertemunya dua tulang atau lebih. Dengan adanya sendi, hubungan antara tulang-tulang tubuh dapat digerakkan.

Macam-macam Persendian Pada Sistem Gerak Manusia:

Terdapat enam macam sendi yang ada pada tubuh manusia. Keenam persendian tersebut antara lain sendi lesung/peluru, sendi engsel, sendi putar, sendi tak dapat digerakkan, sendi pelana serta sendi geser.

E. PENDEKATAN/STRATEGI/METODE PEMBELAJARAN.

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : discovery learning
3. Metode : diskusi, tanya jawab

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>a. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran peserta didik.</p> <p><u>Menanya:</u></p> <p>b. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan. Pertanyaan tersebut adalah sebagai berikut.</p> <ul style="list-style-type: none">• Masih ingatkah kamu dengan komponen penyusun tulang kompak? Selanjutnya, guru mengatakan bahwa, “dengan adanya zat kapur dan fosfor, maka akan dapat menyebabkan tulang menjadi keras.”• Mengapa kamu dapat melakukan berbagai macam gerakan? Padahal, tulang yang termasuk salah satu sistem gerak manusia sangat keras serta tidak dapat dibengkokkan. <p>c. Guru menginformasikan pada peserta didik bahwa ada 2 kegiatan yaitu ‘Mengidentifikasi sendi-sendi yang bekerja pada aktivitas sehari-hari’ pada kegiatan ‘Ayo Kita Lakukan’ dan menganalisis secara singkat prinsip kerja dari sendi pada kegiatan ‘Ayo Kita Selesaikan’</p>	10 menit

Inti	<p>a. Menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan siswa dalam kelompok</p> <p>b. Membagi siswa dalam kelompok (5-6 siswa/kelompok)</p> <p><u>Mengamati:</u></p> <p>c. Mendistribusikan lembar kegiatan siswa.</p> <p>d. Mempersilahkan siswa melakukan kegiatan yaitu ‘Mengidentifikasi sendi-sendi yang bekerja pada aktivitas sehari-hari’ pada kegiatan ‘Ayo Kita Lakukan’ dan menganalisis secara singkat prinsip kerja dari sendi pada kegiatan ‘Ayo Kita Selesaikan’Setiap kelompok berdiskusi tentang struktur tulang pada tubuh manusia</p> <p><u>Mengumpulkan data:</u></p> <p>e. Membimbing kelompok menyajikan hasil pengamatan</p> <p><u>Mengasosiasi:</u></p> <p>f. Memberi kesempatan kelompok untuk mempresentasikan hasilnya dan ditanggapi kelompok lain</p> <p>Catatan: sembari melakukan proses pembimbingan, guru melakukan penilaian sikap dengan dipandu instrumen lembar penilaian sikap</p>	60 menit
Penutup	<p>a. Bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini, serta mendorong siswa untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan berupa tubuh yang kuat.</p> <p>b. Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik</p>	10 menit

G. MEDIA, ALAT DAN BAHAN, SERTA SUMBER BELAJAR.

1. Media

Torso rangka manusia

Buku IPA

2. Sumber Belajar

- Guru :

a. Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

• Siswa :

a. Siti Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

b. LKS tentang sendi

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Jenis dan Bentuk Instrumen

Jenis	Bentuk Instrumen
Sikap	Lembar Pengamatan Sikap dan Rubrik
Tes Tertulis	Tes Uraian dan Pilihan Ganda

2. Contoh Instrumen

a. Lembar Pengamatan Sikap

No	Nama	Menunjukkan rasa ingin tahu	Ketelitian dan hati-hati	Ketekunan dan tanggung jawab	Kejujuran	Jumlah skor	Nilai

Rubrik Penilaian Perilaku

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	3: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam dalam kegiatan kelompok 2: menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh 1: tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong untuk terlibat
2.	Ketelitian dan hati-hati	3. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, hati-hati dalam melakukan percobaan 2. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
		hati-hati dalam melakukan percobaan 1. mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan
3	Ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	3: tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu. 2: berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya 1: tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai
4	Kejujuran dalam menyelesaikan kegiatan belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	3: jujur dalam menyelesaikan tugas dalam pembelajaran sesuai dengan kondisi yang sebenarnya 2: berupaya jujur dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya yang maksimal 1: tidak berupaya jujur dalam menyelesaikan tugas, sehingga tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya

Nilai Sikap

Nilai maksimal $5 \times 3 = 15$

Skor Unjuk Kerja:

$$\frac{\text{SKOR YANG DIPEROLEH}}{15} \times 100$$

b. Penilaian Pengetahuan

1. Sebutkan dan jelaskan minimal 5 sendi yang ada pada tubuh manusia beserta contohnya!

Jawab: sendi engsel, sendi lesung, sendi putar, sendi geser, sendi pelana, dan sendi yang tidak dapat digerakkan.

Yogyakarta, Agustus 2014

Mengetahui,

Guru mata pelajaran

Mahasiswa,

Titin Harwiyati, S.Pd.

NIP. 19690708 199512 2 003

Avi Nurul Makrifah

NIM. 11312241035

Ayo Kita Lakukan

Mengidentifikasi Sendi-sendi yang Bekerja pada Aktifitas Sehari-hari.

Apa yang harus kamu siapkan?

Buku tulis dan alat tulis

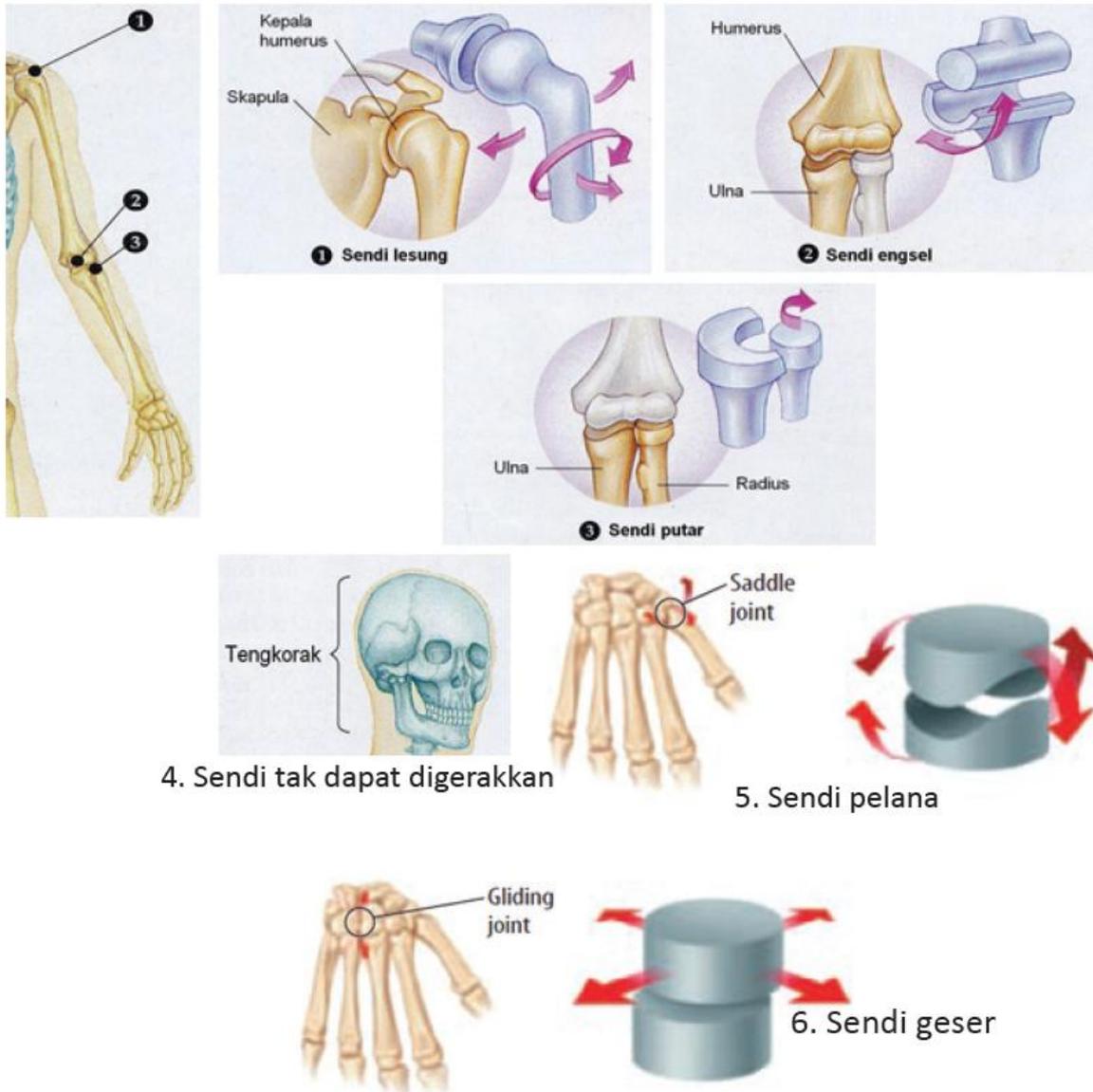
Apa yang akan kamu lakukan?

Lakukan kegiatan ini bersama dengan teman satu kelompokmu!

1. Mintalah salah satu anggota kelompokmu untuk melakukan beberapa aktifitas di bawah ini!
 - a. Menggelengkan serta menganggukkan kepala.
 - b. Memutar pergelangan tangan.
 - c. Memegang pensil dan menulis.
 - d. Berlari.
 - e. Meluruskan tangan dan kemudian membengkokkan tangan ke atas.
2. Bersama dengan teman satu kelompokmu, identifikasilah sendi-sendi yang berperan dalam setiap aktifitas tersebut! Dalam menyelesaikan tugas ini berbagilah tugas dengan teman satu kelompokmu. selain itu, perhatikan setiap gerakan yang dilakukan oleh temanmu dengan cermat agar kamu dapat mengidentifikasi sendi-sendi yang bekerja pada setiap aktivitas dengan tepat.
3. Catat hasil identifikasi dan hasil diskusimu pada buku IPA.

“Ayo Kita Lakukan” Mengidentifikasi Sendi-sendi yang Bekerja pada Aktifitas Sehari-hari

Sendi merupakan pertemuan antara dua tulang atau lebih. Sendi tersusun atas tulang yang dihubungkan (dua atau lebih), ligamen dan kartilago. Ligamen adalah jaringan berbentuk pita yang tersusun atas serabut-serabut liat yang mengikat tulang yang satu dengan tulang yang lain pada sendi. Fungsi lain dari ligamen adalah agar sendi dapat bergerak dengan fleksibel. Kartilago merupakan jaringan tulang rawan yang terletak pada bagian ujung tulang. Fungsi dari kartilago adalah menjaga agar tidak terjadi benturan atau gesekan antara tulang yang satu dengan tulang yang lain yang dihubungkan oleh persendian. Terdapat enam macam sendi yang ada pada tubuh manusia. Keenam persendian tersebut antara lain sendi lesung/peluru, sendi engsel, sendi putar, sendi tak dapat digerakkan, sendi pelana serta sendi geser. Keenam sendi tersebut ditunjukkan pada Gambar 2.2.



Sumber: Campbell, 1999 dan Berwald, Juli et al. 2007

Gambar 2.3 Tipe Persendian Manusia

MEDIA

1. Materi gerak pada tumbuhan

GERAK TUMBUHAN

KOMPETENSI DASAR

Menjabarkan gerak hewan dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan benda dalam kehidupan sehari-hari

GERAK TUMBUHAN

INDIKATOR

Mengklasifikasi jenis gerak pada tumbuhan berdasarkan penyebabnya.
Menganalisis contoh gerak pada tumbuhan berdasarkan penyebabnya dan jenis rangsang yang diterima oleh bagian tumbuhan yang menanggapi rangsang.

GERAK TUMBUHAN

Berdasarkan sumber rangsang gerak tumbuhan dibedakan menjadi 2 macam, yaitu:
Gerak endonom and gerak Ektonom
Gerak Ektonom adalah gerak tumbuhan yang rangsangya berasal dari dalam tumbuhan itu. Gerak Ektonom disebut juga gerak Autonom.
Macam-macam gerak Endonom
1. Nutasi :
Gerak spontan dari tumbuhan yang tidak disebabkan rangsangan dari luar
Contoh : Gesak aliran sitoplasma pada tanaman *Hydrilla*

GERAK TUMBUHAN

2 Higroskopis:

Gerak tumbuhan karena adanya perubahan kadar air
Contoh :
Pecahnya kulit buah polong-polongan (kacang, kacang kedelai)

Gerak Esionom

Gerak tumbuhan karena adanya rangsang dari luar tumbuhan disebut juga gerak Esionom. Berdasarkan arah respon, gerak Esionom dibedakan menjadi 3 macam, yaitu :
1. Gerak Tropisme
2. Gerak Nasti
3. Gerak Taksis

Tropisme:

Gerak sebagian tubuh tumbuhan, yang arah gerak ditentukan oleh arah datangnya rangsang
Berdasarkan macam tanggapan tropisme dibedakan atas :
◊Geotropisme (cahaya)
◊Geotropisme (gravitasi bumi)
◊Hidrotopisme (air)
◊Kemotropisme (bahan kimia)
◊Tigmotropisme (sentuhan)

4. Fototropisme

Gerak bagian karena rangsang cahaya
Contoh : Gerak paku laniran menuju cahaya

3. Geotropisme

Gerak Tropisme karena rangsang gravitasi bumi akar
Contoh : gerak akar menuju ke pusat bumi

1. Hidrotopisme

Gerak tumbuhan karena rangsang air
Contoh : gerak akar tanaman menuju air

4. Kemotropisme

Gerak tumbuhan karena rangsang bahan kimia.
For example : Gerak akar menuju

(A) serbuk sari berkecambah di kepala sari
Dibuat serbuk bergerak menuju ke telur.

3. Tigmotropisme

Gerak tropisme karena sentuhan
For example :
Gerak membidik pada tanaman cucur/telur, anggur

Gerak Nasti

Gerak tumbuhan yang arah gerakannya tidak dipengaruhi arah datangnya rangsang
Berdasarkan jenis rangsang, gerak nasti dibedakan atas :
◊Fotonasti (cahaya)
◊Niktinasti (suasana gelap)
◊Tigmonasti (sentuhan)
◊Termonasti (suhu)
◊Haptonasti (serangga)
◊Nasti kompleks

1. Fotonasti

Gerak nasti karena rangsang cahaya
Contoh :
Gerak mengurup dan melar bunga pukul empat

2. Niktinasti

Gerak nasti karena rangsang suasana gelap
Contoh : Gerak tutup pada jenis tanaman polong-polongan.

Dua lembar pada siang hari (hari), dan dua lembar pada malam hari (malam)

1. Tigmonasti

Gerak nasti karena rangsang sentuhan. Dibatuk juga gerak sekemonasti
Contoh : gerak mengulangi daun putri malu bila mendapat sentuhan

4. Termonasti

Gerak nasti karena adanya rangsang temperatur
Contoh : Membukanya bunga kelip

5. Haptonasti

Gerak nasti karena rangsang sentuhan serangga (Haplantonasti)
Contoh : Gerak sentuhan karena dan kelung paku. Bila ada rangsang serangga

6. Gerak Nasti Kompleks

Contoh gerak serangga karena gerakan membidik dan memuntahnya komara karena rangsang kadar air, cahaya, suhu, dan air kimia (protein dan gula) adalah contoh gerak nasti kompleks. Nasti kompleks adalah gerakan serbobotan akibat rangsangan yang diterima lebih dari satu macam.

Taksis

Gerak bagian dari seluruh bagian tubuh tumbuhan karena pengaruh rangsang Berdasarkan jenis rangsang, gerak taksis terbagi 3 macam :
1. Fototaksis
Gerak bagian karena rangsang cahaya
Contoh : Gerak koleoptila ke sisi atas yang mendekati cahaya

2. Materi Gerak pada Hewan

SISTEM GERAK PADA HEWAN

1

Pernah kamu memperhatikan gerakan burung yang sedang terbang atau katak yang sedang melompat? Burung atau katak tersebut memerlukan rangka dan otot agar dapat bergerak. Namun, banyak invertebrata berukuran kecil mampu mempertahankan bentuk tubuhnya tanpa rangka. Bentuk tubuh hewan-hewan ini bergantung pada tekanan cairan tubuh mereka.

2

Invertebrata yang lain membutuhkan sistem rangka untuk melindungi tubuh, yaitu **eksoskeleton**, yang terdiri dari:

1. *Shell* (cangkang), merupakan eksoskeleton yang tidak menutupi seluruh tubuh hewan. Banyak ditemukan pada hewan Bivalvia dan Gastropoda.
2. *Body case* merupakan eksoskeleton yang menutup seluruh permukaan tubuh hewan. Contohnya pada Arthropoda.

3

SISTEM GERAK PADA VERTEBRATA

1. Ikan

Rangka sumbu tubuh ikan berfungsi untuk melekatnya otot-otot pergerakan. Fungsi lain dari rangka untuk melindungi organ dalam. Berkas otot ikan tersusun dalam pola zigzag yang menyebabkan gerakan ikan efisien. Kontraksi pada berkas otot dapat berpengaruh pada sebagian besar tubuh ikan.

4

2. Amfibi

Tengkorak amfibi berbentuk pipih, kecil, dan jumlah tulang sedikit, sehingga tengkoraknya ringan. Tulang belakang menyerupai jembatan yang berfungsi menopang berat tubuh antara anggota tubuh depan dan belakang. Amfibi mempunyai sendi di bahu, pinggul, siku, lutut, pergelangan tangan dan kaki yang membuat amfibi dapat bergerak.

5

4. Burung

Tulang burung ringan tapi kuat, misalnya tulang lengan atas mempunyai rongga udara besar sehingga ringan. Jumlah tulang tengkorak sedikit. Tidak mempunyai gigi, tetapi mempunyai paruh dari keratin yang ringan, tetapi burung air mempunyai tulang padat. Agar burung dapat menyelam ke dalam air.

6

Tulang dada biasanya besar dan menjadi tempat melekatnya otot terbang. Tulang rusuk menghubungkan tulang dada dan tulang belakang. Beberapa tulang anggota gerak depan hilang atau bergabung menjadi tempat melekatnya bulu. Anggota tubuh belakang berfungsi untuk melompat, berjalan, berlari, dan hinggap.

7

Tendon otot untuk hinggap ada di sepanjang jari kaki ke belakang sendi pergelangan kaki, kemudian ke otot kaki bawah. Saat otot pergelangan kaki lurus (saat burung hinggap), tegangan pada otot sendi meningkat dan kaki mencengkeram tempat hinggap. Otot burung yang paling **besar** dan paling **kuat** adalah otot terbang yang melekat pada tulang dada dan tulang selangka sampai ke tulang lengan atas. Otot burung umumnya cepat berkontraksi dan tidak cepat lelah, sehingga sesuai untuk terbang.

8

LUMBA-LUMBA

9

KATAK

10

KADAL

11

MERPATI

12

3. Materi Gerak pada Benda

GERAK PADA BENDA

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Menghitung kecepatan benda menggunakan rumusan gerak lurus beraturan
- Menjelaskan prinsip kerja perangkat percobaan Ticker timer
- Menjelaskan hubungan jarak tempuh dengan waktu yang teramati pada percobaan
- Menggambar grafik hubungan antara jarak dan waktu tempuh terhadap kecepatan gerak benda.

Arti Gerak

- suatu benda dikatakan bergerak manakala kedudukan benda itu berubah terhadap benda lain yang dijadikan sebagai titik acuan.
- benda dikatakan diam (tidak bergerak) manakala kedudukan benda itu tidak berubah terhadap benda lain yang dijadikan sebagai titik acuan.

Menurut Definis gerak, keadaan suatu yang mempunyai dua titik yang tidak berubah-ubahnya kedudukan.

JARAK DAN PERPINDAHAN

- Jarak adalah besaran skalar, yaitu besaran sesungguhnya yang ditempuh sebuah benda.
- Perpindahan adalah besaran vektor, yaitu perubahan kedudukan suatu benda.

JARAK DAN PERPINDAHAN

Benda Tanah serta semesta lainnya
 Jarak = $s = v \cdot t = 14 \text{ m}$ = jarak
 Perpindahan $\sqrt{6^2 + 8^2} = 10 \text{ m}$ = perpindahan

GERAK LURUS BERATURAN (GLB)

RECAP & TABEL MANGHATAPAH (A)-(B)-(C)
 (Kondisikan: $a=0$ - konstanta nol)

RECAP & TABEL MANGHATAPAH (A)-(B)-(C)
 RECAP & TABEL MANGHATAPAH (A)-(B)-(C)
 RECAP & TABEL MANGHATAPAH (A)-(B)-(C)

GERAK LURUS BERATURAN (GLB)

RECAP & TABEL MANGHATAPAH (A)-(B)-(C)
 RECAP & TABEL MANGHATAPAH (A)-(B)-(C)

PERACAPAN RATA-RATA

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

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

Keterangan:
 v_1 = Kecepatan awal (m/s)
 v_2 = Kecepatan akhir (m/s)
 a = Percepatan (m/s²)
 t = Waktu (sekon)

CIKAPAK PADA CIKAPAK LURUS BERATURAN (CLB)

GERAK LURUS BERUBAH BERATURAN (GLBB)

BENDA BERGERAK DENGAN KECEPATAN TIDAK TETAP

DIPERCEPAT ($a > 0$) DIPERLAMBAT ($a < 0$)

GERAK LURUS BERUBAH BERATURAN (GLBB)

Gerak benda pada lintasan lurus dengan percepatan tetap
 Persamaan yang berlaku:

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

Gerak pada lintasan lurus - Berubah Beraturan (GLBB) di Percepatan ($a > 0$)

Gerak pada lintasan lurus - Berubah Beraturan (GLBB) di Percepatan ($a < 0$)

KESIMPULAN :

- GLB adalah gerak benda pada lintasan lurus dengan kecepatan tetap atau percepatan nol ($a = 0$)
- GLBB adalah gerak benda pada lintasan lurus dengan percepatan tetap ($a \neq 0$)

4. Materi Hukum Newton

HUKUM NEWTON TENTANG GERAK

KOMPETENSI DASAR

3.1. Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari.

4.1. Melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup, dan perubahan tentang pengaruh gaya terhadap gerak.

TUJUAN PEMBELAJARAN

3.1.1. Menjelaskan hukum I Newton
3.1.2. Mengidentifikasi contoh penerapan hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari.

4.1.1. Melakukan percobaan Hukum I Newton
4.1.2. Menyajikan hasil pengamatan, inferensi, dan mengkomunikasikan hasilnya.



Isaac Newton lahir di Woolsthorpe, Lincolnshire, Inggris pada tanggal 25 Desember tahun 1642. Newton dilahirkan secara prematur, dua minggu sebelum Isaac lahir ayahnya yang bernama Isaac Newton juga meninggal dunia. Kehidupan masa kecil Isaac Newton sering sakit-sakitan. Saat berusia 3 tahun ibunya (Hannah) menikah dengan seorang penata dari Desa North Witham, took jauh dari tempat tinggal mereka, tapi Isaac tetap tinggal di Woolsthorpe dengan neneknya. Pada tahun 1659, Isaac kemudian berkuliah di King's College di Grantam, took pun dari tempat tinggalnya. Ia anak yang rajin dan suka besar. Istirahat bermain seperti anak-anak lainnya, ia lebih suka membuat model-model kinematika atau kereta.

Ide terbesar Newton justru terjadi pada tahun 1666. Pada siang hari dia membaca dan merenungkan teori Copernicus, Galileo dan Kepler tentang orbit bumi di bawah pohon apel. Sebuah apel jatuh menimpanya dan dia langsung mengambil kesimpulan bahwa bulan juga mempunyai daya tarik karena [bulan] tidak jatuh ke bumi sama seperti apel yang dibelah dengan gravitasi.

APLIKASI HUKUM I NEWTON



MENGAPA CIKANG ITU BISA BERHENTI AL 7777?

HUKUM I NEWTON

Menurut **Hukum pertama Newton**, setiap benda memiliki sifat inersia (kemauan), artinya bila tidak ada gangguan dan luar benda cenderung mempertahankan keadaan geraknya (diam atau bergerak).

Dengan demikian hukum Newton yang pertama dapat kita rumuskan sebagai berikut :

Dalam kerangka inersial, setiap benda akan tetap dalam keadaan diam atau bergerak lurus beraturan, jika Resultan (jumlah/hasil) gaya yang bekerja pada benda itu sama dengan nol.

APLIKASI HUKUM 1 NEWTON



APA YANG TERJADI DENGAN LANGKA TERSEBUT 777?

APLIKASI HUKUM 1 NEWTON

BAGAIMANA DENGAN PERISTIWA YANG 88 77
JELASKAN MENURUT PENDARAFATMU!



HUKUM KEDUA NEWTON

Hukum Kedua Newton menyatakan hubungan antara gaya dan perubahan keadaan gerak antara dua benda. (a) Newton menyatakan bahwa, besarnya perubahan keadaan gerak suatu partikel sama dengan resultan gaya yang bekerja pada partikel tersebut. Dalam matematika ditulis sebagai persamaan massa partikel m adalah tetap, hukum II Newton dituliskan sbb:

$$\sum \vec{F} = m \cdot \vec{a} \text{ atau } \sum \vec{F} = m \cdot \vec{a}$$

$\sum \vec{F}$ = gaya resultan yang bekerja pada benda

Gaya sebesar 1 Newton didefinisikan sebagai besarnya gaya yang bila dikerahkan pada benda bermassa 1 kilogram akan menghasilkan percepatan 1 meter per sekon kuadrat.

APLIKASI HUKUM KEDUA NEWTON



APLIKASI HUKUM KEDUA NEWTON



HUKUM KETIGA NEWTON

Menurut hukum ketiga Newton: Setiap gaya mekanik selalu muncul berpasangan, yang satu disebut aksi dan yang lain disebut reaksi, sedemikian rupa sehingga aksi = - reaksi.

Yang mana disebut aksi dan yang mana yang disebut reaksi adalah penting, yang penting adalah di mana ada.

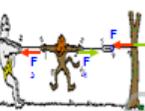
Sifat pasangan gaya aksi-reaksi adalah sebagai berikut:

- (1) sama besar (2) arahnya berlawanan, dan (3) bekerja pada benda yang berlainan (jika bekerja pada benda A, yang lain bekerja pada benda B. Pasangan aksi-reaksi yang mempunyai sifat tersebut, ini disebut momentum, seperti telah dibahas Newton III. Banyak pada pasangan aksi-reaksi yang mempunyai sifat berlawanan yaitu (4) mereka terjadi dipada-pada gerak lurus. Pasangan ini juga mempunyai sifat mereka disebut momentum bentuk kuat hukum Newton III.

APLIKASI HUKUM KETIGA NEWTON



Gambar 1



Gambar 2

LEBIH JAUH TENTANG GAYA

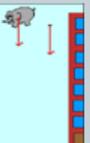
Gaya F adalah besaran vektor, karena itu mempunyai besaran dan arah serta memenuhi aturan-aturan operasi vektor. Satuan untuk gaya adalah newton, dan disingkat dengan N.

Besarnya arah gaya tergantung kepada macam sistem dan lingkungan yang sedang ditinjau serta kedudukan level hukum gaya. Hukum gaya ini mempunyai bentuk yang khas bagi sebuah sistem dan lingkungannya.

Misal:

Benda di dekat permukaan bumi gaya berat.

Benda di atas langit gaya berat.



5. Materi Rangka pada Manusia

SISTEM GERAK PADA MANUSIA

TUJUAN PEMBELAJARAN

- KD:
- 3.4 Mendeskripsikan struktur rangka dan otot manusia, serta fungsinya pada berbagai kondisi

INDUKATOR

- Menjelaskan fungsi sistem rangka bagi tubuh manusia
- Mengidentifikasi jenis tulang penyusun sistem gerak manusia
- Mendeskripsikan struktur tulang manusia.

SISTEM GERAK PADA MANUSIA

Gerak pada manusia

- Alat gerak pasif Rangka
- Alat gerak aktif Otot

FUNGSI RANGKA

1. Formasi Bentuk Tubuh
2. Formasi Sendi-Sendi
3. Pelekatan Otot-Otot
4. Sebagai Pengungkit
5. Penyokong Berat Badan
6. Proteksi
7. Tempat Pembentukan Sel Darah
8. Fungsi Immunologis
9. Penyimpan Kalsium

RANGKA MANUSIA

TULANG PENYUSUN RANGKA

Tulang Penyusun Rangka ada 3 bagian :

1. Tulang Tengkorak
2. Tulang Anggota Badan
 - a. Tulang Belakang
 - b. Tulang Dada
 - c. Tulang Rusuk
 - d. Tulang Panggul
3. Tulang Anggota Gerak
 - a. Tulang Anggota Gerak Bagian Atas (tangan)
 - b. Tulang Anggota Gerak Bagian Bawah (kaki)

TULANG TENGGORAK

Labels: Parietal, t. frontal, t. temporal, t. air mata, tulang hidung, t. pipi, t. rahang atas, rahang bawah, Occipital, Zygomatic.

TULANG TENGGORAK

Kerangka atau tulang tengkorak ini melindungi kepala dan organ-organ dalam kepala.

Kerangka manusia - tampak belakang

Bagian-bagian tengkorak ialah:

- Kranium
- Orbit
- Tulang hidung
- Rahang atas (atau maksila)
- Rahang bawah (atau mandibula)
- Foramen meningeum

TULANG ANGGOTA BADAN

Tulang anggota badan terdiri dari beberapa bagian, yaitu:

1. Tulang belakang
 - a. 7 ruas tulang leher
 - b. 12 ruas tulang punggung
 - c. 5 ruas tulang pinggang
 - d. 5 ruas tulang kelangkang
 - e. 4 ruas tulang ekor
2. Tulang dada
3. Tulang rusuk
4. Tulang gelang panggul

7 Ruas Tulang Leher

12 Ruas Tulang Punggung

5 Ruas Tulang Pinggang

5 Ruas Tulang Kelangkang

4 Ruas Tulang Ekor

TULANG BELAKANG

Tulang-tulang belakang terdiri dari 33 ruas tulang bersendi. Pada setiap ujungnya terbentuk suatu turas yang dapat luntur.

Kolumna vertebralis berfungsi untuk melindungi medulla spinalis yang terletak di bagian tengahnya.

Bagian kolumna vertebralis ialah:

- 7 vertebra servikalis - Bagian leher
- 12 vertebra torakalis - Bagian dada
- 5 vertebra lumbalis - Bagian pinggang
- 5 vertebra sakrum - Bagian punggung
- 4 vertebra koksigealis - Bagian ujung tulang belakang

TULANG DADA

Tulang dada terletak dekat tulang rusuk atau lebih tepatnya di tengah-tengah dada. Tulang dada terdiri atas bagian hulu, badan, dan taju pedang.

Labels: T. selangit, t. betis, t. clavicula, tulang belulang, tulang rusuk, tulang dada.

TULANG RUSUK

Tulang rusuk berfungsi untuk melindungi paru-paru dan hati.

Tulang-tulang yang membentuk sangkar rusuk ialah:

- 12 pasang tulang rusuk bersendi dengan vertebra torakalis dan melengkung ke hadapan.
- 7 pasang tulang rusuk bersendi dengan tulang dada secara berkesinambungan.
- 3 pasang yang lain dihubungkan secara tidak langsung dengan tulang rawan.
- 3 pasang tulang rusuk terakhir tergantung bebas dan tidak dihubungkan kepada sternum.

TULANG PANGGUL

Tulang panggul mencakup os ilium, os iskiur, os pubis, os sakrum, dan os koksigeus. Tulang-tulang ini satu sama lain saling berhubungan. Pada bagian depan terdapat hubungan antara kedua os pubis kanan dan kiri yang disebut simfisis. Pada bagian belakang, terdapat artikulasi sakro-iliaka yang menghubungkan os sakrum dengan os ilium. Pada bagian bawah, terdapat artikulasi sakrokoksigal yang menghubungkan os sakrum dengan os koksigeus. Di luar kehamilan, artikulasi ini memungkinkan pergeseran sedikit, namun pada saat kehamilan dan persalinan, dapat bergeser lebih jauh dan lebih longgar.

Secara fungsional, panggul terdiri atas 2 bagian yang disebut pelvis mayor dan pelvis minor. Pelvis mayor adalah bagian pelvis yang terletak di atas linea terminalis disebut pula false pelvis. Pelvis minor adalah bagian pelvis yang terletak di bawah linea terminalis disebut pula true pelvis karena bagian ini mempunyai peranan penting dalam obstetrik dan harus dapat dikenal dan dinilai sebaik-baiknya untuk dapat meramalkan dapat tidaknya bayi melewatinya.

• Ruang panggul mempunyai ukuran yang paling luas di bawah pintu atas panggul, namun menyempit di panggul tengah untuk kemudian menjadi lebih luas lagi sedikit. Penyempitan di panggul tengah ini disebabkan oleh adanya spina iskiadika yang kadang-kadang menonjol ke dalam ruang panggul. Sumbu carus adalah garis yang menghubungkan titik persekutuan antara diameter transversa dan konjugata vera pada pintu atas panggul dengan titik-titik sejenis di Hodge II, III, dan IV. Begitu mendekati Hodge III, sumbu itu lurus, sejajar dengan sakrum yang selanjutnya melengkung ke depan sesuai dengan lengkung sakrum.

TULANG ANGGOTA GERAK

- Tulang lengan tangan (os. extremitas anterior)
- 2 tulang lengan atas (os. humerus)
- 2 tulang hasta (os. ulna)
- 2 tulang pergelangan (os. radius)
- Tulang tungkai kaki (os. extremitas posterior)
- 2 tulang paha (os. femur)
- 2 tulang tempurung lutut (os. patella)
- 2 tulang kering (os. tibia)
- 2 tulang betis (os. fibula)
- 2 tulang tumit (os. calcaneus)

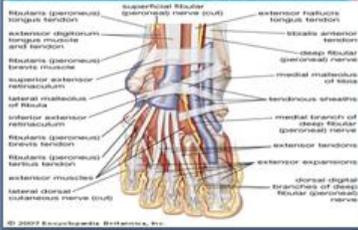
TULANG ANGGOTA GERAK BAGIAN ATAS (TANGAN)

- 2 tulang pengumpil
- 2 tulang lengan atas
- 2 tulang hasta
- 16 tulang pergelangan tangan
- 10 tulang telapak tangan
- 28 ruas tulang jari tangan

TULANG ANGGOTA GERAK BAGIAN BAWAH (KAKI)

- 2 tulang paha
- 2 tulang tempurung lutut
- 2 tulang kering
- 2 tulang betis
- 14 tulang pergelangan kaki
- 10 tulang telapak kaki
- 28 ruas tulang jari kaki

TULANG ANGGOTA GERAK BAGIAN BAWAH (KAKI)



21

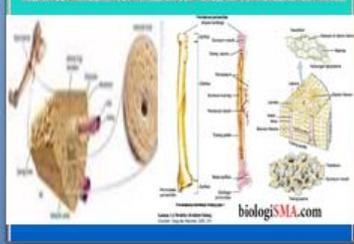
JENIS-JENIS TULANG

Jenis-jenis tulang ada 2 macam :

- Tulang Keras**
Tulang keras tersusun atas campuran antara kalsium dan kolagen. Contoh: Tulang tengkorak, Tulang tangan, dan Tulang kaki.
- Tulang Rawan**
Tulang rawan tersusun dari sel-sel tulang rawan yang sifatnya kenyal dan lentur. Contoh: Tulang hidung dan Tulang telinga.

22

CONTOH GAMBAR TULANG KERAS :



23

CONTOH GAMBAR TULANG RAWAN :



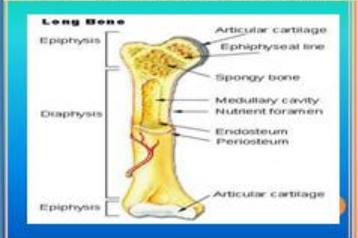
24

BENTUK TULANG

- Bentuk tulang di bedakan menjadi 4 jenis:
- Tulang Pipa**
Tulang ini memiliki bentuk memanjang dan tengahnya berlubang. Contoh: tulang paha, tulang betis, dan tulang lengan.
 - Tulang Pendek**
Tulang ini bersifat ringan dan kuat. Mampu menahan beban yang cukup berat. Contoh: tulang pergelangan tangan, telapak tangan, dan telapak kaki.
 - Tulang Pipih**
Tulang ini memiliki bentuk pipih seperti gelat. Contoh: tulang rusuk, dan tulang dada.
 - Tulang Tidak Beraturan**
Tulang ini merupakan gabungan dari berbagai bentuk tulang. Contoh: tulang wajah.

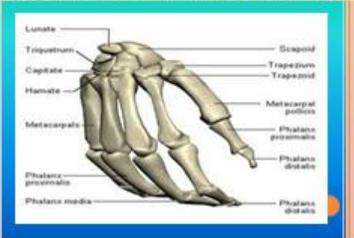
25

CONTOH GAMBAR TULANG PIPA :



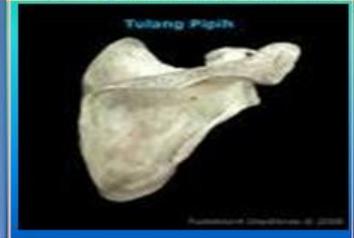
26

CONTOH GAMBAR TULANG PENDEK :



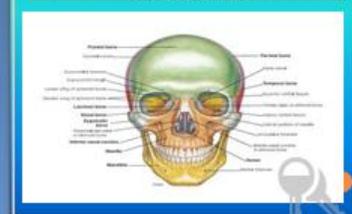
27

CONTOH GAMBAR TULANG PIPIH :



28

CONTOH GAMBAR TULANG TIDAK BERATURAN :



29

PERSENDIAN

- Sendi di bedakan menjadi 3 macam, yaitu:
- Sendi Mati (sinartrosis).
 - Sendi Kaku (amfiartrosis).
 - Sendi Gerak (diartrosis):
 - Sendi Peluru.
 - Sendi Engsel.
 - Sendi Putar.
 - Sendi Geser.

30

6. Materi Persendian pada rangka manusia

Hubungan Antartulang

Sendi pada Manusia

PERSENDIAN

Sendi di bedakan menjadi 3 macam, yaitu:

1. Sendi Mati (sinartrosis).
2. Sendi Kaku (amfiartrosis).
3. Sendi Gerak (diartrosis):
 - a. Sendi Peluru.
 - b. Sendi Engsel.
 - c. Sendi Putar.
 - d. Sendi Geser.
 - e. Sendi Pelana.

1. Sendi Mati (Sinartrosis)

- Sinartrosis adalah persendian yang tidak memperbolehkan pergerakan. Dapat dibedakan menjadi dua:
- **Sinartrosis sinfibrosis:** sinartrosis yang tulangnya dihubungkan jaringan ikat fibrosa. Contoh: persendian tulang tengkorak.
- **Sinartrosis sinkondrosis:** sinartrosis yang dihubungkan oleh tulang rawan. Contoh: hubungan antarsegmen pada tulang belakang.

TULANG TENGGORAK

2. Sendi Kaku (Amfiartrosis)

- Persendian yang dihubungkan oleh jaringan tulang rawan sehingga memungkinkan terjadinya sedikit gerakan
- **Sindesmosis:** Tulang dihubungkan oleh jaringan ikat serabut dan ligamen.
- **Simfisis:** Tulang dihubungkan oleh jaringan tulang rawan yang berbentuk seperti cakram. Contoh: hubungan antara ruas-ruas tulang belakang.

3. Sendi Gerak (Diartrosis)

- Diartrosis adalah persendian yang memungkinkan terjadinya gerakan.

a. Sendi Peluru

- Persendian yang memungkinkan pergerakan ke segala arah.
- Contoh: hubungan tulang lengan atas dengan tulang belikat.

b. Sendi Engsel

- Persendian yang memungkinkan gerakan satu arah.
- Contoh: sendi siku antara tulang lengan atas dan tulang hasta.

c. Sendi Putar

- Persendian yang memungkinkan gerakan berputar (rotasi).
- Contoh: hubungan tulang tengkorak dengan tulang belakang I (atlas).

d. Sendi Geser

- Persendian yang memungkinkan gerak rotasi pada satu bidang datar.
- Contoh: hubungan tulang pergelangan kaki.

e. Sendi Pelana

- Persendian yang memungkinkan beberapa gerakan rotasi, namun tidak ke segala arah.
- Contoh: hubungan tulang telapak tangan dan jari tangan.

Gerak karena adanya persendian

- **Ekstensi**, gerak meluruskan >> **Flexi**, gerak menekuk, membengkok misalnya gerak siku, lutut, ruas jari.
- **Abduksi**, gerak menjauhi badan >> **Adduksi**, gerak mendekati badan
- **Supinasi**, gerak menengadahkan tangan >> **Pronasi**, menelungkupkan tangan
- **Inversi**, gerak memiringkan telapak kaki ke arah dalam tubuh >> **Eversi**, gerak memiringkan telapak kaki ke arah luar

Mengidentifikasi Sendi-Sendi yang Bekerja pada Aktivitas Sehari-hari

1. Apa yang akan kamu lakukan?
 - a. Berjalan dan berlari
 - b. Apa yang akan kamu lakukan?
 - 1. Lakukan kegiatan ini bersama dengan teman satu kelompokmu!
 - 2. Menahkakan satu anggota kelompokmu untuk melakukan beberapa aktivitas di bawah ini:
 - a. Mengalungkan serta menggigitkan kepala.
 - b. Memutar kepala ke kanan.
 - c. Memegang pensil dan menulis.
 - d. Berak.
 - e. Memutar tangan dan kemudian membolak-balikkan tangan ke atas.
2. Bersama dengan teman satu kelompokmu, identifikasi sendi-sendi yang bekerja dalam setiap aktivitas tersebut! Dalam menyelesaikan tugas ini, bagikan tugas dengan teman satu kelompokmu. Setiap itu, gambarkan setiap gerakan yang dilakukan oleh temanmu dengan cara menggambar! kemudian mengidentifikasi sendi-sendi yang bekerja pada setiap aktivitas dengan tepat!
2. Ceritakan identifikasi dan hasil diskusimu pada buku PA.

Sekarang kamu telah mengetahui berbagai macam sendi pada sistem gerak kita. Menurut kamu, apakah semua tulang yang dihubungkan oleh persendian itu dapat digerakkan?

**KISI-KISI
DAN
SOAL
ULANGAN
HARIAN**

KISI-KISI ULANGAN HARIAN 1

Jenis Sekolah : SMP N 2 Kalasan
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Kelas/Sem/TP : VIII/1/2014-2015

Alokasi Waktu : 40 menit
 Jumlah Soal : 30 pilihan ganda

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumlah Soal	Nomor Soal
3.1 Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari.	3.1.1 Menjelaskan jenis gerak pada tumbuhan berdasarkan jenis rangsang yang diterima atau bagian tumbuhan yang menanggapi rangsang	Gerak pada Makhluk Hidup dan Benda	➤ Siswa dapat menentukan jenis gerak pada tumbuhan berdasarkan jenis rangsang yang diterima atau bagian tumbuhan yang menanggapi rangsang	Pilihan Ganda	1	1
	3.1.2 Menganalisis contoh gerak pada tumbuhan berdasarkan jenis rangsang yang diterima atau bagian tumbuhan yang menanggapi rangsang		➤ Siswa dapat menentukan contoh gerak pada tumbuhan berdasarkan jenis rangsang yang diterima atau bagian tumbuhan yang menanggapi rangsang ➤ Disajikan gambar tanaman bersulur, siswa dapat menentukan jenis gerakan yang dilakukan oleh tanaman bersulur tersebut ➤ Disajikan pernyataan ciri gerak tumbuhan, siswa dapat menemukan	PG	3	2, 3,4

			jenis gerak tumbuhan yang dimaksud.			
	3.1.3 Menganalisis alat gerak gerak hewan berdasarkan kesesuaian dengan lingkungan hidupnya		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dapat menganalisis alat gerak hewan yang hidup di udara ➤ Disajikan beberapa contoh hewan, siswa dapat mengelompokkan hewan sesuai dengan lingkungan hidupnya berdasarkan alat gerak yang dimaksud. 	PG	2	
	3.1.4 Menyebutkan hewan yang memiliki otot paling elastis		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disajikan beberapa data gambar hewan, siswa dapat menyebutkan hewan yang memiliki otot paling elastic 	PG	1	
	3.1.5 Menghitung kecepatan seorang anak bersepeda dengan menggunakan rumusan gerak lurus beraturan		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disajikan contoh seorang anak yang bersepeda pada jarak dan waktu tertentu, siswa dapat menghitung kecepatannya dengan menggunakan rumusan gerak lurus beraturan ➤ Disajikan grafik hubungan kecepatan dengan waktu. Siswa dapat menentukan grafik gerak lurus 	PG	2	

			beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB).			
	3.1.6 Menjelaskan prinsip kerja perangkat percobaan <i>Ticker timer</i>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disajikan gambar hasil percobaan menggunakan ticker timer. Siswa dapat menentukan titik yang menunjukkan gerak lurus dipercepat. ➤ Siswa dapat menyebutkan fungsi <i>ticker timer</i> 	PG	2	
	3.1.7 Menunjukkan hukum I Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disajikan contoh peristiwa sehari-hari, siswa dapat mengidentifikasi jenis hukum newton yang berlaku. ➤ Disajikan suatu gambar percobaan, siswa dapat menemukan jenis percobaan yang dimaksud dalam gambar. ➤ Siswa dapat menyebutkan nama lain dari hukum 1 Newton 	PG	3	
	3.1.8 Menganalisis peristiwa kelembaman berdasarkan grafik $v - t$ yang disajikan		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disajikan sebuah grafik hubungan kecepatan dengan waktu, siswa dapat menentukan grafik yang mengalami gerak lurus beraturan. 	PG	2	

			➤ Menggambarkan grafik hubungan antara jarak dan waktu tempuh terhadap kecepatan gerak benda.			
	3.1.9 Menyimpulkan hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda bergerak		➤ Disajikan suatu gambar balok dengan massa, percepatan dan besar gaya tertentu. Siswa dapat menyimpulkan hubungan antara gaya dan massa dengan percepatan benda bergerak	PG	2	
	3.1.10 Menyebutkan pasangan gaya aksi dan reaksi		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disajikan gambar peristiwa tumbukan, siswa dapat menyebutkan pasangan gaya aksi reaksinya. ➤ Disajikan beberapa contoh peristiwa, siswa dapat menyebutkan peristiwa yang mengalami gaya aksi dan reaksi 	PG	2	
	3.1.11 Membandingkan besar gaya aksi reaksi yang terjadi antara burung dengan udara ketika burung sedang terbang		➤ Disajikan peristiwa burung terbang beserta ilustrasi gambar, siswa dapat membandingkan besar gaya aksi reaksi yang terjadi antara burung dengan udara ketika burung sedang	PG	1	

			terbang			
	3.1.12 Mengevaluasi penerapan hukum III Newton dalam kehidupan sehari-hari		➤ Disajikan gambar peristiwa dua gaya yang mendorong balok secara berlawanan, siswa dapat menghitung besar percepatan dan arah gerak balok.	PG	2	
4.3.Melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup, dan percobaan tentang pengaruh gaya terhadap gerak.	4.1.1.Menjelaskan jenis-jenis gerak yang dilakukan oleh tanaman putri malu		➤ Disajikan data hasil pengamatan percobaan rangsangan pada putri malu, siswa dapat menyebutkan jenis-jenis gerak yang dilakukan oleh tanaman putri malu	PG	1	
	4.1.2.Menjelaskan prinsip gerak yang dilakukan oleh burung, ikan, dan kuda berdasarkan bentuk tubuhnya		➤ Disajikan beberapa pernyataan hewan burung, ikan, dan kuda beserta prinsip gerak yang dilakukan, siswa dapat memilih pernyataan yang benar berdasarkan prinsip gerak yang dilakukan berdasarkan bentuk tubuhnya	PG	1	
	4.1.3.Menghitung jarak tempuh hewan yang berlari dengan kecepatan dan waktu tertentu		➤ Disajikan suatu contoh hewan yang berlari pada kecepatan tertentu. Siswa dapat menghitung jarak	PG	2	

			<p>tempuh hewan yang berlari pada kecepatan dan waktu tertentu tersebut</p> <p>➤ Siswa dapat menentukan perpindahan benda yang bergerak pada jarak tertentu.</p>			
	4.1.4. Menghitung berat benda dengan menggunakan persamaan hukum II Newton		<p>➤ Disajikan data hasil percepatan yang dilakukan oleh gaya. Siswa dapat menghitung berat benda dengan menggunakan persamaan hukum II Newton</p>	PG	2	
	4.1.5. Menganalisis penerapan hukum III Newton pada atlet lompat tinggi		<p>➤ Siswa dapat menganalisis penerapan hukum III Newton pada atlet lompat tinggi</p>	PG	1	

Soal Ulangan Harian
Gerak Pada Makhluk Hidup dan Benda

A. Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

1. Gerak karena pengaruh rangsangan dari luar disebut gerak ...
 - a. otonom
 - b. esionom
 - c. Higroskopis
 - d. endonom
2. Gerak tumbuhan yang memerlukan rangsang berupa perubahan kadar air di dalam sel sehingga terjadi pengerutan yang tidak merata disebut...
 - a. gerak hidronasti
 - b. gerak hidrostatis
 - c. gerak hidrotropisme
 - d. gerak higroskopis
3. Yang termasuk ke dalam gerak geotropisme adalah ...
 - a. arah tumbuhnya tunas menuju datangnya cahaya
 - b. arah akar menembus tanah.
 - c. gerak sulur membelit batang atau benda yang lain
 - d. menutupnya daun putrid malu jika disentuh
4. Mekarnya bunga pukul empat (*Mirabilis jalapa*) pada sore hari merupakan salah satu contoh gerak tumbuhan yaitu ...
 - a. fotonasti
 - b. hidronasti
 - c. termonasti
 - d. tigmonasti
5. Perhatikan gambar !



Gerak tumbuhan bersulur seperti diperlihatkan pada gambar disamping merupakan salah satu contoh gerak...

- a. geotropisme
- b. fototropisme
- c. tigmotropisme
- d. hidrotropisme

6. Perhatikan data hasil percobaan rangsangan pada putri malu berikut!

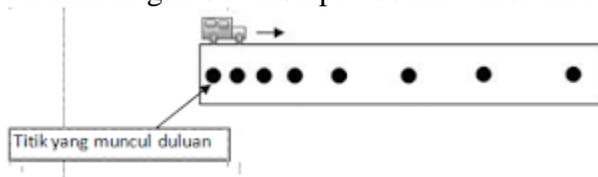
No	Perlakuan	Waktu menutup
1.	Disentuh permukaan daunnya	2,32 detik
2.	Disentuh tangkainya	3,67 detik
3.	Diberi hawa dingin (es)	49,88 detik
4.	Diberi Hawa Panas (api)	3,58 detik

Berdasarkan data hasil percobaan tanaman putri malu diatas menunjukkan bahwa putri malu mengalami gerak ...

- a. Tigmonasti
 - b. Seismonasti
 - c. Termonasti
 - d. Tigmonsati dan termonasti
7. Perhatikan pernyataan-pertanyaan di bawah ini!
 - 1) Sebagian ikan memiliki bentuk tubuh torpedo
 - 2) Sirip diperlukan untuk melakukan berbagai manuver di dalam air
 - 3) Ekor dan sirip ikan berfungsi untuk menahan laju air
 - 4) Bentuk *stream line* tubuh ikan berfungsi untuk mengurangi hambatan di dalam air
 Berdasarkan pernyataan-pernyataan di atas, yang mendukung ikan untuk melakukan berbagai gerakan di dalam air adalah pernyataan nomor...
 - a. 1, 2, dan 3
 - b. 1, 2, dan 4
 - c. 3, 4, dan 1
 - d. 2, 3, dan 4
 8. Berdasarkan fungsi tubuh untuk melakukan aktivitas gerak, hewan berikut yang memiliki otot paling elastis adalah....
 - a. burung
 - b. gajah
 - c. koala
 - d. Kijang
 9. Hewan melakukan gerakan khas sesuai...*Kecuali*
 - a. Habitat
 - b. adaptasi fisiologi
 - c. adaptasi morfologi
 - d. pasangannya
 10. Seorang atlet mampu berlari pada lintasan yang lurus sejauh 250 meter hanya dalam waktu 20 detik. Kelajuan atlet tersebut adalah ...

- a. 50 m/s
b. 25 m/s
- c. 12,5 m/s
d. 6,25 m/s

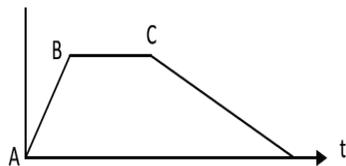
11. Perhatikan gambar hasil percobaan ticker timer berikut!



Berdasarkan gambar hasil percobaan ticker timer di atas menunjukkan bahwa mobil mengalami gerak...

- a. GLB dipercepat
b. GLB diperlambat
- c. GLBB dipercepat
d. GLBB diperlambat

12. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan yang berubah-ubah seperti digambarkan pada grafik berikut.



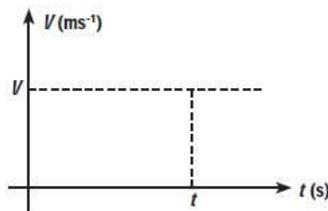
Garis yang menunjukkan mobil sedang mengalami gerak lurus beraturan adalah....

- a. A – B
b. B – C
- c. C – D
d. D – A

13. Untuk sampai ke musolah, Ariel harus menempuh jarak 4 km. Jika Ariel menggunakan sepeda motor dengan kelajuan 72 km/jam maka waktu yang dibutuhkan Ariel sampai ke musolah adalah ...

- a. 200 sekon
b. 100 sekon
- c. 50 sekon
d. 10 sekon

14. Perhatikan grafik berikut!



Grafik disamping menunjukkan bahwa benda mengalami gerak...

- a. Gerak lurus beraturan
b. Gerak lurus berubah beraturan dipercepat
c. Gerak lurus berubah beraturan diperlambat
d. Gerak tidak beraturan

15. Perhatikan beberapa kejadian dalam kehidupan sehari-hari berikut!

- (1) Bola yang menggelinding ke bawah pada bidang miring licin
- (2) Seseorang bersepeda menuruni bukit tanpa dikayuh
- (3) Bola kasti dilempar vertikal ke atas sampai mencapai titik tertingginya
- (4) Bola pingpong menggelinding di atas pasir

Peristiwa tersebut yang merupakan contoh GLBB dipercepat ditunjukkan oleh nomor....

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

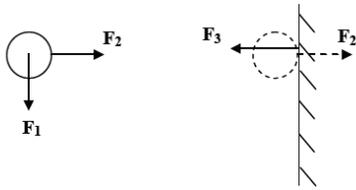
16. Pernyataan dibawah ini yang menunjukkan bunyi hukum 1 Newton adalah...

- a. suatu benda akan tetap diam atau tetap bergerak lurus beraturan jika resultan gaya yang bekerja pada benda itu sama dengan nol.
- b. apabila sebuah benda mengerjakan gaya (gaya aksi) kepada benda yang lain, benda kedua akan mengerjakan gaya (gaya reaksi) pada benda pertama yang besarnya sama dan arahnya berlawanan.
- c. jika resultan gaya yang bekerja pada suatu benda tidak sama dengan nol, benda akan bergerak dengan percepatan yang besarnya sebanding dengan resultan gayanya dan berbanding terbalik dengan massa kelembamannya.
- d. Semakin besar gaya dorong yang dikenakan pada suatu benda, maka semakin besar percepatan gerak benda tersebut

17. Peristiwa di bawah ini yang tidak mempunyai hukum kelembaman adalah

- a. Bila mobil yang kita tumpangi direm mendadak, tubuh kita terdorong ke depan
- b. Bila kita berdiri di mobil, tiba-tiba mobil bergerak maju tubuh kita terdorong ke belakang.
- c. Pemain ski yang sedang melaju, tiba-tiba tali putus, pemain ski tetap bergerak maju.

25. Sebuah benda massanya 10 kg ditarik oleh suatu gaya sehingga kotak itu bergerak dipercepat dengan percepatan 5 m/s^2 . Besar gaya yang diberikan adalah ...
- 50 kg
 - 50 N
 - 5 kg
 - 5 N
26. Perhatikan gambar bola yang dilempar ke tembok akan memantul kembali seperti di bawah ini!



Berikut pasangan gaya aksi reaksi yang benar adalah....

- F1 dan F2, karena bekerja pada benda yang sama dan arah gayanya saling tegak lurus
 - F2 dan F3, karena bekerja pada benda yang berbeda dan arah gayanya saling berlawanan
 - F1 dan F3, karena bekerja pada benda yang berbeda dan arah gayanya saling tegak lurus
 - F1, F2, dan F3, karena ketiga gaya tersebut menggambarkan gerak bola
27. Perhatikan posisi burung yang sedang terbang bebas seperti pada gambar di bawah ini!



Saat terbang di udara, gerakan burung tersebut dapat dijelaskan dengan hukum ketiga Newton, yaitu dengan cara memanfaatkan sifat aliran udara. Perbandingan besarnya gaya aksi dan reaksi antara burung dengan udara yang benar adalah....

- sama, sehingga burung dapat terbang dengan stabil di udara
 - berbeda, sehingga burung dapat melayang di udara
 - sama, karena gaya yang dimilikinya melebihi besar gaya gesekan udara maka burung dapat maju ke depan
 - berbeda, karena gaya yang dimilikinya lebih kecil dari gaya gesekan udara sehingga burung dapat maju ke depan
28. Pada kasus perenang tersebut, air mendorong maju perenang itu untuk mengatasi gesekan yang dijumpainya. Fakta tersebut sesuai dengan ...
- Hukum I Newton
 - Hukum II Newton
 - Hukum III Newton
 - Hukum IV Newton



29. Pernyataan di bawah ini yang merupakan contoh pasangan gaya aksi reaksi adalah
- Seekor banteng jantan mendorong anak anak kijang dengan kekuatan penuh hingga terpental jauh
 - Seekor kuda berlari dengan kecepatan konstan sambil membawa sebuah paket dipunggungnya. Secara tiba-tiba kuda tersebut berhenti sehingga paket tersebut terlempar kedepan.
 - Seekor jerapah jantan memiliki kepala yang besar untuk menyerang jerapah jantan lainnya saat dewasa.
 - Seekor ikan berenang di dalam air dengan cara menggerakkan siripnya ke belakang.
30. Seorang atlet meloncat dengan berat w menekan tanah di bawahnya dengan gaya yang besarnya F dan sebagai hasilnya ia melambung ke udara. Maka besarnya gaya yang dikerjakan tanah terhadap atlet adalah ...
- Lebih besar dari w dan sama dengan F , karena peloncat harus mampu mengimbangi gaya beratnya namun gaya tekan pada tanah nilainya sama dengan gaya yang diberikan tanah kepada peloncat (aksi reaksi)
 - Lebih kecil dari w dan tidak sama dengan F , karena peloncat harus mampu mengimbangi gaya beratnya namun gaya tekan pada tanah nilainya sama dengan gaya yang diberikan tanah ke pada peloncat.
 - Lebih kecil dari w dan sama dengan F , karena peloncat harus mampu mengimbangi gaya beratnya namun gaya tekan pada tanah nilainya sama dengan gaya yang diberikan tanah ke pada peloncat.
 - Lebih besar dari w dan tidak sama dengan F , karena peloncat harus mampu mengimbangi gaya beratnya namun gaya tekan pada tanah nilainya sama dengan gaya yang diberikan tanah ke pada peloncat.

PENILAIAN

**DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI SIKAP
LEMBAR OBSERVASI GURU**

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS/SEMESTER : VIII E/1

TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA

NO	NAMA	Perilaku (skor 1-3)				Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		rasa ingin tahu	Ketelitian & hati-hati	Ketekunan & tanggung jawab	Kejujuran			
1	ABBRIL SITI AN'NISSA	3	2	3	3	11	92	A
2	AFIYAH NUR AZIZAH	2	2	3	3	10	83	A
3	AHMAD AHYARI	2	2	2	2	8	67	C
4	AMADHEA ARDHA	2	2	2	3	9	75	B
5	ANANG YUDHA TAMA	2	2	1	2	7	58	K
6	AULIANA DEWI	2	2	3	2	9	75	B
7	AYIEK LINDA MELANI	3	2	3	3	11	92	A
8	BAYU DICKY S	3	2	2	2	9	75	B
9	BRIAN RIZKI MAULANA	2	2	2	2	8	67	C
10	DESTYANA WAHYU R	2	2	2	2	8	67	C
11	DHIO ALIF FIRMANTORO	2	2	2	3	9	75	B
12	DIMAS AGENG P	2	2	2	2	8	67	C
13	EDO SRI WIDODO	2	2	2	2	8	67	C
14	ENGGAR NUR PRASTITA	2	2	2	3	9	75	B
15	ERWINDA SARI WIJAYA	2	2	2	3	9	75	B
16	FENI RAMA DHANTI	2	2	2	3	9	75	B
17	FITRI RUSYDI MUSTAFA	1	2	1	2	6	50	K
18	IKBAL SURYO CONDRO	2	2	2	2	8	67	C
19	IMRON FIRMANSYAH	3	2	2	2	9	75	B
20	MEI SETIAWATI	3	2	3	3	11	92	A
21	MUSTIKA NUR HIDAYAH	2	2	3	2	9	75	B
22	NAUFAL BRAMASTA W	2	2	2	2	8	67	C
23	NICKY CINTHYANING E	2	2	2	3	9	75	B
24	NILAM CAHYA	2	2	2	3	9	75	B
25	RACHMAT KURNIAWAN	2	2	2	2	8	67	C
26	RAHMA DZIKRI AKMAL R	3	2	2	2	9	75	B
27	RAMADHAN DESAMBA S	2	1	1	2	6	50	K
28	RIFQI PRATAMA	2	1	2	2	7	58	K
29	RIYAN HERMAWAN	2	1	2	2	7	58	K
30	SHELLA AYU C	2	2	2	3	9	75	B
31	WINDA OKTAVIA N	2	2	2	3	9	75	B
32	YUNITA DWI NINGRUM	2	1	2	3	8	67	C

Nilai Terendah : 50

Nilai Tertinggi : 92

Nilai rata-rata : 71

**DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI SIKAP SPIRITUAL
LEMBAR PENILAIAN DIRI**

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS/SEMESTER : VIII E/1

TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA

NO	NAMA	Perilaku (skor 1-4)			Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		Berdoa	Memberi Salam	Mengucap Syukur			
1	ABBRI SITI AN'NISSA	4	4	4	12	100	A
2	AFIYAH NUR AZIZAH	4	4	4	12	100	A
3	AHMAD AHYARI	2	3	3	8	67	C
4	AMADHEA ARDHA	2	4	3	9	75	B
5	ANANG YUDHA TAMA	4	4	3	11	92	A
6	AULIANA DEWI	2	3	4	9	75	B
7	AYIEK LINDA MELANI	3	4	4	11	92	A
8	BAYU DICKY S	2	3	3	8	67	C
9	BRIAN RIZKI MAULANA	4	4	4	12	100	A
10	DESTYANA WAHYU R	2	3	4	9	75	B
11	DHIO ALIF FIRMAN TORO	4	4	4	12	100	A
12	DIMAS AGENG P	3	4	4	11	92	A
13	EDO SRI WIDODO	4	4	4	12	100	A
14	ENGGAR NUR PRASITTA	3	2	4	9	75	B
15	ERWINDA SARI WIJAYA	4	4	3	11	92	A
16	FENI RAMA DHANTI	3	4	4	11	92	A
17	FITRI RUSYDI MUSTAFA	4	4	4	12	100	A
18	IKBAL SURYO CONDR O	4	4	4	12	100	A
19	IMRON FIRMANSYAH	2	4	4	10	83	A
20	MEI SETIAWATI	4	4	4	12	100	A
21	MUSTIKA NUR HIDAYAH	3	4	4	11	92	A
22	NAUFAL BRAMASTA W	4	4	4	12	100	A
23	NICKY CINTHYANING E	4	4	3	11	92	A
24	NILAM CAHYA	4	4	4	12	100	A
25	RACHMAT KURNIAWAN	2	3	3	8	67	C
26	RAHMA DZIKRI AKMAL R	4	4	4	12	100	A
27	RAMADHAN DESAMBA S	3	2	3	8	67	C
28	RIFQI PRATAMA	3	4	4	11	92	A
29	RIYAN HERMAWAN	3	4	4	11	92	A
30	SHELLA AYU C	3	4	4	11	92	A
31	WINDA OKTAVIA N	2	3	4	9	75	B
32	YUNITA DWI NINGRUM	4	4	3	11	92	A

Nilai Terendah : 67
Nilai Tertinggi : 100
Nilai rata-rata : 89

**DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI SIKAP SPIRITUAL
LEMBAR OBSERVASI GURU**

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS/SEMESTER : VIII E/1

TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA

NO	NAMA	Perilaku (skor 1-4)			Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		Berdoa	Memberi Salam	Mengucap Syukur			
1	ABBRIL SITI AN'NISSA	4	4	4	12	100	A
2	AFIYAH NUR AZIZAH	4	4	4	12	100	A
3	AHMAD AHYARI	2	3	3	8	67	C
4	AMADHEA ARDHA	2	4	3	9	75	B
5	ANANG YUDHA TAMA	4	4	3	11	92	A
6	AULIANA DEWI	2	3	4	9	75	B
7	AYIEK LINDA MELANI	3	4	4	11	92	A
8	BAYU DICKY S	2	3	3	8	67	C
9	BRIAN RIZKI MAULANA	4	4	4	12	100	A
10	DESTYANA WAHYU R	2	3	4	9	75	B
11	DHIO ALIF FIRMANTORO	4	4	4	12	100	A
12	DIMAS AGENG P	3	4	4	11	92	A
13	EDO SRI WIDODO	4	4	4	12	100	A
14	ENGGAR NUR PRASTITA	3	2	4	9	75	B
15	ERWINDA SARI WIJAYA	4	4	3	11	92	A
16	FENI RAMA DHANTI	3	4	4	11	92	A
17	FITRI RUSYDI MUSTAFA	4	4	4	12	100	A
18	IKBAL SURYO CONDRO	4	4	4	12	100	A
19	IMRON FIRMANSYAH	2	4	4	10	83	A
20	MEI SETIAWATI	4	4	4	12	100	A
21	MUSTIKA NUR HIDAYAH	3	4	4	11	92	A
22	NAUFAL BRAMASTA W	4	4	4	12	100	A
23	NICKY CINTHYANING E	4	4	3	11	92	A
24	NILAM CAHYA	4	4	4	12	100	A
25	RACHMAT KURNIAWAN	2	3	3	8	67	C
26	RAHMA DZIKRI AKMAL R	4	4	4	12	100	A
27	RAMADHAN DESAMBA S	3	2	3	8	67	C
28	RIFQI PRATAMA	3	4	4	11	92	A
29	RIYAN HERMAWAN	3	4	4	11	92	A
30	SHELLA AYU C	3	4	4	11	92	A
31	WINDA OKTAVIA N	2	3	4	9	75	B
32	YUNITA DWI NINGRUM	4	4	3	11	92	A

Nilai Terendah : 67
Nilai Tertinggi : 100
Nilai rata-rata : 89

LEMBAR PENILAIAN ANTAR TEMAN

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS/SEMESTER : VIII E/1

TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA

NO	NAMA	Perilaku (skor 0-2)					Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		Menerima Pendapat	Menerima Kritik	Kesopanan	Membantu teman yang Kesulitan	Kesabaran			
1	ABBRIL SITI AN'NISSA	2	2	2	2	2	10	100	A
2	AFIYAH NUR AZIZAH	2	2	2	2	2	10	100	A
3	AHMAD AHYARI	2	1	2	1	2	8	80	B
4	AMADHEA ARDHA	2	2	2	2	2	10	100	A
5	ANANG YUDHA TAMA	2	2	2	1	1	8	80	B
6	AULIANA DEWI	2	2	2	2	1	9	90	A
7	AYIEK LINDA MELANI	2	2	2	1	1	8	80	B
8	BAYU DICKY S	1	1	1	2	2	7	70	C
9	BRIAN RIZKI MAULANA	2	2	2	2	2	10	100	A
10	DESTYANA WAHYU R	2	2	2	2	2	10	100	A
11	DHIO ALIF FIRMANTORO	2	1	2	2	1	8	80	B
12	DIMAS AGENG P	2	2	2	2	2	10	100	A
13	EDO SRI WIDODO	2	2	2	2	2	10	100	A
14	ENGGAR NUR PRASTITA	2	2	2	2	2	10	100	A
15	ERWINDA SARI WIJAYA	2	2	2	2	2	10	100	A
16	FENI RAMA DHANTI	2	2	2	1	1	8	80	B
17	FITRI RUSYDI MUSTAFA	2	2	1	1	1	7	70	C
18	IKBAL SURYO CONDRIO	2	1	1	1	2	7	70	C
19	IMRON FIRMANSYAH	2	2	2	2	2	10	100	A
20	MEI SETIAWATI	2	2	2	2	2	10	100	A
21	MUSTIKA NUR HIDAYAH	2	2	1	2	1	8	80	B
22	NAUFAL BRAMASTA W	2	2	1	1	1	7	70	C
23	NICKY CINTHYANING E	2	2	2	2	2	10	100	A
24	NILAM CAHYA	2	2	2	2	2	10	100	A
25	RACHMAT KURNIAWAN	2	1	1	1	2	7	70	C
26	RAHMA DZIKRI AKMAL R	2	2	2	2	2	10	100	A
27	RAMADHAN DESAMBA S	1	2	1	1	1	6	60	K
28	RIFQI PRATAMA	1	2	1	1	1	6	60	K
29	RIYAN HERMAWAN	2	2	2	2	2	10	100	A
30	SHELLA AYU C	2	2	1	2	1	8	80	B
31	WINDA OKTAVIA N	2	2	2	2	2	10	100	A
32	YUNITA DWI NINGRUM	2	2	2	2	2	10	100	A

Nilai Terendah : 60

Nilai Tertinggi : 100

Nilai rata-rata : 88

DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI KETERAMPILAN
LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS/SEMESTER : VIII E/1

TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA

SUBMATERI : GERAK BENDA

No	Nama	Keterampilan (skor 1-3)					Jumlah skor	Nilai	Predikat
		Menyiapkan alat dan bahan	Melakukan Praktik	Menu liskan data	Menafsirkan data	Mempresentasikan hasil			
1	ABBRIL SITI AN'NISSA	2	3	3	3	3	14	93	A
2	AFIYAH NUR AZIZAH	2	3	3	3	3	14	93	A
3	AHMAD AHYARI	1	1	2	2	2	8	53	K
4	AMADHEA ARDHA	1	2	3	2	3	11	73	B
5	ANANG YUDHA TAMA	1	1	2	2	2	8	53	K
6	AULIANA DEWI	2	3	3	2	3	13	87	A
7	AYIEK LINDA MELANI	2	3	3	3	3	14	93	A
8	BAYU DICKY S	1	1	2	2	2	8	53	K
9	BRIAN RIZKI MAULANA	1	2	2	2	2	9	60	K
10	DESTYANA WAHYU R	2	2	2	2	3	11	73	B
11	DHIO ALIF FIRMANTORO	1	2	2	2	2	9	60	K
12	DIMAS AGENG P	1	2	2	2	2	9	60	K
13	EDO SRI WIDODO	1	2	2	2	2	9	60	K
14	ENGGAR NUR PRASTITA	2	2	2	2	2	10	67	C
15	ERWINDA SARI WIJAYA	2	2	3	2	3	12	80	B
16	FENI RAMA DHANTI	2	2	3	2	3	12	80	B
17	FITRI RUSYDI MUSTAFA	2	1	3	2	2	10	67	C
18	IKBAL SURYO CONDR O	1	2	2	2	2	9	60	K
19	IMRON FIRMANSYAH	1	2	2	2	2	9	60	K
20	MEI SETIAWATI	2	3	3	3	3	14	93	A
21	MUSTIKA NUR HIDAYAH	2	3	2	2	2	11	73	B
22	NAUFAL BRAMASTA W	1	2	2	2	2	9	60	K
23	NICKY CINTHYANING E	2	3	2	2	2	11	73	B
24	NILAM CAHYA	2	3	2	2	2	11	73	B
25	RACHMAT KURNIAWAN	1	2	2	2	2	9	60	K
26	RAHMA DZIKRI AKMAL R	1	3	2	2	2	10	67	C
27	RAMADHAN DESAMBA S	1	1	2	2	2	8	53	K
28	RIFQI PRATAMA	1	2	2	2	2	9	60	K
29	RIYAN HERMAWAN	1	2	2	2	2	9	60	K
30	SHELLA AYU C	2	3	2	2	2	11	73	B
31	WINDA OKTAVIA N	2	3	3	2	2	12	80	B
32	YUNITA DWI NINGRUM	2	3	2	2	2	11	73	B

Nilai Terendah : 53

Nilai Tertinggi : 93

**DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI KETERAMPILAN
LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA**

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS/SEMESTER : VIII E/1

TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA

SUBMATERI : HUKUM I NEWTON

No	Nama	Keterampilan (skor 1-3)					Jumlah skor	Nilai	Predikat
		Menyiapkan alat dan bahan	Melakukan Praktik	Menuliskan data	Menafsirkan data	Mempresmentasikan hasil			
1	ABBRIL SITI AN'NISSA	2	3	3	3	3	14	93	A
2	AFIYAH NUR AZIZAH	2	3	3	3	3	14	93	A
3	AHMAD AHYARI	2	2	2	2	2	10	67	C
4	AMADHEA ARDHA	2	2	3	2	3	12	80	B
5	ANANG YUDHA TAMA	2	2	2	2	2	10	67	C
6	AULIANA DEWI	2	3	3	2	3	13	87	A
7	AYIEK LINDA MELANI	2	3	3	3	3	14	93	A
8	BAYU DICKY S	2	2	2	2	2	10	67	C
9	BRIAN RIZKI MAULANA	2	2	2	2	2	10	67	C
10	DESTYANA WAHYU R	2	2	2	2	3	11	73	B
11	DHIO ALIF FIRMANTORO	2	2	2	2	3	11	73	B
12	DIMAS AGENG P	2	2	2	2	2	10	67	C
13	EDO SRI WIDODO	2	2	2	2	2	10	67	C
14	ENGGAR NUR PRASTITA	2	2	2	2	3	11	73	B
15	ERWINDA SARI WIJAYA	2	2	3	2	3	12	80	B
16	FENI RAMA DHANTI	2	2	3	2	3	12	80	B
17	FITRI RUSYDI MUSTAFA	2	2	3	2	2	11	73	B
18	IKBAL SURYO CONDRIO	2	2	2	2	3	11	73	B
19	IMRON FIRMANSYAH	2	3	2	2	2	11	73	B
20	MEI SETIAWATI	2	3	3	3	3	14	93	A
21	MUSTIKA NUR HIDAYAH	2	3	2	2	2	11	73	B
22	NAUFAL BRAMASTA W	2	2	2	2	3	11	73	B
23	NICKY CINTHYANING E	2	3	2	2	2	11	73	B
24	NILAM CAHYA	2	3	2	2	2	11	73	B
25	RACHMAT KURNIAWAN	2	2	2	2	3	11	73	B
26	RAHMA DZIKRI AKMAL R	2	3	2	2	2	11	73	B
27	RAMADHAN DESAMBA S	2	2	2	2	2	10	67	C
28	RIFQI PRATAMA	2	2	2	2	3	11	73	B
29	RIYAN HERMAWAN	2	2	2	2	2	10	67	C
30	SHELLA AYU C	2	3	2	2	3	12	80	B
31	WINDA OKTAVIA N	2	3	3	2	3	13	87	A
32	YUNITA DWI NINGRUM	2	3	2	2	3	12	80	B

**DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI KETRAMPILAN
PENILAIAN PORTOFOLIO**

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS/SEMESTER : VIII E/1

MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA

NO	NAMA	Tugas/Praktik				Jumlah	Nilai	Predikat
		1	2	3	4			
1	ABBRIL SITI AN'NISSA	14	14	13	14	55	92	A
2	AFIYAH NUR AZIZAH	14	14	13	14	55	92	A
3	AHMAD AHYARI	8	10	11	11	40	67	C
4	AMADHEA ARDHA	11	12	12	12	47	78	B
5	ANANG YUDHA TAMA	8	10	11	11	40	67	C
6	AULIANA DEWI	13	13	12	12	50	83	A
7	AYIEK LINDA MELANI	14	14	13	13	54	90	A
8	BAYU DICKY S	8	10	12	12	42	70	C
9	BRIAN RIZKI MAULANA	9	10	12	12	43	72	B
10	DESTYANA WAHYU R	11	11	11	11	44	73	B
11	DHIO ALIF FIRMANTORO	9	11	11	11	42	70	C
12	DIMAS AGENG P	9	10	12	11	42	70	C
13	EDO SRI WIDODO	9	10	12	11	42	70	C
14	ENGGAR NUR PRASTITA	10	11	11	11	43	72	B
15	ERWINDA SARI WIJAYA	12	12	12	12	48	80	B
16	FENI RAMA DHANTI	12	12	12	12	48	80	B
17	FITRI RUSYDI MUSTAFA	10	11	12	12	45	75	B
18	IKBAL SURYO CONDRIO	9	11	11	11	42	70	C
19	IMRON FIRMANSYAH	9	11	12	12	44	73	B
20	MEI SETIAWATI	14	14	13	14	55	92	A
21	MUSTIKA NUR HIDAYAH	11	11	11	12	45	75	B
22	NAUFAL BRAMASTA W	9	11	10	11	41	68	C
23	NICKY CINTHYANING E	11	11	11	11	44	73	B
24	NILAM CAHYA	11	11	11	11	44	73	B
25	RACHMAT KURNIAWAN	9	11	11	11	42	70	C
26	RAHMA DZIKRI AKMAL R	10	11	12	11	44	73	B
27	RAMADHAN DESAMBA S	8	10	12	11	41	68	C
28	RIFQI PRATAMA	9	11	11	11	42	70	C
29	RIYAN HERMAWAN	9	10	12	12	43	72	B
30	SHELLA AYU C	11	12	11	11	45	75	B
31	WINDA OKTAVIA N	12	13	12	12	49	82	A
32	YUNITA DWI NINGRUM	11	12	12	12	47	78	B

1. PERCOBAAN GERAK LURUS

2. HUKUM I NEWTON

3. HUKUM II NEWTON

4. HUKUM III NEWTON

Nilai rata-rata : 75

Nilai Tertinggi : 89

Nilai Terendah : 80

DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI PENGETAHUAN**MATA PELAJARAN : IPA****KELAS/SEMESTER : VIII E/1****TAHUN PELAJARAN : 2014/2015****MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA**

NO	NAMA	Tes Tulis	Remidi	Predikat
1	ABBRIL SITI AN'NISSA	70,00	96,67	A
2	AFIYAH NUR AZIZAH	53,33	96,67	A
3	AHMAD AHYARI	40,00	96,67	A
4	AMADHEA ARDHA	73,33	90,00	A
5	ANANG YUDHA TAMA	36,67	93,33	A
6	AULIANA DEWI	56,67	93,33	A
7	AYIEK LINDA MELANI	73,33	96,67	A
8	BAYU DICKY S	30,00	96,67	A
9	BRIAN RIZKI MAULANA	40,00	100,00	A
10	DESTYANA WAHYU R	36,67	96,67	A
11	DHIO ALIF FIRMANTORO	40,00	100,00	A
12	DIMAS AGENG P	46,67	93,33	A
13	EDO SRI WIDODO	36,67	93,33	A
14	ENGGAR NUR PRASTITA	43,33	90,00	A
15	ERWINDA SARI WIJAYA	36,67	76,67	B
16	FENI RAMA DHANTI	46,67	86,67	A
17	FITRI RUSYDI MUSTAFA	23,33	90,00	A
18	IKBAL SURYO CONDRIO	46,67	93,33	A
19	IMRON FIRMANSYAH	40,00	93,33	A
20	MEI SETIAWATI	50,00	100,00	A
21	MUSTIKA NUR HIDAYAH	50,00	90,00	A
22	NAUFAL BRAMASTA W	26,67	90,00	A
23	NICKY CINTHYANING E	50,00	80,00	B
24	NILAM CAHYA	36,67	96,67	A
25	RACHMAT KURNIAWAN	46,67	90,00	A
26	RAHMA DZIKRI AKMAL R	33,33	93,33	A
27	RAMADHAN DESAMBA S	36,67	100,00	A
28	RIFQI PRATAMA	40,00	90,00	A
29	RIYAN HERMAWAN	40,00	93,33	A
30	SHELLA AYU C	60,00	100,00	A
31	WINDA OKTAVIA N	33,33	90,00	A
32	YUNITA DWI NINGRUM	46,67	86,67	A

Nilai rata-rata : 93**Nilai Tertinggi : 100,00****Nilai Terendah : 76,67**

DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI SIKAP

LEMBAR OBSERVASI GURU

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS/SEMESTER : VIII F/1

TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA

NO	NAMA	Perilaku (skor 1-3)				Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		rasa ingin tahu	Ketelitian dan hati-hati	Ketekunan dan tanggung jawab	Kejujuran			
1	ADI PRIHANDOKO	2	2	2	3	9	75	B
2	ADITYA SURYA PUTRA BAGUS N	1	1	1	2	5	42	K
3	AGUS SUGIARTO	2	2	2	2	8	67	C
4	AHMAD FAUZI RAHMAN	2	2	2	2	8	67	C
5	AHMAD GUSNA BEDA ADIGUNA	1	2	1	3	7	58	K
6	AKHIRUL NOVAN KUSUMA	2	2	2	3	9	75	B
7	ALFIANA KHOIRUN NISA	2	2	2	3	9	75	B
8	ANDRI WAHYUDI	2	2	2	2	8	67	C
9	ARINDA WULANDARI	3	2	3	3	11	92	A
10	DANI NOVIANTO	2	2	2	2	8	67	C
11	DISCHA MILLENIA ANEKE PUTRI	2	2	2	3	9	75	B
12	DWIKO HARMIVIO PUTRA	3	2	2	3	10	83	A
13	FADILA NADA KUSUMANINGTYAS	2	2	3	2	9	75	B
14	FANDI AHMAD PUTRA DEWANTO	2	2	1	2	7	58	K
15	HAFIDH YUDA ADE IRMAWAN	2	2	2	2	8	67	C
16	HENDRAWATI MUTININGTYAS	3	2	3	2	10	83	A
17	LATIFAH SALSABILA	3	2	3	2	10	83	A
18	LINA DWINAFISA	2	2	3	3	10	83	A
19	NARULITA CAHYANI	2	2	2	3	9	75	B
20	NINDYA DWI ARIESKA	2	2	2	3	9	75	B
21	NUR AFIFAH	2	2	2	3	9	75	B
22	RAFIKA ALIFA PRAMESWARI	2	2	2	3	9	75	B
23	RIFA ZAINNURAZMI	3	2	2	2	9	75	B
24	RIO TEGUH HENDRAWAN	2	2	2	2	8	67	C
25	SAMIDI	3	2	3	3	11	92	A
26	SITA DEWI ARYANI	2	2	2	3	9	75	B
27	SITI NUR AZIZAH	2	2	2	3	9	75	B
28	TASYA MANDA GUSMANING TYAS	2	2	2	3	9	75	B
29	TOMY REZA HENDRAWAN	2	2	2	2	8	67	C
30	TRI WULANDARI	2	2	2	3	9	75	B
31	YULIA WAHYU NINGRUM	2	2	2	2	8	67	C
32	RORO LAKSMIYATI	2	2	2	3	9	75	B

Nilai Terendah : 42

Nilai Tertinggi : 92

Nilai rata-rata : 73

**DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI SIKAP SPIRITUAL
LEMBAR PENILAIAN DIRI**

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS/SEMESTER : VIII F/1

TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA

N O	NAMA	Perilaku (skor 1-4)			Jumlah Skor	Nilai	Predika t
		Berdoa	Memberi Salam	Mengucap p Syukur			
1	ADI PRIHANDOKO	4	3	4	11	92	A
2	ADITYA SURYA PUTRA BAGUS N	4	4	3	11	92	A
3	AGUS SUGIARTO	3	4	2	9	75	B
4	AHMAD FAUZI RAHMAN	3	4	2	9	75	B
5	AHMAD GUSNA BEDA ADIGUNA	4	4	4	12	100	A
6	AKHIRUL NOVAN KUSUMA	2	3	3	8	67	C
7	ALFIANA KHOIRUN NISA	4	4	4	12	100	A
8	ANDRI WAHYUDI	3	4	4	11	92	A
9	ARINDA WULANDARI	4	4	3	11	92	A
10	DANI NOVIANTO	3	2	2	7	58	K
11	DISCHA MILLENIA ANEKE PUTRI	3	4	3	10	83	A
12	DWIKO HARMIVIO PUTRA	4	4	3	11	92	A
13	FADILA NADA KUSUMANINGTYAS	3	3	4	10	83	A
14	FANDI AHMAD PUTRA DEWANTO	3	4	3	10	83	A
15	HAFIDH YUDA ADE IRMAWAN	3	4	2	9	75	B
16	HENDRAWATI MUTININGTYAS	3	4	4	11	92	A
17	LATIFAH SALSABILA	4	4	3	11	92	A
18	LINA DWINAFISA	4	4	3	11	92	A
19	NARULITA CAHYANI	3	2	3	8	67	C
20	NINDYA DWI ARIESKA	4	4	3	11	92	A
21	NUR AFIFAH	3	4	3	10	83	A
22	RAFIKA ALIFA PRAMESWARI	4	4	4	12	100	A
23	RIFA ZAINNURAZMI	3	4	3	10	83	A
24	RIO TEGUH HENDRAWAN	3	4	4	11	92	A
25	SAMIDI	3	4	4	11	92	A
26	SITA DEWI ARYANI	4	3	2	9	75	B
27	SITI NUR AZIZAH	3	2	3	8	67	C
28	TASYA MANDA GUSMANING TYAS	3	4	4	11	92	A
29	TOMY REZA HENDRAWAN	2	4	3	9	75	B
30	TRI WULANDARI	4	4	4	12	100	A
31	YULIA WAHYU NINGRUM	4	4	4	12	100	A
32	RORO LAKSMIYATI	4	4	4	12	100	A

Nilai Terendah : 58

Nilai Tertinggi : 100

Nilai rata-rata : 86

DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI SIKAP SOSIAL
LEMBAR PENILAIAN ANTAR TEMAN

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS/SEMESTER : VIII F/1

TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA

NO	NAMA	Perilaku (skor 0-2)					Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		Menerima Pendapat	Menerima Kritik	Kesopanan	Membantu teman yang Kesulitan	Kesabaran			
1	ADI PRIHANDOKO	2	2	2	2	2	10	100	A
2	ADITYA SURYA PUTRA BAGUS N	2	2	2	2	1	9	90	A
3	AGUS SUGIARTO	2	2	2	2	2	10	100	A
4	AHMAD FAUZI RAHMAN	2	2	2	1	2	9	90	A
5	AHMAD GUSNA BEDA ADIGUNA	2	2	2	1	1	8	80	B
6	AKHIRUL NOVAN KUSUMA	2	2	2	2	2	10	100	A
7	ALFIANA KHOIRUN NISA	2	1	2	2	2	9	90	A
8	ANDRI WAHYUDI	2	2	2	2	2	10	100	A
9	ARINDA WULANDARI	2	2	2	2	2	10	100	A
10	DANI NOVIANTO	2	2	1	1	2	8	80	B
11	DISCHA MILLENIA ANEKE PUTRI	2	2	2	2	2	10	100	A
12	DWIKO HARMIVIO PUTRA	2	2	2	2	2	10	100	A
13	FADILA NADA KUSUMANINGTYAS	2	2	2	1	2	9	90	A
14	FANDI AHMAD PUTRA DEWANTO	2	1	1	2	2	8	80	B
15	HAFIDH YUDA ADE IRMAWAN	2	1	2	1	2	8	80	B
16	HENDRAWATI MUTININGTYAS	2	2	2	2	2	10	100	A
17	LATIFAH SALSABILA	2	2	2	2	2	10	100	A
18	LINA DWINAFISA	2	1	2	2	2	9	90	A
19	NARULITA CAHYANI	2	1	2	2	2	9	90	A
20	NINDYA DWI ARIESKA	2	2	2	2	2	10	100	A
21	NUR AFIFAH	2	2	1	1	2	8	80	B
22	RAFIKA ALIFA PRAMESWARI	2	2	2	2	2	10	100	A
23	RIFA ZAINNURAZMI	2	1	2	2	1	8	80	B
24	RIO TEGUH HENDRAWAN	2	2	1	2	2	9	90	A
25	SAMIDI	2	2	2	1	2	9	90	A
26	SITA DEWI ARYANI	2	2	2	2	2	10	100	A
27	SITI NUR AZIZAH	2	1	2	2	2	9	90	A
28	TASYA MANDA GUSMANING TYAS	2	2	2	2	2	10	100	A
29	TOMY REZA HENDRAWAN	1	1	2	2	1	7	70	C
30	TRI WULANDARI	2	2	2	2	2	10	100	A
31	YULIA WAHYU NINGRUM	2	2	1	1	1	7	70	C
32	RORO LAKSMIYATI	2	2	2	2	2	10	100	A

Nilai Terendah :70

Nilai Tertinggi :100

Nilai rata-rata : 92

**DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI KETERAMPILAN
LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA**

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS/SEMESTER : VIII F/1

TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA

SUBMATERI : GERAK BENDA

No	Nama	Keterampilan (skor 1-3)					Jumlah skor	Nilai	Predikat
		Menyiapkan alat dan bahan	Melakukan Praktik	Menuliskan data	Menafsirkan data	Mempresentasikan hasil			
1	ADI PRIHANDOKO	3	3	2	2	2	12	80	B
2	ADITYA SURYA PUTRA BAGUS N	1	2	2	1	1	7	47	K
3	AGUS SUGIARTO	1	3	2	2	2	10	67	C
4	AHMAD FAUZI RAHMAN	2	3	2	2	2	11	73	B
5	AHMAD GUSNA BEDA ADIGUNA	1	2	1	1	2	7	47	K
6	AKHIRUL NOVAN KUSUMA	2	3	2	2	2	11	73	B
7	ALFIANA KHOIRUN NISA	2	3	3	3	2	13	87	A
8	ANDRI WAHYUDI	2	3	3	2	2	12	80	B
9	ARINDA WULANDARI	2	3	3	3	2	13	87	A
10	DANI NOVIANTO	1	2	2	2	2	9	60	K
11	DISCHA MILLENIA ANEKE PUTRI	2	2	2	2	2	10	67	C
12	DWIKO HARMIVIO PUTRA	2	3	3	3	2	13	87	A
13	FADILA NADA KUSUMANINGTYAS	2	2	2	3	2	11	73	B
14	FANDI AHMAD PUTRA DEWANTO	2	2	2	2	2	10	67	C
15	HAFIDH YUDA ADE IRMAWAN	1	2	3	2	2	10	67	C
16	HENDRAWATI MUTININGTYAS	2	3	3	3	2	13	87	A
17	LATIFAH SALSABILA	2	3	3	3	2	13	87	A
18	LINA DWINAFISA	2	3	2	3	2	12	80	B
19	NARULITA CAHYANI	2	3	2	3	2	12	80	B
20	NINDYA DWI ARIESKA	2	3	3	3	2	13	87	A
21	NUR AFIFAH	2	3	2	2	2	11	73	B
22	RAFIKA ALIFA PRAMESWARI	2	3	2	2	2	11	73	B
23	RIFA ZAINNURAZMI	2	3	3	3	2	13	87	A
24	RIO TEGUH HENDRAWAN	2	2	2	2	2	10	67	C
25	SAMIDI	2	2	2	2	2	10	67	C
26	SITA DEWI ARYANI	2	3	2	2	2	11	73	B
27	SITI NUR AZIZAH	2	3	3	2	2	12	80	B
28	TASYA MANDA GUSMANING TYAS	2	3	3	2	2	12	80	B
29	TOMY REZA HENDRAWAN	1	2	2	2	2	9	60	K
30	TRI WULANDARI	2	3	2	2	2	11	73	B
31	YULIA WAHYU NINGRUM	2	3	3	2	2	12	80	B
32	RORO LAKSMIYATI	2	3	3	2	2	12	80	B

Nilai Terendah :47

Nilai Tertinggi :87

Nilai rata-rata : 74

DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS/SEMESTER : VIII F/1

TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA

SUBMATERI : HUKUM 1 NEWTON

No	Nama	Keterampilan (skor 1-3)					Jumlah skor	Nilai	Predikat
		Menyiapkan alat dan bahan	Melakukan Praktik	Menuliskan data	Menafsirkan data	Mempresmentasikan hasil			
1	ADI PRIHANDOKO	2	3	3	2	2	12	80	B
2	ADITYA SURYA PUTRA BAGUS N	2	2	2	2	2	10	67	C
3	AGUS SUGIARTO	2	3	2	2	2	11	73	B
4	AHMAD FAUZI RAHMAN	2	3	2	2	2	11	73	B
5	AHMAD GUSNA BEDA ADIGUNA	2	2	2	2	2	10	67	C
6	AKHIRUL NOVAN KUSUMA	2	2	2	2	2	10	67	C
7	ALFIANA KHOIRUN NISA	2	3	3	3	2	13	87	A
8	ANDRI WAHYUDI	2	2	3	2	2	11	73	B
9	ARINDA WULANDARI	2	3	3	3	2	13	87	A
10	DANI NOVIANTO	2	2	2	2	2	10	67	C
11	DISCHA MILLENIA ANEKE PUTRI	2	2	2	2	2	10	67	C
12	DWIKO HARMIVIO PUTRA	2	2	2	2	2	10	67	C
13	FADILA NADA KUSUMANINGTYAS	2	2	3	2	2	11	73	B
14	FANDI AHMAD PUTRA DEWANTO	2	2	3	2	2	11	73	B
15	HAFIDH YUDA ADE IRMAWAN	2	2	2	2	2	10	67	C
16	HENDRAWATI MUTININGTYAS	2	3	3	2	2	12	80	B
17	LATIFAH SALSABILA	2	3	3	2	2	12	80	B
18	LINA DWINAFISA	2	2	2	2	2	10	67	C
19	NARULITA CAHYANI	2	2	2	2	2	10	67	C
20	NINDYA DWI ARIESKA	2	3	3	3	2	13	87	A
21	NUR AFIFAH	2	3	3	2	2	12	80	B
22	RAFIKA ALIFA PRAMESWARI	2	3	2	2	2	11	73	B
23	RIFA ZAINNURAZMI	2	3	3	2	2	12	80	B
24	RIO TEGUH HENDRAWAN	2	3	2	2	2	11	73	B
25	SAMIDI	2	3	2	2	2	11	73	B
26	SITA DEWI ARYANI	2	3	2	2	2	11	73	B
27	SITI NUR AZIZAH	2	3	2	2	2	11	73	B
28	TASYA MANDA GUSMANING TYAS	2	3	3	3	2	13	87	A
29	TOMY REZA HENDRAWAN	2	2	3	2	2	11	73	B
30	TRI WULANDARI	2	3	2	2	2	11	73	B
31	YULIA WAHYU NINGRUM	2	3	3	2	2	12	80	B
32	RORO LAKSMIYATI	2	3	2	2	2	11	73	B

Nilai Terendah : 67

Nilai Tertinggi : 87

Nilai rata-rata : 74

DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS/SEMESTER : VIII F/1

TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA

SUBMATERI : HUKUM II NEWTON

No	Nama	Keterampilan (skor 1-3)					Jumlah skor	Nilai	Predikat
		Menyiapkan alat dan bahan	Melakukan Praktik	Menuliskan data	Menafsirkan data	Mempresmentasikan hasil			
1	ADI PRIHANDOKO	2	3	3	2	2	12	80	B
2	ADITYA SURYA PUTRA BAGUS N	2	2	2	2	2	10	67	C
3	AGUS SUGIARTO	2	3	2	2	2	11	73	B
4	AHMAD FAUZI RAHMAN	2	3	2	2	2	11	73	B
5	AHMAD GUSNA BEDA ADIGUNA	2	2	2	2	2	10	67	C
6	AKHIRUL NOVAN KUSUMA	2	2	2	2	2	10	67	C
7	ALFIANA KHOIRUN NISA	2	3	3	3	2	13	87	A
8	ANDRI WAHYUDI	2	2	3	2	2	11	73	B
9	ARINDA WULANDARI	2	3	3	3	2	13	87	A
10	DANI NOVIANTO	2	2	2	2	2	10	67	C
11	DISCHA MILLENIA ANEKE PUTRI	2	2	2	2	2	10	67	C
12	DWIKO HARMIVIO PUTRA	2	2	2	2	2	10	67	C
13	FADILA NADA KUSUMANINGTYAS	2	2	3	2	2	11	73	B
14	FANDI AHMAD PUTRA DEWANTO	2	2	3	2	2	11	73	B
15	HAFIDH YUDA ADE IRMAWAN	2	2	2	2	2	10	67	C
16	HENDRAWATI MUTININGTYAS	2	3	3	2	2	12	80	B
17	LATIFAH SALSABILA	2	3	3	2	2	12	80	B
18	LINA DWINAFISA	2	2	2	2	2	10	67	C
19	NARULITA CAHYANI	2	2	2	2	2	10	67	C
20	NINDYA DWI ARIESKA	2	3	3	3	2	13	87	A
21	NUR AFIFAH	2	3	3	2	2	12	80	B
22	RAFIKA ALIFA PRAMESWARI	2	3	2	2	2	11	73	B
23	RIFA ZAINNURAZMI	2	3	3	2	2	12	80	B
24	RIO TEGUH HENDRAWAN	2	3	2	2	2	11	73	B
25	SAMIDI	2	3	2	2	2	11	73	B
26	SITA DEWI ARYANI	2	3	2	2	2	11	73	B
27	SITI NUR AZIZAH	2	3	2	2	2	11	73	B
28	TASYA MANDA GUSMANING TYAS	2	3	3	3	2	13	87	A
29	TOMY REZA HENDRAWAN	2	2	3	2	2	11	73	B
30	TRI WULANDARI	2	3	2	2	2	11	73	B
31	YULIA WAHYU NINGRUM	2	3	3	2	2	12	80	B
32	RORO LAKSMIYATI	2	3	2	2	2	11	73	B

Nilai Terendah : 67

Nilai Tertinggi : 87

Nilai rata-rata : 74

**DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI KETERAMPILAN
LEMBAR PENILAIAN UNJUK KERJA**

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS/SEMESTER : VIII/1

TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA

SUBMATERI : HUKUM III NEWTON

No	Nama	Keterampilan (skor 1-3)					Jumlah skor	Nilai	Predikat
		Menyiapkan alat dan bahan	Melakukan Praktik	Menuliskan data	Menafsirkan data	Mempresentasikan hasil			
1	ADI PRIHANDOKO	2	3	3	2	2	12	80	B
2	ADITYA SURYA PUTRA BAGUS N	2	2	2	2	2	10	67	C
3	AGUS SUGIARTO	2	3	2	2	2	11	73	B
4	AHMAD FAUZI RAHMAN	2	3	2	2	2	11	73	B
5	AHMAD GUSNA BEDA ADIGUNA	2	2	2	2	2	10	67	C
6	AKHIRUL NOVAN KUSUMA	2	2	2	2	2	10	67	C
7	ALFIANA KHOIRUN NISA	2	3	3	3	2	13	87	A
8	ANDRI WAHYUDI	2	2	3	2	2	11	73	B
9	ARINDA WULANDARI	2	3	3	3	2	13	87	A
10	DANI NOVIANTO	2	2	2	2	2	10	67	C
11	DISCHA MILLENIA ANEKE PUTRI	2	2	2	2	2	10	67	C
12	DWIKO HARMIVIO PUTRA	2	2	2	2	2	10	67	C
13	FADILA NADA KUSUMANINGTYAS	2	2	3	2	2	11	73	B
14	FANDI AHMAD PUTRA DEWANTO	2	2	3	2	2	11	73	B
15	HAFIDH YUDA ADE IRMAWAN	2	2	2	2	2	10	67	C
16	HENDRAWATI MUTININGTYAS	2	3	3	2	2	12	80	B
17	LATIFAH SALSABILA	2	3	3	2	2	12	80	B
18	LINA DWINAFISA	2	2	2	2	2	10	67	C
19	NARULITA CAHYANI	2	2	2	2	2	10	67	C
20	NINDYA DWI ARIESKA	2	3	3	3	2	13	87	A
21	NUR AFIFAH	2	3	3	2	2	12	80	B
22	RAFIKA ALIFA PRAMESWARI	2	3	2	2	2	11	73	B
23	RIFA ZAINNURAZMI	2	3	3	2	2	12	80	B
24	RIO TEGUH HENDRAWAN	2	3	2	2	2	11	73	B
25	SAMIDI	2	3	2	2	2	11	73	B
26	SITA DEWI ARYANI	2	3	2	2	2	11	73	B
27	SITI NUR AZIZAH	2	3	2	2	2	11	73	B
28	TASYA MANDA GUSMANING TYAS	2	3	3	3	2	13	87	A
29	TOMY REZA HENDRAWAN	2	2	3	2	2	11	73	B
30	TRI WULANDARI	2	3	2	2	2	11	73	B
31	YULIA WAHYU NINGRUM	2	3	3	2	2	12	80	B
32	RORO LAKSMIYATI	2	3	2	2	2	11	73	B

Nilai Terendah : 67

Nilai Tertinggi : 87

Nilai rata-rata : 74

**DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI KETRAMPILAN
PENILAIAN PORTOFOLIO**

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS/SEMESTER : VIII F/1

MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA

N O	NAMA	Tugas/Praktik				Jumlah	Nilai	Predikat
		1	2	3	4			
1	ADI PRIHANDOKO	12	12	12	12	48	80	B
2	ADITYA SURYA PUTRA BAGUS N	7	10	10	10	37	62	C
3	AGUS SUGIARTO	10	11	11	11	43	72	B
4	AHMAD FAUZI RAHMAN	11	11	11	11	44	73	B
5	AHMAD GUSNA BEDA ADIGUNA	7	10	10	10	37	62	C
6	AKHIRUL NOVAN KUSUMA	11	10	10	10	41	68	C
7	ALFIANA KHOIRUN NISA	13	13	13	13	52	87	A
8	ANDRI WAHYUDI	12	11	11	11	45	75	B
9	ARINDA WULANDARI	13	13	13	13	52	87	A
10	DANI NOVIANTO	9	10	10	10	39	65	C
11	DISCHA MILLENIA ANEKE PUTRI	10	10	10	10	40	67	C
12	DWIKO HARMIVIO PUTRA	13	10	10	10	43	72	B
13	FADILA NADA KUSUMANINGTYAS	11	11	11	11	44	73	B
14	FANDI AHMAD PUTRA DEWANTO	10	11	11	11	43	72	B
15	HAFIDH YUDA ADE IRMAWAN	10	10	10	10	40	67	C
16	HENDRAWATI MUTININGTYAS	13	12	12	12	49	82	A
17	LATIFAH SALSABILA	13	12	12	12	49	82	A
18	LINA DWINAFISA	12	10	10	10	42	70	C
19	NARULITA CAHYANI	12	10	10	10	42	70	C
20	NINDYA DWI ARIESKA	13	13	13	13	52	87	A
21	NUR AFIFAH	11	12	12	12	47	78	B
22	RAFIKA ALIFA PRAMESWARI	11	11	11	11	44	73	B
23	RIFA ZAINNURAZMI	13	12	12	12	49	82	A
24	RIO TEGUH HENDRAWAN	10	11	11	11	43	72	B
25	SAMIDI	10	11	11	11	43	72	B
26	SITA DEWI ARYANI	11	11	11	11	44	73	B
27	SITI NUR AZIZAH	12	11	11	11	45	75	B
28	TASYA MANDA GUSMANING TYAS	12	13	13	13	51	85	A
29	TOMY REZA HENDRAWAN	9	11	11	11	42	70	C
30	TRI WULANDARI	11	11	11	11	44	73	B
31	YULIA WAHYU NINGRUM	12	12	12	12	48	80	B
32	RORO LAKSMIYATI	12	11	11	11	45	75	B

1. PERCOBAAN GERAK LURUS

2. HUKUM I NEWTON

3. HUKUM II NEWTON

4. HUKUM III NEWTON

Nilai rata-rata : 74

Nilai Tertinggi : 89

Nilai Terendah : 80

DAFTAR NILAI DAN EVALUASI BELAJAR PESERTA DIDIK KOMPETENSI PENGETAHUAN**MATA PELAJARAN : IPA****KELAS/SEMESTER : VIII F/1****TAHUN PELAJARAN : 2014/2015****MATERI : GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA**

N O	NAMA	Tes Tulis	Remidi	Predikat
1	ADI PRIHANDOKO	70,00	100,00	A
2	ADITYA SURYA PUTRA BAGUS N	66,67	93,33	A
3	AGUS SUGIARTO	70,00	96,67	A
4	AHMAD FAUZI RAHMAN	66,67	90,00	A
5	AHMAD GUSNA BEDA ADIGUNA	66,67	93,33	A
6	AKHIRUL NOVAN KUSUMA	73,33	93,33	A
7	ALFIANA KHOIRUN NISA	66,67	96,67	A
8	ANDRI WAHYUDI	56,67	93,33	A
9	ARINDA WULANDARI	90,00	90,00	A
10	DANI NOVIANTO	56,67	83,33	A
11	DISCHA MILLENIA ANEKE PUTRI	70,00	100,00	A
12	DWIKO HARMIVIO PUTRA	70,00	96,67	A
13	FADILA NADA KUSUMANINGTYAS	70,00	96,67	A
14	FANDI AHMAD PUTRA DEWANTO	66,67	96,67	A
15	HAFIDH YUDA ADE IRMAWAN	63,33	90,00	A
16	HENDRAWATI MUTININGTYAS	90,00	90,00	A
17	LATIFAH SALSABILA	90,00	90,00	A
18	LINA DWINAFISA	66,67	96,67	A
19	NARULITA CAHYANI	66,67	90,00	A
20	NINDYA DWI ARIESKA	70,00	100,00	A
21	NUR AFIFAH	36,67	93,33	A
22	RAFIKA ALIFA PRAMESWARI	80,00	80,00	B
23	RIFA ZAINNURAZMI	80,00	80,00	B
24	RIO TEGUH HENDRAWAN	73,33	100,00	A
25	SAMIDI	56,67	96,67	A
26	SITA DEWI ARYANI	73,33	96,67	A
27	SITI NUR AZIZAH	66,67	90,00	A
28	TASYA MANDA GUSMANING TYAS	83,33	83,33	A
29	TOMY REZA HENDRAWAN	66,67	96,67	A
30	TRI WULANDARI	70,00	100,00	A
31	YULIA WAHYU NINGRUM	66,67	96,67	A
32	RORO LAKSMIYATI	50,00	93,33	A

Nilai rata-rata : 93**Nilai Tertinggi : 100,00****Nilai Terendah : 80,00**

ANALISIS BUTIR SOAL

ANALISIS ULANGAN HARIAN 1 BAB “GERAK PADA MAKHLUK HIDUP DAN BENDA”

KUNCI OBTION	NO. ITEM										NO. ITEM				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	B	D	B	A	C	D	B	D	D	C	C	B	A	A	C
A	0,06	0,23	0,13	0,52	0,30	0,14	0,03	0,34	0,09	0,00	0,22	0,03	0,59	0,81	0,17
B	0,66	0,05	0,75	0,13	0,48	0,14	0,17	0,05	0,02	0,03	0,13	0,83	0,17	0,05	0,03
C	0,02	0,70	0,11	0,09	0,14	0,16	0,20	0,27	0,09	0,94	0,45	0,03	0,17	0,14	0,72
D	0,27	0,02	0,02	0,27	0,08	0,56	0,58	0,34	0,80	0,03	0,19	0,11	0,06	0,00	0,06
E	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kesimpulan															
Tk. Kesukaran	0,66	0,02	0,75	0,52	0,14	0,56	0,17	0,34	0,80	0,94	0,45	0,83	0,59	0,81	0,72
Daya Beda (r pbis)	0,008	-0,004	0,014	0,018	0,017	0,011	0,016	0,016	0,019	0,008	0,020	0,016	0,024	0,016	0,010
Tk. Kesukaran	Sedang	Sulit	Mudah	Sedang	Sulit	Sedang	Sulit	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah
Kriteria Soal	Revisi	Tidak dipakai	Baik	Baik	Baik	cukup	Baik	Baik	Baik	Revisi	Baik	Baik	Baik	Baik	cukup

KUNCI OBTION	NO. ITEM														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	A	D	A	A	C	A	B	A	D	B	B	C	C	D	A
A	0,33	0,42	0,69	0,61	0,00	0,69	0,02	0,69	0,09	0,19	0,13	0,33	0,08	0,25	0,73
B	0,42	0,09	0,09	0,02	0,11	0,08	0,77	0,09	0,06	0,67	0,41	0,13	0,25	0,16	0,05
C	0,14	0,22	0,20	0,09	0,88	0,05	0,14	0,22	0,06	0,03	0,13	0,19	0,59	0,16	0,03
D	0,11	0,27	0,02	0,28	0,02	0,19	0,06	0,00	0,78	0,11	0,34	0,36	0,08	0,44	0,19
E	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kesimpulan

Tk. Kesukaran	0,33	0,27	0,69	0,61	0,88	0,69	0,77	0,69	0,78	0,67	0,41	0,19	0,59	0,44	0,73
Daya Beda (r pbis)	0,011	-0,002	0,022	-0,003	0,014	0,022	0,012	0,021	0,019	0,015	-0,002	-0,002	0,011	0,010	0,020
Tk. Kesukaran	Sedang	Sulit	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sulit	Sedang	Sedang	Mudah
Kriteria Soal															
	cukup	Tidak dipakai	Baik	Tidak dipakai	Baik	Baik	cukup	Baik	Baik	Baik	Tidak dipakai	Tidak dipakai	cukup	Revisi	Baik

**INVENTARISASI
LABORATORIUM
IPA**

KARTU INVENTARISASI RUANGAN LABORATORIUM IPA LANTAI I

Almari: 1

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Barang dan Alat		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Neraca	3 buah	√		
2.	Buku-buku	-	√		
3.	CD Pembelajaran	54 buah	√		
4.	Torso Manusia	1 buah		√	
5.	Jangka Sorong	2 buah	√		
6.	Stopwatch	2 buah	√		
7.	Mikrometer Sekrup	1 buah	√		
8.	Termometer Badan	1 buah	√		

Almari: 2

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Labu Distilasi	5 buah	√		
2.	Preparat Awetan	1 kotak	√		

Almari: 3

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Tabung Reaksi (panjang 10 cm)	441	√		
2.	Tabung Reaksi (panjang 13 cm)	13	√		
3.	Tabung Reaksi (panjang 15 cm)	338	√		
4.	Tabung Reaksi (panjang 16 cm)	13	√		
5.	Tabung Reaksi (panjang 15,5 cm)	16	√		
6.	Rak Tabung Reaksi	31	√		
7.	Penjepit Tabung Reaksi	32	√		
8.	Penjepit Tabung Reaksi	13			√
9.	Sikat Tabung Reaksi	9	√		

Almari: 4

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Pelat Tetes	4	√		
2.	Gelas Porselen 100cc	21	√		
3.	Cawan porselen	2	√		
4.	Mortar	17	√		
5.	Alu	10	√		
6.	Labu Destilasi	6	√		
7.	Kertas Saring	21 bungkus	√		
8.	Batang Pengaduk	47	√		
9.	Sel Tabung Pengaliran	6 set	√		
10.	Pipa Y	4	√		
11.	Pipet Tetes	214	√		
12.	Pipet Tetes	88			√
13.	Tabung Percobaan Pascal	1	√		
14.	Pipa Bengkok	19	√		
15.	Bejana Berhubungan	11	√		
16.	Bejana Berhubungan	1			√
17.	Condenser	8	√		
18.	Spatula Alumunium	3	√		
19.	Ose	1	√		
20.	Korek		√		
21.	Gelas Arloji	3	√		
22.	Cawan Petri	55	√		

Almari : 5

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat	Keadaan Alat dan Barang
----	----------------------	-------------	-------------------------

		dan Barang	Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Gelas Ukur 100 ml	8	√		
2.	Gelas Ukur 100 ml	3			√
3.	Gelas Ukur 50 ml	1	√		
4.	Gelas Ukur 25 ml	2	√		
5.	Gelas Ukur 10 ml	1	√		
6.	Gelas Ukur 5 ml Kaca	2	√		
7.	Corong	12	√		
8.	Corong	1			√
9.	Gelas Beker Plastik 1000 ml	10	√		
10.	Gelas Beker Kaca 1000 ml	4	√		
11.	Gelas Beker Kaca 200 ml	2	√		
12.	Gelas Beker Plastik 100 ml	5	√		
13.	Gelas Beker Kaca 100 ml	2	√		
14.	Kurungan	7	√		

Almari: 6

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Barang dan Alat		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Kassa	22	√		
2.	Rak Tabung Reaksi	28	√		
3.	Pembakar Spiritus Kaca	6	√		
4.	Pembakar Spiritus Kaleng	21	√		
5.	Kaki Tiga	16	√		
6.	Kompor	2	√		
7.	Statif	10	√		

Almari : 7

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Labu Erlenmeyer 100 ml	25	√		
2.	Labu Erlenmeyer 200 ml	42	√		
3.	Labu Erlenmeyer 250 ml	7	√		
4.	Labu Erlenmeyer 500 ml	2	√		
5.	Gelas Beker 250 ml	17	√		
6.	Gelas Beker 100 ml	35	√		

Almari: 8

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Carta Sel Tumbuhan	3		√	
2.	Carta Sel Hewan	1	√		
3.	Herbarium Tumbuhan Paku	1	√		

Almari: 9

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Tutup Labu Erlenmeyer	591		√	
2.	Statif	1 set	√		
3.	Kereta	1	√		
4.	Keping Alumunium	1 botol	√		
5.	Plat Besi	19 bungkus		√	

Almari: 11

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Dasaran Statif	6		√	

2.	Batang Statif	19		√	
3.	Beban 1 kg	4		√	
4.	Neraca Pegas	2			√
5.	Penjepit Statif	11		√	
6.	Pegas	4		√	

Almari: 13

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Kapur Tohor	2 bungkus	√		
2.	Akuades	4 jerigen	√		
3.	Spiritus	1 botol	√		
4.	Alkohol 70% 100 ml	2 botol	√		
5.	Fehling A	2 botol	√		
6.	Fehling B	2 botol	√		
7.	Benedict	2 botol	√		
8.	Lugol	2 botol	√		
9.	Cuka	1 botol	√		
10.	Pewarna Makanan	1 botol	√		
11.	NaOH 10 gram	1 botol	√		
12.	CuSO ₄ .5H ₂ O	1 botol	√		
13.	Plat Tembaga	1 botol	√		
14.	CaCO ₃	1 botol	√		
15.	Serbuk Besi	6 botol	√		
16.	Serbuk Besi 500 gr	3 botol	√		
17.	Butiran seng 500 gr	1 botol	√		
18.	Magnesium 100 gr	1 botol	√		
19.	HgO	1 botol	√		
20.	Vaseline 500 gr	1 botol	√		
21.	Sodium Hidroksida NaOH 500 gr	1 botol	√		
22.	BTP Pengembang	1 bungkus	√		
23.	Gelas Beker 200 ml	2	√		

Almari: 14

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	NaOH	3 botol		√	
2.	Tembaga 2 Sulfat	3 botol		√	
3.	Amonium Klorida	1 botol		√	
4.	Serbuk Belerang	2 botol		√	
5.	Kalium Klorat	2 botol		√	
6.	Iodin Resublimet	1 botol		√	
7.	Yodium Kristal	1 botol		√	
8.	Kalium Iodida	2 botol		√	
9.	KOH	1 botol		√	
10.	Amonium Sulfat	2 botol		√	
11.	Kalsium Hipoklorit	2 botol		√	
12.	Naftalen	1 botol		√	
13.	Natrium Tiosulfat	2 botol		√	
14.	Kobalt 2 Klorida	2 botol		√	
15.	Mangan 4 Oksida	1 botol		√	
16.	NaCl	2 botol		√	
17.	Natrium Bikarbonat	1 botol		√	
18.	Amonium Dikromat	2 botol		√	
19.	Potasium Permanganat	2 botol		√	
20.	Hematoksin	1 botol		√	
21.	Amilum	1 botol		√	

22.	Alumunium Sulfat	2 botol		√	
23.	Natrium Karbonat	1 botol		√	
24.	Metilen Blue	1 botol		√	
25.	Eosin	2 botol		√	
26.	Glukosa	2 botol		√	
27.	Manganis Bioksid	1 botol		√	

Almari : 15

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Alat Drill	2	√		
2.	Video Kaset Player	1	√		
3.	Alat Peraga Optik	1 box	√		
4.	Hygrometer	1	√		
5.	Termometer Tanah	10		√	
6.	Penjepit Statif	5	√		
7.	Lampu 15 watt	4	√		
8.	Proyektor	2	√		
9.	Kancing Genetika	3 box	√		
10.	Auxanometer	2 set	√		
11.	Molymod	1 set	√		
12.	Kertas Lakmus	3 botol	√		
13.	Stopwatch	2	√		
14.	Beban	1 box	√		
15.	Garputala	5 set	√		
16.	Kertas Saring	3 box	√		
17.	Tempat Preparat	1 box	√		
18.	Corong Kristal	12	√		
19.	Batang Respirometer	8	√		
20.	Botol Respirometer	4	√		
21.	Respiro meter	3 set	√		
22.	Pipa T	31	√		
23.	Pipa Y	2	√		
24.	Tutup Erlenmeyer	2 plastik	√		
25.	Tool Kit	1	√		
26.	pH Tanah	3	√		
27.	Termometer	62	√		
28.	Mesin Steam	2	√		
29.	Magnet Batang	6			√
30.	Komparator Lingkungan Sederhana	3	√		

Almari : 16

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Mikroskop Stereo	1	√		
2.	Mikroskop Monokuler	31	√		
3.	Mikroskop Binokuler	3	√		
4.	Mikroskop set	5	√		
5.	Sphygnomanometer	4	√		
6.	Preparat Kering	4 box	√		
7.	Object Glass	4 box	√		
8.	Cover Glass (Penutup)	6 box	√		
9.	Kertas Lakmus	9 bungkus	√		
10.	pH meter Universal	1	√		
11.	Maintaining Kit Microscope	3	√		
12.	Alat Seksi	12	√		

13.	Termometer Badan	5	√		
14.	Kaca Pembesar	3	√		
15.	Ruper 20 X	8	√		
16.	Jaring Serangga	10	√		
17.	Serbet	4	√		

Almari: 17

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Model Ayam	1	√		
2.	Model Perkembangan Janin	1 set (8 tahap)	√		
3.	Model Telinga Manusia	3	√		
4.	Model Pertumbuhan Gigi Manusia Pada Umur 6 Tahun	1	√		
5.	Model Lambung Manusia	1	√		
6.	Model Jantung Manusia	2	√		
7.	Model Kepala Manusia	1	√		
8.	Foto Hewan Langka	11	√		
9.	Kancing Genetika	4 set	√		
10.	Bioplastik	3 set	√		
11.	Kartu Hewan	4	√		
12.	Kartu Tumbuhan	4	√		
13.	Model Mata Manusia	3	√		
14.	Botol Respirometer	7	√		
15.	Charta	28	√		

Almari: 18

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Pita Ticker Timer	37	√		
2.	Slinki	1	√		
3.	Perangkat Percobaan Listrik	6 bungkus	√		
4.	Plae Besi	17	√		

Almari: 19

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Perangkat Percobaan Kalor	3	√		
2.	Alat Muai Zat Cair	2	√		
3.	Gelas Ukur 250 ml	2	√		
4.	Gelas Ukur 250 ml	1			√
5.	Gelas Uur 100 ml Plastik	1	√		
6.	Penumbuk	3	√		
7.	Cermin Datar Lipat	5	√		
8.	Cermin Datar	1	√		
9.	Neraca 4 Lengan	4		√	
10.	Papan Sirkuit	9	√		
11.	Timbangan	1	√		
12.	Papan Tekanan	5	√		
13.	Penggaris 60 cm	1	√		
14.	Rel Tuas	20	√		
15.	Globe	2	√		
16.	Alat Peraga Tata Surya	1		√	

KARTU INVENTARISASI RUANGAN LABORATORIUM IPA LANTAI II

Almari: 1

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Kalorometer	1	√		
2.	Pipa persegi	1	√		
3.	Gelas beker 100 ml	3	√		
4.	Gelas beker 250 ml	4	√		
5.	Gelas beker 1000 ml	1	√		
6.	Kertas Saring	3 box	√		
7.	Termometer badan	1	√		
8.	Pipa Y	3			√
9.	Pipa L	6	√		
10.	Pipet tetes	9	√		
11.	Batang pengaduk	3	√		
12.	Corong kaca	3	√		
13.	Corong plastik	8	√		
14.	Klem bosheat	1	√		
15.	Klem universal	1	√		
16.	Cawan petri	6	√		
17.	Perangkat optik	1 kotak	√		
18.	Rak tabung reaksi	3	√		
19.	Gelas ukur 50 ml plastik	4	√		
20.	Gelas ukur 100 ml plastik	2	√		
21.	Gelas ukur 25 ml kaca	2	√		
22.	Gelas ukur 5 ml kaca	1	√		
23.	Gelas ukur 500 ml kaca	1	√		
24.	Gelas ukur 250 ml kaca	1	√		
25.	Termometer	14	√		
26.	Root pressure manometer	6	√		
27.	Termometer ruangan	3	√		
28.	Jarum	5	√		
29.	Balok kaca	4	√		
30.	Lensa cembung	36	√		
31.	Lensa cekung	4	√		
32.	Prisma segitiga	4	√		
33.	Lensa okuler	1	√		
34.	Cermin datar	10	√		
35.	Tabung reaksi	10	√		
36.	Layar	2	√		
37.	Catu daya	5	√		
38.	Sumbat karet	6	√		
39.	Sikat tabung reaksi	10	√		
40.	Plat tetes	3	√		
41.	Tabung reaksi	50	√		
42.	Labu erlenmeyer 250 ml	6	√		
43.	Lumpang dan alu	3 set	√		
44.	Respirometer	2	√		
45.	Kuadrat dapat dilipat	2	√		
46.	Pengukur massa jenis	4	√		
47.	Katrol ganda	8	√		
48.	Katrol tunggal	35	√		
49.	Perangkat percobaan muai panjang	2		√	
50.	Elektroskop	1		√	

Almari: 2

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1	Kompas kecil	30		√	
2	Kompas bulat besar	3			√
3	Kompas batang	4			√
4	Tensimeter	1	√		
5	Neraca 2 lengan	2	√		
6	Neraca 4 lengan	2	√		
7	Bandul beban	6	√		
8	Lup	24	√		
9	Kertas lakmus	4 box	√		
10	Kaca arloji	9	√		
11	Stopwatch	4	√		
12	Ticker timer	1	√		
13	Termometer udara	3	√		
14	Lightmeter	4	√		
15	Voltmeter	1	√		
16	Anemometer	2	√		
17	Slinki	1	√		
18	Multimeter	3	√		
19	Amperemeter	9	√		
20	Kaca objek	7 box	√		
21	Preparat kering	2 box	√		
22	Kaca penutup	3 box	√		
23	Blower brush	1	√		
24	KIT mikroskop	1 tas	√		
25	Higrometer	1	√		
26	Respirometer	2	√		
27	Tabung penyaringan	4	√		
28	Dasar statif	1	√		
29	Perangkat mikroskop	3 box	√		

Almari: 3

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Neraca Pegas	31			√
2.	Beban 50 gram	6	√		
3.	Kubus Besi	2 pak		√	

Almari: 4

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Labu Erlenmeyer 100 ml	33	√		
2.	Labu Erlenmeyer 200 ml	15	√		
3.	Ckram warna	2	√		
4.	Globe	1	√		
5.	Model Tata Surya	4	√		
6.	Bola langit Transparan	1		√	
7.	Labu Erlenmeyer 250 ml	25	√		
8.	Gelas Kimia 25 ml	1	√		
9.	Gelas Kimia 100 ml	21	√		
10.	Gelas Kimia 250 ml	29	√		
11.	Silinder Ukur Plastik 100 ml	1	√		
12.	Silinder Ukur Kaca 100 ml	4	√		
13.	Silinder Ukur Kaca 500 ml	1	√		

14.	Bejana Berhubungan	1	√		
15.	Pipet Ukur Kaca	8	√		
16.	Pipet Gondok, Volumetrik	9	√		

Almari: 5

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	Ampermeter	10	√		
2.	Multitester	2	√		
3.	Resistor	1	√		
4.	Voltmeter	1	√		
5.	Kumparan Faraday	5	√		
6.	Alat Konveksi	2	√		
7.	Cermin Datar	5	√		
8.	Pinset	2	√		
9.	Balok Gelas	12	√		
10.	Hand Counter	2	√		
11.	Garpu Tala	4	√		
12.	Termometer	1	√		
13.	Globe transparan	1	√		
14.	Cakram Warna	1	√		

No	Nama Alat dan Barang	Jumlah Alat dan Barang	Keadaan Alat dan Barang		
			Baik	Kurang Baik	Rusak
1.	KIT Listrik dan Magnet	5	√		
2.	KIT Panas dan Hidrostatik	5	√		
3.	KIT Mekanika	9	√		
4.	KIT Optik	9	√		

DOKUMENTASI

FOTO KEGIATAN



Penerimaan Peserta Didik Baru



Kegiatan Masa Orientasi Peserta didik Baru



Kegiatan Belajar Mengajar



Inventarisasi Laboratorium IPA



Pendampingan Lomba sekolah sehat



Kegiatan Belajar Mengajar



Pendampingan Lomba sekolah sehat



Pembuatan Media Roket Air

