

**LAPORAN INDIVIDU  
KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)  
SMA NEGERI 2 BANTUL**

**Alamat : Jl. RA Kartini, Kelurahan Tlirenggo, Kecamatan Bantul, Kabupaten  
Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55714**



**Disusun Oleh :  
MUHAMMAD SAEFUL  
12316244027**

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

**2015**

## HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, kami selaku pembimbing Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 2 Bantul, menerangkan bahwa:

Nama : Muhammad Saeful  
NIM : 12804241011  
Fakultas/Prodi : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/  
Pendidikan Fisika

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAN 2 Bantul, tercatat mulai tanggal 10 Agustus 2015 sampai 12 September 2015. Hasil kegiatan terlampir dalam naskah laporan ini.

Demikianlah pengesahan ini kami berikan, semoga dapat dipertanggungjawabkan sebagaimana mestinya.

Dosen Pembimbing PPL  
Bantul, 17 September 2015  
Guru Pembimbing PPL

Drs. Suyoso, M.Si.  
NIP

Nusa Suindrata Aji, S.Pd.  
NIP. 19731001 200801 1 004

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 2 Bantul

Koordinator PPL  
SMA Negeri 2 Bantul

Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.M.Par.  
NIP 1964072 719930 3 1003

Dedy Setyawan, M.Pd.  
NIP 1977050 720080 1 1005

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas semua kemudahan dan kenikmatan yang telah dianugerahkan sehingga kami dapat menyelesaikan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 2 Bantul.

Membutuhkan kerja keras dan kesabaran untuk menjalani PPL di SMA Negeri 2 Bantul ini. Banyak pengalaman yang kami dapatkan dan pelajaran yang bisa dipetik, sehingga kami berharap semua hal yang telah kami dapatkan pada kegiatan PPL ini dapat digunakan kelak. Program-program yang telah kami laksanakan semoga memberikan manfaat dan dampak yang berkelanjutan bagi pihak sekolah baik bagi guru maupun peserta didik SMA Negeri 2 Bantul.

Terima kasih kami ucapkan pada seluruh pihak yang telah bekerjasama dan mendukung kami dalam melaksanakan kegiatan PPL ini. Oleh karena itu, penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd. M.A selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin kepada kami semua untuk melaksanakan PPL tahun 2015.
2. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta dalam hal ini LPPMP yang telah memberikan kesempatan dan pengarahan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan PPL.
3. Mustofa, S.Pd., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing PPL yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama pelaksanaan PPL di SMA Negeri 2 Bantul.
4. Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.M.Par. selaku Kepala SMA Negeri 2 Bantul yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan PPL di SMA Negeri 2 Bantul.
5. Dedy Setyawan, M.Pd. selaku Koordinator PPL SMA Negeri 2 Bantul yang telah memberikan banyak masukan, pelajaran, dan inspirasi selama pelaksanaan PPL/
6. Nusa Suindrata Aji, S.Pd. selaku Guru Pembimbing PPL SMA Negeri 2 Bantul yang telah banyak memberikan bimbingan, pengarahan, mencurahkan tenaga dan pikirannya, serta semua saran dan kritiknya sehingga pelaksanaan PPL di SMA Negeri 2 Bantul dapat berjalan dengan lancar.

7. Segenap Bapak/Ibu Guru dan Karyawan SMA Negeri 2 Bantul.
8. Rekan-rekan PPL UNY di SMA Negeri 2 Bantul (Hafian, Surya, Yanu, Evinta, Pipin, Annisa, Tita, Luthfi, Erry, Cinthya, Fitri Hayang, Kris, Rinaur, Saparudin, Risa, Musyarofah, Andi, Murni, Daus, Sukma) yang telah bekerja sama semaksimal mungkin.
9. Peserta didik SMA Negeri 2 Bantul khususnya untuk kelas XI MIA 1,2,3,4,5, dan 6 yang telah berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran dan kerjasamanya yang baik sehingga praktik mengajar dalam kelas dapat berjalan dengan lancar.
10. Kedua orang tua yang selalu memberikan motivasi serta dukungan baik moral maupun material untuk melaksanakan PPL di SMA Negeri 2 Bantul dengan maksimal.
11. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Bantul dan memberikan dorongan moril sehingga dapat membantu penulis dalam melaksanakan PPL dan menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kerja sama yang diberikan. Semoga laporan PPL ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bantul, 17 September 2015

Penyusun

Muhammmad Saeful

## KATA PENGANTAR

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi .....	v
Abstrak .....	vi

### BAB I PENDAHULUAN

- A. Analisis Situasi
- B. Perumusan Program PPL

### BAB II PELAKSANAAN PPL

- A. Persiapan PPL
- B. Pelaksanaan PPL
- C. Analisis Hasil Pelaksanaan Program PPL

### BAB III PENUTUP

- A. Kesimpulan
- B. Saran

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN

## **LAPORAN INDIVIDU PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

### **SMA NEGERI 2 BANTUL**

**Jalan RA Kartini Trirenggo Bantul**

**Oleh: Muhammad Saeful (12316244027)**

**Pendidikan Fisika / FMIPA UNY**

---

---

### **ABSTRAK**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa UNY yang mengambil jurusan kependidikan. Tujuan dari PPL ini adalah untuk melatih mahasiswa dalam memperoleh pengalaman faktual tentang proses pembelajaran, mengembangkan kompetensi keguruan/kependidikan dan mengetahui secara langsung proses kegiatan belajar mengajar di sekolah, mengenalkan mahasiswa kepada lembaga kependidikan yang sebenarnya sehingga dapat mengetahui segenap permasalahan yang terkait dengan proses pembelajaran, selain itu diharapkan mahasiswa dapat memperoleh bekal pengalaman dalam rangka meningkatkan profesionalitas kerja di dunia pendidikan.

Program PPL di SMA Negeri 2 Bantul dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus 2015 sampai 12 September 2015. Praktikan diterjunkan untuk mengajar di kelas XI MIA 1, 2,3, 4, 5, dan 6. Dalam pelaksanaan PPL ini praktikan melaksanakan berbagai program baik yang bersifat individu maupun kelompok. PPL bertujuan untuk melatih praktikan dalam menerapkan kemampuannya dan pengetahuannya yang telah diperoleh selama perkuliahan.

Saya memperoleh guru pembimbing yang memberikan ruang bebas kepada saya dalam mengambil kelas yang beliau ampuh, sehingga saya membuat keputusan untuk mengambil seluruh kelas yang beliau ampuh. Ini bertujuan supaya saya bisa menggali kemampuan saya secara optimal.

Dengan demikian, praktikan diharapkan mempunyai bekal pengalaman sebagai calon tenaga pendidik yang berkualitas. Kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Bantul meliputi kegiatan mengajar di kelas dan praktik persekolahan yang berupa kegiatan administrasi sebagai guru terkait dengan pembelajaran maupun non pembelajaran.

Dalam kegiatan praktik mengajar di kelas, secara langsung praktikan dibimbing oleh guru pembimbing. Bimbingan juga dilaksanakan dalam

pembuatan perangkat pembelajaran RPP, silabus, kondisi siswa di kelas, serta perangkat evaluasi. Praktikan juga berperan dalam kegiatan persekolahan lainnya seperti piket harian, membantu administrasi, dan lain-lain yang menjadikan ini sebagai pengalaman menambah bekal bagi calon tenaga pendidik di luar tugas mengajar di kelas.

Dari serangkaian kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Bantul pada bulan Agustus – September dapat diambil makna bahwa PPL merupakan wahana yang tepat bagi mahasiswa calon tenaga pendidik untuk mempraktikkan ilmu yang telah diperoleh dari kampus. PPL merupakan pengembangan dari empat kompetensi praktikan, yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial.

Kata kunci : Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), UNY, SMA Negeri 2 Bantul

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Mahasiswa merupakan salah satu pilar dalam pembangunan bangsa. Perlu diingat salah satu peran mahasiswa yaitu menjadi generasi muda yang menjadi penerus perjuangan generasi sebelumnya. Sehingga diperlukan kesiapan diri seorang mahasiswa. Dan diharapkan setiap mahasiswa bisa menjadi ahli dalam bidang keahliannya. Mulai dari seni, kesehatan teknik, dan pendidikan.

Untuk mahasiswa jurusan pendidikan harus mempersiapkan diri untuk bisa menjadi seorang pendidik yang profesional. Maka dari itu diperlukan latihan/ magang yaitu Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah. Yang menjadi salah satu langkah untuk mewujudkan pendidik yang profesional. Perlu kita ketahui profesi guru sudah mendapatkan pengakuan dan penghargaan yang tercermin dalam Undang – Undang No. 14 tahun 2015 tentang Guru dan Dosen yang segera akan diikuti dengan peraturan perundang-undangan yang terkait.

Program PPL ini bertujuan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga kependidikan. Program-program yang dikembangkan difokuskan pada komunitas sekolah atau lembaga. Komunitas sekolah mencakup internal sekolah (guru, karyawan, siswa, dan komite sekolah). Dan diharapkan dapat memberikan pengalaman bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman mengajar, memperluas wawasan, melatih dan mengembangkan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya.

Sekolah merupakan lembaga yang berperan dalam membentuk kualitas sumber daya manusia. Pembentukan kualitas sumber daya manusia di sekolah terjadi dalam proses pembelajaran yang melibatkan interaksi antara guru dengan siswa. Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) sebagai lembaga yang konsisten mengabdikan dalam dunia pendidikan memfasilitasi mahasiswanya yang menempuh program studi pendidikan untuk menimba ilmu melalui Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah.

Program kegiatan PPL terintegrasi dan saling mendukung untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga kependidikan. Program-program yang dikembangkan difokuskan pada komunitas sekolah atau lembaga, mencakup civitas internal sekolah seperti guru, karyawan, siswa dan komite sekolah serta masyarakat lingkungan sekolah. Pelaksanaan PPL melibatkan unsur-unsur dosen pembimbing PPL, guru pembimbing, koordinator PPL sekolah, kepala sekolah, siswa sekolah, dan mahasiswa praktikan.

Program PPL yang dilaksanakan oleh UNY merupakan perwujudan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga, yaitu pengabdian kepada masyarakat, dimana melalui program ini mahasiswa di beri kesempatan untuk berinteraksi secara langsung dengan warga sekolah pada khususnya dan masyarakat pada umumnya serta bertanggungjawab atas pelaksanaan program kerja yang bermanfaat bagi warga sekolah sehingga dapat menjadi refensi dalam mengaplikasikan ilmu yang telah

dimiliki agar bermanfaat dan dapat diterima masyarakat. Kegiatan PPL ini salah satunya dilaksanakan di SMA Negeri 2 Bantul yang merupakan salah satu mitra kerjasama UNY. Melalui program ini UNY dan SMA Negeri 2 Bantul diharapkan dapat membentuk kerjasama yang bermanfaat bagi kedua belah pihak khususnya dalam hal pelaksanaan proses pembelajaran guna mencetak generasi bangsa yang berkualitas. Program PPL mampu memberikan masukan dan pemikiran yang *fresh* dan inovatif terkait pelaksanaan pembelajaran di sekolah dan bantuan tenaga dalam merealisasikan program pengembangan sekolah. Bagi mahasiswa praktikan, program PPL menjadi salah satu kendaraan untuk terus eksis di dunia pendidikan serta mengasah kemampuan untuk menghadapi masalah, mencari solusi atas permasalahan serta memformulasikan langkah inovatif dan relistis untuk mengatasi permasalahan tersebut.

## **A. Analisis Situasi**

### **1. Visi dan Misi SMA Negeri 2 Bantul**

Visi:

Terwujudnya SMADABA APIK (SMA Negeri 2 Bantul yang Agamis, Peduli Lingkungan, Intelektual, dan Berkepribadian Indonesia).

Misi:

- a. Menciptakan suasana religious dalam semangat nasionalisme dan kekeluargaan.
- b. Mengembangkan sekolah yang memiliki sarana pembelajaran berbasis teknologi dan informatika dalam suasana lingkungan yang asri, aman, bersih, dan sehat.
- c. Mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pendidikan lebih lanjut, memiliki kecerdasan kompetensi untuk hidup mandiri, mampu bersaing di taraf regional, nasional, dan internasional, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi serta arif terhadap lingkungan.
- d. Mencetak insan yang santun dalam perilaku sesuai kepribadian dan budaya bangsa.

### **2. Kondisi Fisik Sekolah**

SMA Negeri 2 Bantul merupakan sekolah menengah pertama yang berada di wilayah Kabupaten Bantul. SMA Negeri 2 Bantul beralamatkan di Jalan RA Kartini Trirenggo Bantul Yogyakarta. Pada awal berdirinya, SMA Negeri 2 Bantul bernama SMPP Negeri 44 Bantul. Sekolah ini berdiri sejak 1 Januari 1976, dan mulai operasional pada tanggal 1 Februari 1976. Tanggal 1 Februari inilah yang kemudian ditetapkan sebagai hari jadi SMA Negeri 2 Bantul. Pada tahun 1985, SMPP 44 berganti nama menjadi SMA Negeri 2 Bantul.

SMA Negeri 2 Bantul memiliki wilayah yang cukup strategis, mudah untuk dijangkau peserta didik baik dari Kabupaten Bantul maupun peserta

didik dari luar kabupaten. Sekolah ini berada di dekat Rumah Dinas Bupati Bantul, SMPN 1 Bantul, dan RSUD Panembahan Senopati. Lokasi yang strategis ini menjadi minat tersendiri bagi peserta didik untuk memilih sekolah ini.

Menempati area 15.000 m<sup>2</sup>, SMA Negeri 2 Bantul memiliki beragam sarana prasarana penunjang sekolah. Dilengkapi dengan garu listrik 25.000 watt, SMA Negeri 2 Bantul mampu memenuhi kebutuhan listrik untuk seluruh ruangan. Gedung-gedung di SMA Negeri 2 Bantul diberi nama dengan nama-nama pahlawan nasional sebagai upaya untuk menghargai pejuang-pejuang bangsa. Berikut ini adalah sarana dan prasarana yang ada di SMA Negeri 2 Bantul:

**a. Ruang Kepala Sekolah**

Terdapat satu Ruang Kepala Sekolah yang berada di Gedung Dewi Sartika lantai 1. Ruangan ini dilengkapi dengan meja, kursi, almari, AC dan berbagai kepentingan lainnya.

**b. Ruang Guru**

Ruang guru berada di tengah sekolah, di tempat yang strategis di antara hall dan ruang kelas sayap utara.

**c. Ruang Tata Usaha**

Ruang tata usaha berada di depan, di samping ruang guru. Ruang tata usaha berfungsi untuk piket harian dan pencatatan administrasi serta tempat menyimpan seluruh file sekolah.

**d. Ruang UKS “Permata SMADABA”**

UKS Permata SMADABA dikelola oleh petugas UKS bersama-sama PMR dan PMI Bantul, UKS Permata SMADABA menyediakan layanan pemeriksaan dokter setiap hari Senin. Konsultasi kesehatan dan konsultasi gizi dilaksanakan bekerja sama dengan berbagai lembaga seperti Puskesmas Bantul 1, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, dan sebagainya. Ruang UKS Permata SMADABA berada di Gedung Pangeran Diponegoro lantai 1. Ruangan itu diatur menjadi beberapa bagian: ruang pemeriksaan dokter, ruang konsultasi PIK-R, ruang tamu dan ruang baca, ruang perawatan putra, ruang perawatan putri, dan kamar mandi. Ruang UKS Permata SMADABA dilengkapi berbagai sarana untuk mendukung keterlaksanaan Trias UKS, yaitu Pendidikan Kesehatan, Pelayanan Kesehatan, dan Penciptaan Lingkungan Sekolah Sehat. Berbagai kelengkapan tersebut antara lain, almari obat-obatan standar penunjang P3K dan P3P, almari administrasi, rak brosur kesehatan, rak pustaka UKS, replika makanan gizi seimbang, satu unit tabung oksigen, alat pengukur berat badan, tinggi badan, dan ketajaman mata, alat terapi tradisional, replika gigi, dragbar, dan simplisia tanaman obat tradisional.

**e. Ruang Kelas**

SMA Negeri 2 Bantul memiliki 27 ruang kelas pada Tahun Pelajaran 2015/2016. Terdiri atas 3 unit gedung yang masing-masing berupa

bangunan lantai 2. Gedung Ki Hajar Dewantara yang berada di sayap utara memiliki 14 ruang kelas, Gedung Dr. Soetomo memiliki 6 kelas, dan lainnya berada di Gedung Diponegoro. Ruang kelas merupakan sarana untuk mempromosikan kesehatan. Ruang kelas dilengkapi dengan 3 buah tempat sampah untuk pemilahan sampah, wastafel di depan kelas, kipas angin, LCD, speaker, pencahayaan dan ventilasi sangat baik. Khusus ruang kelas unggulan (CI) dilengkapi dengan AC dan komputer.

**f. Ruang Laboratorium**

Tersedia laboratorium representatif untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Laboratorium tersebut digunakan baik dalam kegiatan pembelajaran maupun pengembangan penelitian bagi peserta didik SMA Negeri 2 Bantul. Diantaranya, Laboratorium Fisika, Kimia, Biologi, Bahasa, IPS, Komputer, dan Multimedia.

**g. Ruang OSIS**

Ruang OSIS berada sederet dengan Ruang UKS dan Ruang BK. OSIS memiliki kantin kejujuran sebagai upaya untuk mendukung pendidikan antikorupsi di SMA Negeri 2 Bantul.

**h. Ruang BK**

Ruang BK sangat representatif untuk mendukung konsultasi peserta didik secara individual maupun kelompok. Ruang konsultasi kelompok didesain dengan suasana lesehan, dan ruang konsultasi individual didesain sedemikian rupa untuk menjamin kerahasiaan. Peserta didik rutin mengunjungi ruangan ini untuk berkonsultasi tentang perkembangan dan kelanjutan studi, informasi beasiswa maupun konsultasi seputar masalah remaja.

**i. Ruang Keterampilan**

Ruang Keterampilan digunakan untuk kegiatan membuat batik. Batik merupakan warisan budaya dan kearifan local yang dilestarikan melalui pelajaran muatan local.

**j. Kantin Sehat SMADABA**

Kantin Sehat SMADABA diresmikan oleh Ibu Bupati Bantul pada tanggal 1 Februari 2013. Jajanan sehat, murah, dan variatif disediakan di kantin ini. Terdapat 6 penjual yang menyediakan beragam menu sehat, seperti nasi rames, batagor, bakso, aneka roti, minuman segar, dan lainnya. Secara berkala, kantin ini mendapat kunjungan dari pengawas Puskesmas dan Dinkes sehingga jajanan yang tersedia memenuhi standar kesehatan dan kelayakan pangan. Kantin Sehat SMADABA telah mendapatkan sertifikat Laik Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan dan Piagam Keamanan Pangan Bintang Satu dari Badan POM RI.

**k. Perpustakaan Dewi Sartika**

Perpustakaan berada di Gedung Dewi Sartika, dengan koleksi ribuan buku. Dilengkapi dengan AC dan internet, perpustakaan ini sudah menggunakan sistem digital. Perpustakaan ini juga dilengkapi dengan

ruang resensi yang berkapasitas 40 orang dengan fasilitas LCD, AC, dan komputer, sehingga dapat juga digunakan untuk pembelajaran. Buku-buku yang ada meliputi buku mata pelajaran, buku pengetahuan umum dan populer, buku referensi, buku-buku penunjang olimpiade sains, novel sastra, buku cerita, dan sebagainya. Pengunjung bisa meminjam 2 buku dalam seminggu dan dapat memperpanjang masa pinjam dengan menghubungi petugas perpustakaan.

**i. Ruang Ibadah**

Ruang ibadah berupa sebuah masjid, satu ruang agama Katholik, dan satu ruang agama Kristen. Masjid dilengkapi dengan serambi yang luas dan perpustakaan yang dikelola oleh Rohis. Ruang agama Katholik dan Kristen didesain untuk kegiatan pembelajaran dan peningkatan keimanan yang dilaksanakan di luar KBM pagi. Ruang ibadah merupakan sentra kegiatan pengembangan toleransi, persaudaraan, dan keimanan masing-masing. Masjid Al-Falaq SMA Negeri 2 Bantul telah disertifikasi arah kiblat dari Kemenag Kabupaten Bantul.

**m. Pagar Sekolah**

Terletak di pinggir jalan raya, SMA Negeri 2 Bantul dilindungi oleh pagar beton yang kokoh dan aman. Pagar sampung berbatasan langsung dengan kantor pemerintah dan lokasi perumahan. Bagian dalam pagar digunakan untuk mural dengan pesan-pesan kesehatan, tebing taman yang artistic atau dicat seragam dengan warna gedung. Di bagian dalam pagar, berdiri papan-papan identitas sekolah, papan identitas kelompok PIK-R dan identitas kelembagaan lainnya.

**n. Kamar Mandi Peserta Didik dan Guru**

Kamar mandi untuk peserta didik dan guru terpisah, dan antara laki-laki dan perempuan juga memiliki kamar mandi sendiri. Masing-masing dilengkapi dengan peralatan kebersihan, sabun, lap, tempat sampah, dan sikat kamar mandi. Secara berkala, kader jumentik melakukan pemantauan dan pemberantasan jenitik-jentik nyamuk untuk menjaga kondisi kamar mandi tetap bersih dan tidak menjadi sarang penyakit.

**o. Tempat Cuci Tangan**

Salah satu saran PHBS adalah penyediaan *wastafle* di setiap depan kelas, dalam ruang UKS, depan setiap gedung, laboratorium, dan kantin sekolah.

**p. Halaman Sekolah dan Lapangan Olahraga**

Halaman sekolah digunakan untuk kegiatan upacara bendera. Lapangan olahraga di SMA Negeri 2 Bantul berupa lapangan basket, lapangan voli, hall yang bisa digunakan untuk bulutangkis, senam, dan kegiatan indoor lainnya. Sekolah juga menyediakan tempat parkir kendaraan yang memadai untuk peserta didik, guru, karyawan, dan tamu yang berkunjung di SMA Negeri 2 Bantul. Keamanan lingkungan diawasi melalui CCTV yang dipasang di setiap bagian sekolah.

**q. Promosi Kesehatan melalui Poster, Tugu, Mural dan Banner**

Sebagai *Health Promoting School*, SMA Negeri 2 Bantul mencanangkan diri sebagai sekolah bebas asap rokok dan bebas dari narkoba. Poster, slogan, pamphlet, dan mural tentang ajakan pola hidup bersih dan sehat tersebar di seluruh lingkungan sekolah.

**r. Taman dan Kebun Sekolah**

Ruang hijau terbuka didesain sebagai taman yang indah dan sejuk, dengan rumput gajah mini yang tumbuh subur dan tanaman keras sebagai peneduh. Jalan-jalan di taman yang bersih dan terawat, dinaungi koridor hijau yang menghubungkan antargedung. Ruang hijau terbuka dilengkapi dengan *greenhouse* untuk pembelajaran lingkungan hidup bagi peserta didik.

**s. Apotek Hidup dan Toga**

Apotek hidup merupakan tanaman yang banyak dibudidayakan di SMA Negeri 2 Bantul. Kebun Toga memanfaatkan lahan-lahan di sela-sela bangunan ataupun pinggir tembok sekolah.

**t. Tempat Pembuangan dan Pengolahan Sampah**

Penanganan sampah dan limbah di SMA Negeri 2 Bantul dilakukan oleh siswa kader bekerja sama dengan berbagai pihak, di antaranya bank sampah Genah Ripah Badegan. Sampah dipilah dengan tempat yang berbeda di setiap ruang kelas dan tempat-tempat strategis lainnya. Relawan sampah kemudian melakukan aksi jemput sampah dan memilah sampah.

**u. Sumber Air Bersih**

Sumber air bersih di SMA Negeri 2 Bantul berupa 9 sumur galian atau sumur bor yang tersebar di lingkungan sekolah, dan salah satunya digunakan sebagai sumber air minum, sedangkan lainnya digunakan untuk pengairan, air bersih kamar mandi maupun di laboratorium.

**v. Hall Ir. Soekarno**

Hall ini digunakan untuk berbagai kegiatan, mulai dari ekstrakurikuler, kegiatan olahraga, pentas seni, sampai pertemuan resmi. Di sisi kanan dan kiri hall merupakan ruang terbuka hijau sehingga sirkulasi udara dan cahaya terpenuhi. Di luar hall ada loket bank yang digunakan untuk pembayaran kegiatan sekolah dan transaksi lainnya.

**w. Kartini *Meeting Room* dan Cut Nyak Dien *Meeting Room***

SMAN 2 Bantul memiliki 2 ruang pertemuan. Cut Nyak Dien *Meeting Room* berada di sebelah selatan hall, dengan kapasitas 30 orang. Digunakan untuk kegiatan rapat koordinasi, pertemuan MGMP, dan lainnya. Dilengkapi dengan AC, kipas angin, speaker, dan LCD. *Meeting room* yang kedua adalah Kartini *Meeting Room* yang terletak di lantai 2 Gedung Dewi Sartika. Dengan kapasitas 90 orang, ruangan ini digunakan untuk rapat dinas, pertemuan wali murid, dan rapat koordinasi yang melibatkan seluruh guru dan karyawan. Ruangan ini juga sering

digunakan untuk kegiatan tingkat Kabupaten Bantul.

### 3. Kondisi Personalia

#### a. Potensi Peserta Didik

Berikut ini data jumlah peserta didik di SMA Negeri 2 Bantul:

KELAS	L	P	JUMLAH
X MIPA	65	141	206
X IPS	6	34	40
<b>Jumlah</b>	<b>71</b>	<b>175</b>	<b>246</b>
XI MIPA	66	131	197
XI IPS	19	28	47
<b>Jumlah</b>	<b>85</b>	<b>159</b>	<b>244</b>
XII MIPA	63	119	182
XII IPS	17	48	65
<b>Jumlah</b>	<b>80</b>	<b>167</b>	<b>247</b>
<b>TOTAL</b>	<b>236</b>	<b>501</b>	<b>737</b>

#### b. Potensi Guru dan Karyawan

Berikut ini daftar guru dan karyawan:

NO	NAMA	NO	NAMA
1	Drs. Isdarmoko, M.Pd. M.MPar	46	Sukisno, S.Pd.
2	Dra. Siswandarti, M.Pd.	47	Wahyudi, S.Pd.
3	Dra. Sri Becti Suwarini	48	Drs. Sugeng Suranta
4	Dra. MG. Sri Purwaningsih	49	Sri Budiarti Wuryaningsih, S.Sos.
5	Drs. Puji Harjono	50	Setyo Amrih Prasajo, S.Pd.
6	Afiati, S.Pd.	51	Waldini, SPAK
7	Dra. M. Kuswardani	52	Nur Habibah, S.Pd.
8	Drs. Sugiyarto, M.Pd.	53	Sri Sunarsih, S.Pd.
9	Dra. Sri Ndhadhari, M.Pd.	54	Umi Hanik, S.Ag.
10	Tris Sutikna, S.Pd.	55	Agus Tony Widodo, S.Pd.
11	Siti Marzukoh, S.Pd.	56	Suratna, S.Pd.
12	Siti Zubaidah, S.Pd.	57	Nur Wahyuni, M.Ag.
13	Rochmadi Agus W	58	Ari Tri Cahyono, S.Pd.
14	Arif Suhartaya, S.Pd.	59	Hervitasari, S.Pd.
15	Tri Priyanto, S.Pd.	60	Kholish Safri Wijaya, M.Pd. Si
16	Suhartuti, S.Pd.	61	Becti Pangestuti, S.Pd.
17	Sri Yuliarti, S.Pd.	62	Gatot Supriyadi
18	Rosalia Ruri Susanti, S.Pd.	63	Sukohadi, S.Pd.

19	Dra. Sudati Winarni, M.Pd.	64	Nur Laili Dzul Fitrah, S.Pd.
20	Mardiman, S.Pd.	65	Indah Pinekawati
21	Samiyo, M.A.	66	Daliyo
22	Drs. Sukar	67	Supaya
23	Dra. Rinta Rihayani	68	Suryanto
24	Sunarti, M.Hum	69	Ngadino
25	Sini Aliyah, S.Pd..	70	Subari
26	Suwondo, S.Pd.	71	Nilam Agustin
27	Drs. Kusyadi	72	Sri Wahyuningsih, S.Pd.
28	Sri Sudiasih, S.Pd.	73	Joko Santoso
29	Sriyanto, M.Pd. Si	74	Suwartini
30	Dra. RR Sitaresmi, M.Pd.	75	Sudarto
31	Yakun Paristri, S.Pd.	76	Basuki
32	Dra. Dewayanti Widaretna	77	Marliyanti
33	Ali Nasution, S.Ag. M.Pd.I	78	Wahyu Tri Suryanto
34	Suwartini, S.Pd.	79	Munadi
35	Sunarti, S.Pd.	80	Siti Suwarti, SP
36	Jumarudin, S.Pd.	81	Irfan Hastu Anggoro, SE
37	Rahmat Budiyanto, S.Pd.	82	Barowi Nugroho
38	Istiana, S.Pd.	83	Deny Artati, SE
39	Sudarti, S.Pd.	84	Sumardiyono
40	Bariyah, S.Pd.	85	Sumarno
41	Nusa Suindrata Aji, S.Pd.	86	Dra. Harlin
42	Dedy Setyawan, M.Pd.	87	Ignatius Gunawan, S.Pd.
43	Sri Sudalmani, S.Pd.	88	Dra. Amurwani Rahayu
44	Aminnu Annafiyah, S.Kom.	89	
45	Dra. Endang Nalowati	90	

	S2	S1	D3	SMA	SMP	SD	JUMLAH
GT	11	43	1	-	-	-	<b>55</b>
GTT	2	6	1	-	-	-	<b>9</b>
<b>Jumlah</b>	<b>13</b>	<b>49</b>	<b>2</b>	-	-	-	<b>64</b>
PT	-	1	-	5	1	1	<b>8</b>
PTT	3	-	-	7	2	1	<b>13</b>
<b>Jumlah</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	-	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>21</b>

#### 4. Kegiatan Peserta Didik

Dalam pengembangan potensi peserta didik selain akademik, dikembangkan pula potensi peserta didik dari segi non-akademik. Beberapa kegiatan ekstrakurikuler dibentuk untuk menampung berbagai macam potensi peserta didik di SMA Negeri 2 Bantul, berikut ini adalah kegiatan ekstrakurikuler yang ada:

- a. Pramuka
- b. Keagamaan (Rohani Islam, Rohani Kristen, dan Rohani Katholik)
- c. Keolahragaan (Basket, Voli, Karate, Pencak Silat, dan Taekwondo)
- d. Kepemimpinan (Paskibra dan Pleton Inti)
- e. Palang Merah Remaja
- f. Seni (Teater, Band, Seni Tari, dan Paduan Suara)
- g. Kelompok Ilmiah Remaja (SMADABA *Research Community*)
- h. Kelompok Majalah Kreasi
- i. Kewirausahaan
- j. Pembinaan Olimpiade Sains dan Teknologi

## **B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL**

### **1. Perumusan Program**

Dalam merumuskan program PPL di SMA Negeri 2 Bantul, mahasiswa telah melaksanakan kegiatan sebagai berikut:

- a. Sosialisasi dan koordinasi
- b. Observasi KBM dan manajerial
- c. Observasi potensi
- d. Identifikasi permasalahan
- e. Diskusi dengan guru dan kepala sekolah
- f. Merancang program
- g. Meminta persetujuan koordinator PPL

### **2. Rancangan Program PPL**

Penerjuran Tim PPL UNY 2015 disesuaikan dengan target pihak universitas yakni Lembaga Pengembangan dan Penjamin Mutu Pendidikan (LPPMP) yang menghendaki sistem PPL tahun 2015 hanya khusus atau terfokuskan untuk praktik mengajar (tanpa KKN).

Dengan demikian, waktu penerjuran program PPL di sekolah dilaksanakan sebelum kegiatan perkuliahan mata kuliah *micro teaching* dilaksanakan. Penerjuran dilaksanakan di sekolah yang telah dipilih sebelum perkuliahan pembelajaran mikro dilaksanakan, dalam hal ini di SMA Negeri 2 Bantul.

Kegiatan pertama setelah adanya penerjuran yang perlu dipersiapkan untuk kelancaran kegiatan PPL adalah penyusunan rancangan kegiatan. Rancangan kegiatan PPL adalah sebagai berikut:

#### **1) Tahap Persiapan**

Tahap persiapan di kampus diawali dengan pemberian pengetahuan tentang pengelolaan PBM di kelas/lapangan/bengkel di sekolah mitra terkait dengan komponen-komponen proses pembelajaran (metodik mengajar, implementasi kurikulum, media dan alat bantu mengajar yang dipakai dalam PBM, serta sistem evaluasi yang diterapkan di sekolah mitra/lembaga) yang disebut dengan magang pertama. Program magang

pertama ini terintegrasi dengan mata kuliah-mata kuliah (teknologi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, evaluasi pembelajaran).

Kemudian dilanjutkan dengan magang yang kedua yaitu kegiatan pengajaran mikro (*micro teaching*) selama satu semester. Pengajaran mikro adalah mata kuliah yang harus diambil mahasiswa yang akan melaksanakan PPL. Pengajaran mikro juga sebagai prasyarat mahasiswa apakah dapat melaksanakan PPL atau tidak. Ketentuan lulus pada mata kuliah ini yang dijadikan syarat untuk mengikuti PPL adalah minimal nilai akhir B. Pembelajaran mikro lebih mengarah pada pembekalan keterampilan dalam mengelola kelas.

Untuk pembekalan pengetahuan PPL, pihak universitas melalui LPPMP mengadakan pembekalan serta sosialisasi pelaksanaan PPL. Hal ini ditujukan kepada seluruh mahasiswa yang akan melaksanakan PPL dan sebagai syarat untuk mengambil mata kuliah pengajaran mikro.

## 2) Observasi Fisik Sekolah

Tahap ini dilaksanakan sekaligus dengan penyerahan dari pihak universitas yang diwakili oleh DPL PPL Pamong. Tahap yang kedua ini bertujuan agar mahasiswa memperoleh gambaran tentang sekolah terutama yang berkaitan dengan situasi dan kondisi sekolah sebagai tempat mahasiswa melaksanakan praktik, agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri dengan sekolah serta menyesuaikan diri dengan PPL.

Mahasiswa praktikan juga melakukan observasi proses belajar mengajar di dalam kelas, dengan tujuan agar mahasiswa mempunyai pengetahuan dan pengalaman yang lebih dahulu mengenai tugas menjadi seorang tenaga pendidik/guru, khususnya dalam tugas mengajar. Objek pengamatannya adalah kompetensi profesional guru pembimbing PPL. Selain itu, juga pengamatan terhadap keadaan kelas yang sebenarnya dan pada proses belajar yang terjadi di kelas. Melalui observasi ini mahasiswa akan lebih memperoleh pengetahuan mengenai proses belajar mengajar yang berlangsung, proses pendidikan di lembaga tersebut, tugas guru dan kepala sekolah, tugas instruktur dan lembaga, pemanfaatan media dalam proses belajar mengajar, serta hambatan atau kendala serta pemecahannya.

## 3) Tahap Praktik Pengalaman Lapangan

### a) Persiapan Perangkat Pembelajaran

Kegiatan ini dilakukan sebagai bekal mahasiswa dalam melakukan pengajaran terbimbing. Menyusun persiapan untuk praktik terbimbing, artinya bahwa materi atau tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa ditentukan oleh guru dan harus dikonsultasikan kepada guru pembimbing mata pelajaran (guru fisika). Pemilihan perangkat pembelajaran harus sesuai dengan kondisi hasil dari observasi

sebelumnya serta koordinasi dengan guru pembimbing mata pelajaran. Perangkat tersebut diharapkan bisa diinovasi dan dikreasikan oleh praktikan, agar kelak pembelajaran akan menyenangkan, dan sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

b) Praktik Mengajar Terbimbing

Praktik mengajar di kelas bertujuan untuk menerapkan, mempersiapkan, dan mengembangkan kemampuan mahasiswa sebagai calon tenaga pendidik, sebelum mahasiswa terjun langsung ke dunia pendidikan seutuhnya. Praktik mengajar terbimbing minimal dilakukan sebanyak empat kali pertemuan. Tahap inti dari PPL adalah latihan mengajar di kelas. Pada tahap ini mahasiswa praktikan diberi kesempatan untuk menggunakan seluruh kemampuan dan keterampilan mengajar yang diperoleh dari pengajaran mikro.

c) Praktik Persekolahan

Kegiatan praktik persekolahan di SMA Negeri 2 Bantul adalah:

- (a) Piket guru
- (b) Piket perpustakaan
- (c) Piket UKS
- (d) Upacara bendera
- (e) Inventarisasi fasilitas sekolah
- (f) Mengawasi seleksi OSN
- (g) Dan kegiatan lain sebagai pendukung

d) Penyusunan dan Pelaksanaan Evaluasi

Evaluasi merupakan tolak ukur keberhasilan proses kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Kegiatan evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menangkap atau memahami materi yang telah disampaikan oleh mahasiswa praktikan. Aspek yang dinilai sesuai dengan materi yang diajarkan. Dapat meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

e) Mempelajari Administrasi Guru

Kegiatan ini bertujuan agar mahasiswa benar-benar mengetahui tugas-tugas administrasi guru selama mengajar di dalam kelas. Selama program PPL berlangsung, pembuatan administrasi harus dilakukan. Administrasi tersebut antara lain, silabus, dan prosem, RPP, serta alat kelengkapan mengajar lainnya.

4) Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan merupakan tugas akhir dari kegiatan PPL, yang berfungsi sebagai laporan pertanggungjawaban mahasiswa atas pelaksanaan PPL. Laporan ini bersifat individu. Laporan ini disusun secara tertulis yang nantinya diketahui oleh guru pembimbing, dosen pembimbing PPL, koordinator PPL SMA Negeri 2 Bantul, dan Kepala SMA Negeri 2 Bantul.

5) Penarikan PPL

Penarikan PPL dilaksanakan pada hari Jumat, 11 September 2015 yang bertempat di *Kartini Meeting Room*. Penarikan PPL ini menandai berakhirnya kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Bantul. Kegiatan mengajar terbimbing sudah terpenuhi sesuai dengan target, dan dalam waktu setelah selesai mengajar terbimbing maka digunakan untuk melengkapi laporan-laporan.

Demikian tahap-tahap dalam perumusan dan rancangan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilaksanakan di SMA Negeri 2 Bantul.



## BAB II

### KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

#### A. Persiapan

Persiapan merupakan tahap awal yang dapat menentukan kualitas dari sebuah tahap pelaksanaan. Hal ini juga terjadi dalam pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan. Persiapan dapat bersifat fisik dan non fisik. Fisik dan semuanya berjalan berurutan. Persiapan-persiapan tersebut meliputi:

##### 1. Perkuliahan

Dalam perkuliahan Mahasiswa jurusan pendidikan sudah diajarkan teori teori yang berkaitan dengan dunia pendidikan. Tercermin dalam mata kuliah yang ada, diantaranya perkembangan peserta didik, kajian fisika sekolah, pendidika profesi guru fisika, manajemen pendidikan, media berbasis komputer, media *audio visual* . Dari mata kuliah yang ada seorang mahasiswa pendidikan telah diberi bekal agar nantinya menjadi guru yang profesional.

##### 2. Pengajaran Mikro (*Micro Teaching*)

Setelah mahasiswa diberikan teori teori pendidikan, mahasiswa diharapkan dapat paham mengenai cara mengajar yang baik. Namun perlu diketahui bahwa materi atau teori yang telah didapatkan didalam kelas belum cukup untuk mengasah kemampuan seorang mahasiswa mengajar. Maka dari itu ada mata kuliah yang sengaja dikhususkan untuk mahasiswa agar dapat melatih kemampuan bicara, mengatur kelas, memberikan materi ke peserta didik. Dalam program ini, praktikan melakukan praktek mengajar dalam kelas kecil yang biasanya terdiri 8-12 orang . Praktikan berperan sebagai guru dan teman lainnya berperan sebagai siswa dengan seorang dosen pembimbing.

Program pengajaran mikro ini dilaksanakan 2 pertemuan dalam seminggu. Satu pertemuan digunakan praktikan untuk praktik mengajar dengan peran sebagai guru dan satu pertemuan lainnya praktikan berperan sebagai siswa dimana peran guru dipraktikkan oleh kelompok lainnya. Dosen pembimbing memberikan masukan baik berupa kritik maupun saran. Setelah melakukan praktek mengajar, dosen pembimbing dan teman satu kelompok tersebut akan memberikan komentar atau kritik dan saran yang membangun. Hal ini sangat berguna bagi mahasiswa agar semakin termotivasi untuk selalu memperbaiki cara mengajarnya dan melakukan variasi-variasi dalam pembelajaran sehingga diharapkan dapat mempersiapkan secara dini sebelum praktek mengajar yang sesungguhnya. Serta mahasiswa diharapkan menjadi lebih siap dalam pelaksanaan PPL baik secara mental, material, penyampaian maupun metode pengajarannya. Pengajaran mikro sebagai syarat bagi mahasiswa untuk dapat mengikuti PPL disekolah yang

merupakan mata kuliah wajib lulus dengan nilai ketuntasan minimal adalah B.

### **3. Pembekalan**

Kegiatan pembekalan merupakan salah satu program yang diselenggarakan oleh UNY agar mahasiswa mendapatkan gambaran mengenai hal-hal yang harus dipersiapkan pada saat pelaksanaan PPL dan persiapan mental sebelum benar-benar diterjunkan di sekolah. Kegiatan pembekalan disampaikan oleh Dosen Pembimbing Lapangan dan dilaksanakan pada tanggal 12 Februari 2014.

Pembekalan yang dilakukan ini juga menjadi persyaratan khusus untuk bisa mengikuti PPL atau terjun ke lokasi di semester khusus ini. Oleh karena itu bagi mahasiswa yang belum mengikuti pembekalan tidak diperbolehkan terjun ke lokasi PPL.

### **4. Observasi**

Observasi dilakukan dalam dua bentuk, yaitu observasi pra PPL dan observasi kelas pra-mengajar

#### **a. Observasi Pra PPL**

Dibagi kedalam tiga aspek, yaitu :

- Observasi kondisi fisik, yang menjadi sasaran adalah gedung sekolah, kelengkapan sekolah dan lingkungan yang akan menjadi tempat praktik
- Observasi proses pembelajaran, praktikan melakukan pengamatan proses pembelajaran dalam kelas, perangkat pembelajaran yang digunakan, metode yang digunakan, media yang digunakan, administrasi mengajar dan strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru.
- Observasi siswa, meliputi perilaku siswa di dalam kelas dalam mengikuti proses pembelajaran maupun perilaku siswa diluar kelas. Hasil dari observasi ini digunakan sebagai masukan untuk menyusun strategi pembelajaran.

#### **b. Observasi kelas pra-mengajar**

Observasi kelas dilaksanakan secara individu bersama Guru Pembimbing PPL. Pada awalnya, observasi kelas dilaksanakan oleh praktikan pada tanggal 11 Maret 2015 bersama dengan bapak Nusa Suindrata Aji, S.Pd. selaku guru mata pelajaran fisika. Observasi dilaksanakan di kelas X MIPA 1. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman awal tentang kondisi dan sifat siswa baik di dalam maupun di luar kelas, serta

tentang kondisi sekolah secara umum. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mengetahui keterampilan dalam melaksanakan proses belajar-mengajar (PBM) di kelas. Serta mengetahui metode yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar. Dalam kegiatan ini, mahasiswa praktikan mendapatkan gambaran secara langsung bagaimana guru mengajar di kelas, serta tindakan guru dalam menghadapi sikap dan tingkah laku siswa di dalam kelas. Dari observasi diperoleh data sebagai gambaran kegiatan siswa didalam kelas saat mengikuti pelajaran. Aktivitas guru dalam kelas tersebut secara umum dapat di informasikan ke dalam rangkaian proses mengajar sebagai berikut :

- 1) Membuka pelajaran
  - a) Salam pembuka dan berdoa
  - b) Mengecek kehadiran siswa
  - c) Memberikan apresepasi terkait dengan materi yang akan disampaikan
  - d) Memberikan motivasi kepada siswa
- 2) Pokok pelajaran
  - a) Memberikan contoh teks / materi kongkrit
  - b) Menyampaikan materi pelajaran yang berupa teori
  - c) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya
  - d) Menjawab pertanyaan siswa dan menjelaskan lebih lanjut
- 3) Menutup pelajaran
  - a) Mengevaluasi materi yang telah disampaikan dan dibahas
  - b) Memberikan kesimpulan terhadap materi yang telah di sampaikan
  - c) Memberi tugas, pesan dan saran
  - d) Menutup pelajaran dengan menggunakan salam

Observasi pembelajaran di kelas juga bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas sebagai guru yang berhubungan dengan proses mengajar di kelas. Adapun aspek yang diamati dalam observasi di kelas dan peserta didik antara lain:

- a. Perangkat Pembelajaran
  - 1) Silabus
  - 2) Satuan Pembelajaran dan Rencana Pembelajaran
  - 3) Media Pembelajaran
  - 4) Sumber Belajar
- b. Proses Pembelajaran
  - 1) Cara membuka pelajaran
  - 2) Apersepasi dalam mengajar
  - 3) Penyajian materi

- 4) Tehnik bertanya
  - 5) Metode pembelajaran
  - 6) Penggunaan bahasa
  - 7) Penggunaan alokasi waktu
  - 8) Gerak dan mimik wajah
  - 9) Cara memotivasi siswa
  - 10) Pemberian tugas
  - 11) Penggunaan media di kelas
  - 12) Bentuk dan cara evaluasi
  - 13) Cara menutup pelajaran
- c. Perilaku Siswa
- 1) Perilaku siswa di dalam kelas
  - 2) Perilaku siswa diluar kelas

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan kami dapat :

1. Mengetahui adanya persiapan perangkat pembelajaran.
2. Mengetahui proses dan situasi pembelajaran yang sedang berlangsung.
3. Mengetahui kesiapan dan kemampuan siswa dalam menerima pelajaran.
4. Mengetahui metode, media, dan prinsip mengajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran.
5. Mengetahui sarana prasarana serta fasilitas yang tersedia untuk mendukung kegiatan pembelajaran.
6. Mengetahui bentuk dan cara evaluasi.
7. Mengetahui perilaku siswa di dalam maupun di luar kelas.

## **5. Persiapan sebelum Mengajar**

Sebelum mengajar mahasiswa PPL harus mempersiapkan perangkat pembelajaran, persiapan materi, dan media yang akan digunakan untuk mengajar agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan rencana dan harapan. Persiapan-persiapan tersebut antara lain :

- a. Pembuatan administrasi untuk persiapan mengajar seperti silabus, dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang berisi rencana pembelajaran untuk setiap pertemuan.
- b. Pembuatan media, sebelum melaksanakan pembelajaran yang sesuai dan dapat membantu pemahaman peserta didik dalam menemukan konsep, yang dapat berupa objek sesungguhnya ataupun model.
- c. Diskusi dengan sesama rekan praktikan, yang dilakukan baik sebelum maupun sesudah mengajar untuk saling bertukar pengalaman dan juga untuk bertukar saran dan solusi.

- d. Diskusi dan konsultasi dengan guru pembimbing, yang dilakukan sebelum dan sesudah mengajar.

Dari persiapan yang dilakukan diharapkan proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan tujuan belajar dapat tercapai.

## **B. Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan**

### **1. Pembuatan RPP**

Persiapan yang dilakukan dalam menyusun RPP yaitu konsultasi dengan guru pembimbing tentang materi yang akan diajarkan. Format RPP yang digunakan yaitu sesuai dengan format RPP kurikulum 2013.

RPP dibuat ketika kami akan mengajar dan isinya disesuaikan dengan materi dan kegiatan pembelajaran yang diinginkan. RPP diketik sesuai format kemudian *di print* dan diserahkan kepada guru pembimbing agar dapat dilakukan penilaian kesesuaian isi RPP dengan saat mengajar.

Saya dalam PPL di SMA Negeri 2 Bantul meminta 6 kelas untuk menjadi objek PPL. Dan sesuai dengan aturannya maka saya membuat dua RPP yang masing masing RPP berisi empat pertemuan. Dan mempunyai nilai yang sama dengan delapan RPP.

RPP yang saya buat mempunyai beda yang mendasar dalam hal metode penyampaian, yaitu ada dua jenis, ceramah + Demonstrasi dan Diskusi.

### **2. Praktik Mengajar**

Pelaksanaan program kegiatan praktik mengajar dilaksanakan praktikan di SMA Negeri 2 Bantul secara garis besar sudah berjalan dengan cukup baik dan lancar. Pihak sekolah dan praktikan dapat bekerjasama dengan baik sehingga dapat tercipta suasana yang kondusif dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, praktikan mendapat berbagai pengetahuan dan pengalaman terutama dalam masalah kegiatan belajar mengajar di kelas. Hal-hal yang diperoleh selama praktik pembelajaran di lapangan (sekolah) adalah sebagai berikut :

- a. Saya dapat berlatih menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan benar-benar mempraktikannya di kelas, sehingga dapat mengukur kesesuaian antara Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan praktiknya di kelas.
- b. Saya dapat berlatih memilih dan mengembangkan materi, media, dan sumber bahan pelajaran serta metode yang tepat untuk dipakai dalam pembelajaran.
- c. Saya dapat berlatih melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas dan mengelola kelas.
- d. Saya dapat mengetahui karakteristik peserta didik yang berbeda-beda, sehingga dapat menerapkan metode-metode yang berbeda-

beda dalam pembelajaran. Oleh karena itu, dapat menentukan metode yang paling tepat untuk karakteristik siswa yang berbeda-beda.

- e. Saya dapat mengetahui tugas-tugas guru selain mengajar di kelas, sehingga dapat menjadi bekal untuk menjadi seorang guru yang professional saat memasuki dunia kerja.

Saya mendapatkan guru pembimbing lapangan (GPL) bapak Nusa Suindrata Aji, S.Pd. dan beliau memberikan kebebasan kepada saya dalam menentukan berapa jumlah kelas yang akan saya ampuh dan kelas kelas mana saja yang akan saya ampuh. Sehingga itu menjadi kesempatan saya untuk mengeksplor kemampuan saya untuk menjadi seorang pendidik yang profesional. Saya mendapatkan 6 kelas yaitu kelas XI MIPA 1 sampai XI MIPA 6. Dan dari 6 kelas ada dua metode yang berbeda, yang pertama ceramah + diskusi dan yang kedua diskusi.

Kelas yang menggunakan metode ceramah + diskusi yaitu kelas XI MIPA 2,3,4, dan 6. Kemudian yang menggunakan metode demonstrasi yaitu kelas XI MIPA 1 dan 5. Disini saya selain berlatih untuk menjadi guru saya juga melakukan penelitian yaitu membandingkan hasil belajar ketika kelas diberikan metode ceramah + demonstrasi dan metode diskusi.

Sebelum saya masuk kelas untuk melakukan kegiatan mengajar terbimbing, saya konsultasi dengan guru BK. Pertemuan dengan guru BK membahas terkait dengan situasi dan kondisi kelas yang akan saya ajar. Meliputi daftar nama dan karakter masing masing siswa, kondisi kelas saat ada KBM, sikap mereka terhadap guru. Informasi tersebut menjadi dasar saya dalam membuat RPP untuk mengajar terbimbing di kelas.

Dalam satu minggu saya mengajar total 24 jam, dengan rincian :

HARI	KELAS	JAM
SENIN	XI MIPA 6	Ke 2-3 (07.45 – 09.15)
SELASA	XI MIPA 3	Ke 1-2 (07.00-08.30)
	XI MIPA 6	Ke 3-4 (08.30-10.00)
	XI MIPA 4	Ke 5-6 (10.15-11.45)
RABU	XI MIPA 1	Ke 1-2 (07.00-08.30)
	XI MIPA 2	Ke 5-6 (10.15-11.45)
	XI MIPA 4	Ke 6-7 (12.15-13.45)
Kamis	XI MIPA 5	Ke 3-4 (08.30-10.00)
	XI MIPA 1	Ke 5-6 (10.15-11.45)
	XI MIPA 3	Ke 6-7 (12.15-13.45)
Jum'at	XI MIPA 2	Ke 3-4 (08.20-09.40)
	XI MIPA 5	Ke 5-6 (10.05-10.50)

Gambar 1

Pada saat pertama saya masuk kelas, saya tidak langsung melakukan pengajaran terbimbing namun saya mendampingi guru pembimbing saya yang sedang mengajar. Hal tersebut dikarenakan tanggal 10 Agustus materi bab 1 sudah berjalan  $\frac{3}{4}$  bagian jadi saya baru mengajar untuk materi yang baru. Pada tanggal 12 Agustus guru pembimbing saya memberi kabar tiba-tiba bahwa beliau datang telat karena ada keperluan yang tidak bisa ditinggalkan. Sehingga saya harus mengisi jam pelajaran dikelas. Dan saat dikelas saya isi latihan soal karena materi sudah selesai. Namun siswa meminta untuk mengulang materi yang telah diajarkan.

Pada tanggal 13 Agustus 2015 saya konsultasi dengan guru pembimbing saya terkait metode, RPP, dan konsep mengajar yang akan saya terapkan. Program mengajar terbimbing saya dimulai tanggal 14 Agustus yaitu kelas XI MIPA 2 kemudian XI MIPA 5. Dan seterusnya terlihat di gambar 1. Sehingga selama saya di SMA N 2 Bantul saya melakukan total 80 jam.

Selam sebulan saya mengajar di SMA N 2 Bantul saya mengalami banyak hal,

1. siswa mencotek saat UH

2. kelas ramai saat jam terakhir
3. siswa kritis dalam berpikir
4. siswa apatis dalam kelas
5. banyak siswa yang izin dispensasi karena mewakili sekolah

### **3. Hambatan dalam Pelaksanaan PPL**

PPL yang dilaksanakan oleh praktikan di SMA Negeri 2 Bantul juga mengalami beberapa hambatan, terutama pada saat praktik mengajar. Hambatan dalam praktik mengajar yang dihadapi oleh praktikan antara lain :

- a. Setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda, ada beberapa siswa yang saat pembelajaran berlangsung berbicara sendiri dengan temannya, ada yang aktif dalam mengikuti pelajaran, dan yang mempunyai kemampuan rendah dalam menyerap materi yang diajarkan.
- b. Daya keaktifan siswa sangat tinggi, dan sangat antusias sekali dalam menjawab pertanyaan ini terjadi dikelas XI MIPA 1,2,3, dan 4. Namun yang paling dominan kelas XI MIPA 1.
- c. Terdapat beberapa peserta didik yang sangat sulit dikondisikan dalam pembelajaran. Meskipun sebagian besar peserta didik bisa mengikuti pelajaran dengan baik, namun ada beberapa peserta didik yang sulit untuk diajak kerjasama dan mengganggu konsentrasi di dalam proses pembelajaran. Ada beberapa siswa dalam setiap kelasnya pada pembelajaran sering membuat gaduh sehingga perlu waktu untuk mengkondisikan lagi untuk pembelajaran.

### **4. Refleksi**

Saat menemui hambatan-hambatan di atas, praktikan berusaha mencari solusi untuk mengatasi atau setidaknya meminimalisasikan hambatan-hambatan tersebut. Berikut ini adalah beberapa cara untuk mengatasi hambatan-hambatan pada saat mengajar.

- a. Siswa yang suka berbicara sendiri dengan teman sebangkunya diberikan perhatian lebih dan pengulangan materi agar dapat memperhatikan pembelajaran.
- b. Menciptakan suasana yang rileks dan akrab di dalam kelas sehingga guru bisa menjadi *sharing partner* bagi peserta didik. Apabila peserta didik mengalami kesulitan, mereka tidak segan untuk mengungkapkan kesulitannya atau menanyakan hal yang belum mereka pahami dalam pelajaran. Selain itu, latihan-latihan di dalam kelas juga diperbanyak dan dibuat gradasi, mulai dari diskusi, permainan, dan pemutaran video serta praktik pembelajaran sesuai indikator yang disampaikan, sehingga peserta didik yang bosan dan daya tangkapnya kurang bagus bisa menyesuaikan dan mengikuti pelajaran dengan baik.
- c. Kuis yang diberikan juga selalu tidak pernah lepas dari konteks, sehingga mempermudah proses pemahaman. Kuis seringkali dilakukan

disaat awal dan akhir pembelajaran untuk mengaktifkan siswa yang pasif serta memusatkan konsentrasi siswa untuk pembelajaran.

- d. Melakukan pendekatan yang lebih personal dengan peserta didik yang suka membuat gaduh dikelas tersebut sehingga peserta didik bisa menjadi lebih *respect* terhadap pengajar dan juga terhadap apa yang diajarkan.
- e. Peserta didik yang kurang memperhatikan materi yang diberikan oleh praktikan akan mendapat pertanyaan terkait dengan materi yang telah disampaikan. Praktikan juga menegur peserta didik yang kurang memperhatikan pelajaran dengan memberikan pertanyaan atau pengulangan materi yang disampaikan.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Pelaksanaan PPL di SMA N 2 Bantul berjalan dengan baik dan lancar. Kegiatan tersebut memberi manfaat serta pengalaman bagi mahasiswa baik dalam hubungannya dengan KBM maupun kegiatan di luar KBM. Dari hasil PPL yang dilakukan, manfaat kegiatan PPL untuk mahasiswa :

1. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran di sekolah untuk melatih dan mengembangkan potensi kependidikan.
2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan ilmu, pengetahuan, dan keterampilan yang telah diperoleh selama masa perkuliahan pada kehidupan nyata yaitu sekolah.
3. Memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk belajar serta menghayati seluk beluk sekolah dan segala permasalahan yang terkait dengan proses pembelajaran.
4. Kegiatan PPL memiliki makna sebagai persiapan untuk mahasiswa jika kelak terjun ke dalam masyarakat sekolah yang sesungguhnya.
5. Kegiatan PPL melatih mahasiswa bekerja dalam tim dan semua pihak yang berkaitan yang memiliki karakteristik yang berbeda.
6. Meningkatkan hubungan baik antara UNY dan sekolah.

Selain itu, dengan terlaksananya kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) telah banyak memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada mahasiswa dalam mengelola masyarakat di lingkungan sekolah mulai dari praktek mengajar, bersosialisasi dengan lingkungan sekolah yaitu dengan menimba ilmu dari berbagai macam bidang khususnya pengalaman sebagai seorang guru. Berbagai program kerja telah dilaksanakan dengan baik meliputi program kerja yang telah dilaksanakan maupun program kerja penunjang yang bersifat insidental. Hal ini dapat terlaksana tentunya karena dukungan dan kerjasama dari semua pihak.

Dalam taraf belajar tentunya masih banyak hal yang harus digali, diperbaiki, serta dikembangkan menjadi lebih baik melalui kegiatan PPL, mahasiswa setidaknya mendapat pengalaman yaitu berupa gambaran nyata untuk mempersiapkan diri untuk terjun di dunia pendidikan seutuhnya, yaitu dalam proses pengelolaan suatu lembaga pendidikan atau sekolah pada umumnya dan sebagai seorang pendidik pada khususnya. Semoga kegiatan PPL ini akan menciptakan tenaga pendidik yang berkualitas dan profesional dalam bidangnya.

#### **B. SARAN**

Untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan PPL UNY pada masa yang akan datang, kami sampaikan saran sebagai berikut:

##### **1. Untuk UNY**

Untuk Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) agar lebih proaktif dalam mensosialisasikan program PPL, karena pihak sekolah masih mengira kalau PPL-KKN masih menjadi satu domain.

## **2. Untuk SMA Negeri 2 Bantul**

- a. Sebaiknya guru dan karyawan selalu memberikan motivasi dan dorongan kepada peserta didik sehingga tumbuh kesadaran pada diri mereka akan pentingnya belajar dan mempunyai karakter yang berkepribadian baik.
- b. Kerja sama yang baik harus dapat dilakukan oleh segenap guru dan karyawan di SMA Negeri 2 Bantul agar tercipta suatu tatanan keluarga di dalam sekolah yang lebih harmonis demi kemajuan sekolah.

## **3. Untuk Mahasiswa.**

- a. Senantiasa *up to date* terhadap perkembangan dunia pendidikan dan selalu berusaha untuk meningkatkan kualitas diri.
- b. Bekerja dengan penuh kasih sayang dan selalu menumbuhkan rasa senang.
- c. Mahasiswa berkewajiban menjaga nama baik almamater, bersikap disiplin dan bertanggungjawab.
- d. Jangan mudah menyerah dan putus asa dalam berusaha.
- e. Mahasiswa sebaiknya menjalin hubungan baik dengan siapa saja, pandai menempatkan diri dan berperan sebagaimana mestinya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

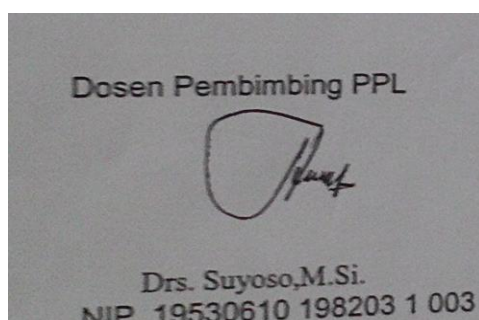
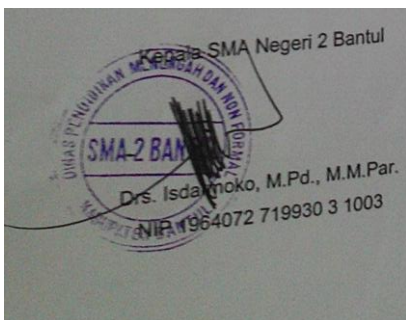
- Tim PPL UNY. 2015. *Panduan PPL 2015. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta: UPPL UNY.*
- Tim Pembekalan PPL UNY, 2015. *Materi Pembekalan PPL Tahun 2015. Yogyakarta: UPPL UNY.*
- TIM UPPL. 2015. *Panduan Pengajaran Mikro. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta.*

# Lampiran

Matrik Rencana Program Kerja PPL/MAGANG III UNY

No	Kegiatan PPL	Minggu					Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	
1.	Pembuatan Program PPL						
	a. Observasi	5					5
	b. Menyusun Matriks PPL	3					3
2.	Administrasi Pembelajaran/Guru						
	a. Program Semester					3	3
	b. Membuat Kisi-Kisi Soal Ulangan			5			5
	c. Membuat Soal Ulangan			5			5
	d. Membuat Soal Remedial				5		5
	e. Membuat instrumen penilaian					4	4
	e. Membuat analisis ulangan					5	5
3.	Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing)						
	a. Persiapan						
	1) Konsultasi	3	2	2	2		9
	2) Mengumpulkan Materi	3	2	2	2		9
	3) Membuat RPP	3	2	2	2		9
	4) Menyiapkan/Membuat Media	6	2	2	2		12
	b. Mengajar Terbimbing						
	1) Praktik Mengajar di kelas	8	24	24	24		80
	2) Penilaian dan evaluasi	2	2	2	2		8
3.	Pembelajaran Ekstrakurikuler (Kegiatan Non-						
	a. Pencak Silat	2	2	2	2		8
4.	Kegiatan Sekolah						
	a. Upacara Bendera Hari Senin	1	1	1	1		4
	b. Upacara Bendera HUT RI		2				2
	d. Jaga Piket Sekolah	6	6	6	6		24
	e. Seleksi Olimpiade	2					2
	f. Acara TVRI Jogja Masuk Sekolah	2					2
	g. Pendampingan olimpiade Fisika			2			2
5.	Seminar Kesiswaan				3	4	7
6.	Pembuatan Laporan PPL					10	10
	<b>J U M L A H</b>	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>51</b>	<b>26</b>	<b>223</b>

M e n g e t a h u i,



Yogyakarta, 10 Agustus 2015  
M a h a s i s w a,

M u h a m m a d S a e f u l  
N I M . 1 2 3 1 6 2 4 4 0 2 7





## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA N 2 BANTUL NAMA MAHASISWA : Muhammad Saeful  
ALAMAT SEKOLAH : Jl. RA Kartini, Kec. Bantul, Kab. Bantul NIM : 12316244027  
GURU PEMBIMBING : Nusa Suindrata Aji, S.Pd. FAK./JUR./PRODI : MIPA/Pend.Fisika  
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Suyoso,M.Si.

Hari/ Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
Senin, 10 Agustus 2015	Upacara Bendera sebagai pembukaan kegiatan PPL di SMA N 2 Bantul.	Mengikuti kegiatan upacara bendera dengan baik, berbaris dengan rapi dan bersikap dengan sopan.	-	-
	Piket Bersalaman sebelum bel masuk.	Mengikuti kegiatan piket bersalaman didepan aula Ir. Soekarno SMA N 2 Bantul.	-	-
	Menemui guru pembimbing	untuk fiksasi jadwal mengajar dan fiksasi kelas yang akan di ambil.	-	-
	Menemui guru BK	Mengetahui gambaran umum tentang kondisi kelas XI MIPA 1 sampai 6 saat kegiatan belajar mengajar.	-	-
	Mencari bahan ajar di perpustakaan.	Bahan ajar sudah berhasil ditemukan	-	-
	Menyusun matrik PPL	Matrik PPL berkaitan dengan kegiatan saya selama PPL di SMAN 2 Bantul		
	Pendampingan mengajar kelas XI MIPA 6	Mengetahui kondisi kelas XI MIPA 6 yang sedikit ramai. Latihan soal tentang gerak melingkar.	Siswa kurang fokus dalam pembelajaran.	Kegiatan belajar mengajar diselingi dengan berbagi



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02  
Untuk Mahasiswa

				pengalaman dan tegas dalam penyampaian materi.
	Mengerjakan tugas penge-pack-an almamater per kelas.	Melaksanakan tugas tersebut bersama rekan-rekan PPL lainnya di ruang OSIS	Sulitnya mencari ukuran yang sesuai dengan jumlah anak perkelasnya, sebagian besar ukuran L, bagi yang berukuran lain jumlahnya tidak sesuai sehingga ada yang kekurangan/tidak kebagian.	Mengkonsultasinya dengan salah satu guru penanggung jawab hal almamater sekolah.
	Membuat instrumen penilaian afektif	Instrumen afektif difokuskan pada sikap siswa dalam mengikuti KBM , meliputi bertanya, menjawab,dll	-	-
Selasa, 11 Agustus 2015	Pendampingan mengajar kelas XI MIPA 3	Mengetahui kondisi kelas XI MIPA 3 yang relatif kondusif. Materi yang diajarkan gerak parabola	-	-
	Pendampingan mengajar kelas XI MIPA 6	Mengetahui karakter belajar siswa kelas XI MIPA 6 yang cenderung perlu lebih sabar. Materi yang diajarkan gerak parabola	Siswa kurang memahami materi yang telah diajarkan di kelas 10.	Membahas lagi materi kelas 10.
	Pendampingan mengajar	Mengetahui kondisi kelas XI MIPA 3	Siswa kurang	Membahas lagi



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02  
Untuk Mahasiswa

	kelas XI MIPA 4	yang relatif kondusif. Materi yang diajarkan gerak parabola	memahami materi yang telah diajarkan di kelas 10.	materi kelas 10.
	Membuat RPP dan media untuk mengajar	RPP dan media mengenai hukum gravitasi newton dan hukum kepler.	-	-
Rabu, 12 Agustus 2015	Pendampingan mengajar kelas XI MIPA 1	Latihan soal mengenai gerak parabola. Siswa antusias mengerjakan latihan soal yang diberikan.	-	-
	Pendampingan mengajar kelas XI MIPA 2	Latihan soal mengenai gerak melingkar.	Siswa kurang memahami konsep dasar dari gerak melingkar.	Siswa dibimbing dalam mengerjakan latihan soal.
	Pendampingan mengajar kelas XI MIPA 4	Latihan soal mengenai parabola	Siswa kesulitan mengerjakan soal	Siswa dibimbing dalam mengerjakan soal
	Mengawasi ujian seleksi OSN Mapel Matematika pada kelas X dan XI	Melaksanakan pengawasan ujian seleksi OSN dan berjalan lancar, siswa mengerjakan soal-soal ujian dengan tenang dan dapat selesai tepat waktu.	-	-
	Pendampingan Ekstra kulikuler Pencak Silat	Siswa mengikuti ekstra kulikuler dengan semangat	-	-
	Kamis, 13 Agustus 2015	Konsultasi RPP dan Media Pembelajaran	Guru Pembimbing lapangan setuju dengan RPP dan Media yang sudah saya buat.	-
Pendampingan mengajar		Pembelajaran membahas materi	Ada acara sekolah	Kegiatan belajar



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

	kelas XI MIPA 5	tentang gerak parabola	TVRI masuk sekolah	mengajar di selesaikan lebih awal
	Membantu pelaksanaan <i>shooting</i> TVRI acara perkenalan sekolah	Kegiatan berlangsung dari pukul 09.00-12.00 WIB sehingga kegiatan belajar mengajar ditiadakan	-	-
Jumat, 14 Agustus 2015	Pendampingan mengajar kelas XI MIPA 2	Pembelajaran membahas materi tentang gerak parabola	Waktu pada hari jum'at dikurangi 10 menit	Materi yang diberikan dikurangi.
	Pendampingan mengajar kelas XI MIPA 5	Latihan soal tentang gerak parabola dan pemberian tugas	Siswa kurang memahami konsep dasar dari gerak parabola.	Siswa dibimbing dalam mengerjakan latihan soal.
Sabtu, 15 Agustus 2015	Jadwal piket mingguan	Melaksanakan piket mingguan dengan bersalaman di depan aula Ir. Soekarno SMAN 2 Bantul dan berkeliling kelas mencatat daftar hadir siswa.	-	-
Senin, 17 Agustus 2015	Upacara peringatan hari Kemerdekaan Indonesia.	Mengikuti kegiatan upacara peringatan hari Kemerdekaan Indonesia. Mendengarkan pengumuman pemenang lomba-lomba.	-	-
	Inventarisasi Fasilitas Sekolah	Mengikuti dan melaksanakan kegiatan inventarisasi fasilitas sekolah dengan menempel stiker inventaris dari pemerintah Kabupaten Bantul.	Stiker inventarisasi susah ditempel	Menempel dengan hati-hati dan teliti
Selasa, 18 Agustus	Piket bersalaman	Mengikuti piket bersalaman dan	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02  
Untuk Mahasiswa

2015		berjalan lancar		
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 3	Melakukan kegiatan belajar mengajar materi gaya gravitasi Siswa antusias dengan kegiatan belajar mengajar	-	-
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 4	Melakukan kegiatan belajar mengajar materi gaya gravitasi Siswa antusias dengan kegiatan belajar mengajar	-	-
Rabu, 19 Agustus 2015	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 1	Membahas tugas dan latihan soal terkait materi gerak parabola Siswa antusias dalam proses belajar mengajar		
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 2	Latihan soal tentang gerak parabola	Siswa kesulitan dalam mengerjakan soal	Memberikan penjelasan tentang gerak parabola
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 4	Siswa antusias dalam belajar mengenai gaya gravitasi	-	-
Kamis, 20 Agustus 2015	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 5	Melakukan proses pembelajaran dengan metode diskusi, materi tentang gaya gravitasi dan percepatan gravitasi	Siswa belum terbiasa melakukan diskusi	Siswa dibimbing dalam mengerjakan materi diskusi
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 1	Melakukan proses pembelajaran dengan metode diskusi, materi tentang gaya gravitasi dan percepatan gravitasi.	-	-



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

		Siswa antusias dalam diskusi		
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 3	Melakukan proses pembelajaran dengan metode diskusi, materi tentang gaya gravitasi dan percepatan gravitasi. Siswa antusias dalam diskusi	Siswa belum terbiasa melakukan diskusi	Siswa dibimbing dalam mengerjakan materi diskusi
Jumat, 21 Agustus 2015	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 2	Siswa antusias dalam mengerjakan latihan soal mengenai gaya gravitasi	-	-
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 5	Melanjutkan diskusi tentang gaya gravitasi dan percepatan gravitasi, serta hukum kepler.	-	-
Sabtu, 22 Agustus 2015	Jadwal piket mingguan	Melaksanakan piket mingguan dengan bersalaman di depan aula Ir. Soekarno SMAN 2 Bantul dan berkeliling kelas mencatat daftar hadir siswa.	-	-
Senin, 24 Agustus 2015	Mengikuti kegiatan upacara bendera setiap hari senin.	Kegiatan upacara bendera berjalan dengan lancar.		
	Mengawasi ulangan harian analisis gerak di XI MIPA 6	Siswa masuk semua. Ada siswa yang mencotek	-	-
	Konsultasi dengan guru pembimbing	Konsultasi mengenai RPP dan rencana metode mengajar yang akan digunakan serta kesulitan-kesulitan mengajar selama ini.	-	-
Selasa, 25 Agustus	Mengajar terbimbing di	Melakukan proses pembelajaran	Banyak siswa yang keluar masuk kelas	Saat siswa keluar masuk KBM



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

2015	kelas XI MIPA 3	tentang percepatan gravitasi Siswa antusias dalam pembelajaran.	untuk kepentingan lomba sehingga mengganggu KBM	dihentikan sejenak
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 6	Melakukan proses pembelajaran tentang percepatan gravitasi dengan metode ceramah dan demonstrasi Siswa antusias dalam pembelajaran.	Siswa kurang menguasai materi yang telah diajarkan di kelas X.	Materi kelas X yang berkaitan dengan konsep percepatan gravitasi diulangi.
	Ulangan Harian 1 materi analisis gerak di XI MIPA 4	Siswa mengikuti 23 Ijin 7 Ujian berlangsung kondusif	-	-
Rabu, 26 Agustus 2015	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 1	Presentasi mengenai gaya dan percepatan gravitasi Siswa antusias dalam mengikuti jalannya diskusi, aktif mengajukan saran, masukan tentang materi diskusi	-	-
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 2	Siswa antusias dalam mengerjakan latihan soal tentang gaya gravitasi.	Siswa masih kesulitan dalam menerapkan persamaan tentang gaya gravitasi	Siswa dibimbing dalam mengerjakan soal
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 4	Siswa antusias dalam mengerjakan latihan soal tentang percepatan gravitasi.	Siswa masih kesulitan dalam menerapkan persamaan tentang percepatan gravitasi	Siswa dibimbing dalam mengerjakan soal



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

Kamis, 27 Agustus 2015	Ulangan Harian 1 materi analisis gerak di kelas XI MIPA 5	Siswa mengikuti 29 Ijin 1 Ujian berlangsung kondusif	-	-
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 1	Melanjutkan diskusi, siswa proaktif dalam diskusi.	-	-
	Ulangan Harian 1 materi analisis gerak di kelas XI MIPA 3	Siswa mengikuti 25 Ijin 4 Ujian berlangsung kondusif	-	-
Jumat, 28 Agustus 2015	Ulangan Harian 1 materi analisis gerak di kelas XI MIPA 2	Siswa mengikuti 29 Ujian berlangsung kondusif	-	-
	Presentasi hasil diskusi di XI MIPA 5	Diskusi berjalan dengan lancar	Siswa kurang aktif dalam diskusi	Siswa harus dibimbing dalam proses diskusi
Sabtu, 29 Agustus 2015	Jadwal piket mingguan	Melaksanakan piket mingguan dengan bersalaman di depan aula Ir. Soekarno SMAN 2 Bantul dan berkeliling kelas mencatat daftar hadir siswa.	-	-
	Membuat soal UH 2 dan materi Remedial	Soal UH berifat uraian dan remedial untuk membuat artikel mengenai sejarah gaya gravitasi newton dan hukum kepler	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02  
Untuk Mahasiswa

Senin, 31 Agustus 2015	Latihan soal materi percepatan gravitasi Pendalaman materi	Latihan soal yang disediakan dapat terselesaikan. Pendalaman materi dilaksanakan untuk melancarkan proses pembelajaran	Siswa masih kesulitan menerapkan persamaan kedalam soal -	Siswa dibimbing dalam mengerjakan soal -
Selasa, 1 September 2015	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 3	Siswa antusias dalam kegiatan belajar mengajar materi hukum kepler	Mengkontruksikan konsep yang siswa belum melihat secara langsung	Dengan demonstrasi dan penganalogian konsep dalam hukum kepler
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 6	Siswa antusias dalam kegiatan belajar mengajar materi hukum kepler	-	-
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 4	Siswa antusias dalam kegiatan belajar mengajar materi penerapan hukum newton	kondidsi siswa yang sudah lelah karena jam terakhir	KBM dilakukan dengan diselingi obrolan ringan
Rabu, 2 September 2015	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 1	Siswa antusias Latihan soal mengenai bab hukum gravitasi newton dan hukum kepler Siswa absen = 6	Siswa bingung dalam memasukan persamaan ke dalam soal	Siswa dibimbing dalam mengerjakan soal
	Mengajar terbimbing di	Siswa antusias dalam latihan soal	Siswa bingung	Siswa dibimbing



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02  
Untuk Mahasiswa

	kelas XI MIPA 2	hukum kepler	dalam memasukan persamaan ke dalam soal	dalam mengerjakan soal
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 4	Siswa antusias Latihan soal mengenai bab hukum gravitasi newton dan hukum kepler Siswa absen = 6	Siswa bingung dalam memasukan persamaan ke dalam soal	Siswa dibimbing dalam mengerjakan soal
Kamis, 3 September 2015	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 5	Siswa antusias dalam diskusi mengenai hukum gravitasi newton dan hukum kepler	-	-
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 3	Siswa antusias Latihan soal mengenai bab hukum gravitasi newton dan hukum kepler Siswa absen = 2	Siswa bingung dalam memasukan persamaan ke dalam soal	Siswa dibimbing dalam mengerjakan soal
Jum'at, 4 September 2015	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 5	Siswa antusias Latihan soal mengenai hukum kepler Siswa absen = 1	Siswa bingung dalam memasukan persamaan ke dalam soal	Siswa dibimbing dalam mengerjakan soal
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 3	Siswa antusias Latihan soal mengenai bab hukum gravitasi newton dan hukum kepler Siswa absen = 2	Siswa bingung dalam memasukan persamaan ke dalam soal	Siswa dibimbing dalam mengerjakan soal



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

Sabtu, 5 September 2015	Jadwal piket mingguan	Melaksanakan piket mingguan dengan bersalaman di depan aula Ir. Soekarno SMAN 2 Bantul dan berkeliling kelas mencatat daftar hadir siswa.	-	-
Senin, 7 September 2015	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 6	Siswa mengikuti kegiatan belajar mengenai penerapan hukum gravitasi newton	Siswa kurang menguasai materi yang berkaitan dengan materi ini	Review materi tentang hukum newton
Selasa, 8 September 2015	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 3	Siswa mengerjakan soal mengenai hukum gravitasi newton dan hukum kepler	Siswa bingung dalam memasukan persamaan ke dalam soal	Siswa dibimbing dalam mengerjakan soal
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 6	Siswa mengerjakan soal mengenai hukum gravitasi newton dan hukum kepler	Siswa bingung dalam memasukan persamaan ke dalam soal	Siswa dibimbing dalam mengerjakan soal
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 4	Siswa mengerjakan soal mengenai hukum gravitasi newton dan hukum kepler	Siswa bingung dalam memasukan persamaan ke dalam soal	Siswa dibimbing dalam mengerjakan soal
Rabu, 9 September	Mengajar terbimbing di	Siswa mengerjakan soal mengenai hukum gravitasi newton dan hukum	Siswa bingung dalam memasukan	Siswa dibimbing dalam



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

2015	kelas XI MIPA 1	kepler	persamaan ke dalam soal	mengerjakan soal
	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 2	Siswa mengerjakan soal mengenai hukum gravitasi newton dan hukum kepler	Siswa bingung dalam memasukan persamaan ke dalam soal	Siswa dibimbing dalam mengerjakan soal
	Ulangan harian II materi hukum gravitasi newton dan hukum kepler di XI MIPA 4	Ujian berlangsung kondusif Siswa hadir 27 siswa Siswa absen 2 siswa	-	-
Kamis, 10 September 2015	Mengajar terbimbing di kelas XI MIPA 5	Siswa mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan materi penerapan hukum gravitasi newton	Siswa sibuk dengan kegiatan mata pelajaran lain	Meminta siswa untuk memperhatikan materi dengan menemui siswa yang mengerjakan tugas untuk menutup pekerjaannya
	Ulangan harian II materi hukum gravitasi newton dan hukum kepler di kelas XI MIPA 3	Ujian berlangsung kondusif Siswa absen 2 siswa	-	-
	Ulangan harian II materi hukum gravitasi newton dan hukum kepler di kelas XI MIPA 1	Ujian berlangsung kondusif Siswa absen 3 siswa	-	-



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

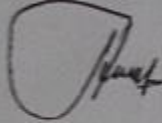
F02

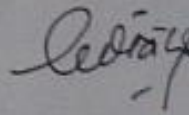
Untuk Mahasiswa

Jumat, 11 September 2015	Penarikan PPL di SMA N 2 Bantul 2015	Melaksanakan kegiatan penarikan PPL di SMA N 2 Bantul 2015 oleh Dosen Pembimbing dan jajaran perangkat sekolah SMA N 2 Bantul.	-	-
	Ulangan harian II materi hukum gravitasi newton dan hukum kepler di kelas XI MIPA 2	Ujian berlangsung kondusif Siswa absen nihil	-	-
Sabtu, 12 September 2015				

Bantul, 12 September 2015

Mengetahui,

Dosen Pembimbing PPL  
  
Drs. Suyoso, M.Si.  
NIP. 19530610 198203 1 003

Guru Pembimbing PPL  
  
Nusa Suindrata Aji, S.Pd.  
NIP. 19731001 200801 1 004

Mahasiswa PPL,



**Muhammad Saeful**

NIM.12316244027



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

**F02**

Untuk Mahasiswa



LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL  
TAHUN : 2015/2016

Universitas Negeri Yogyakarta

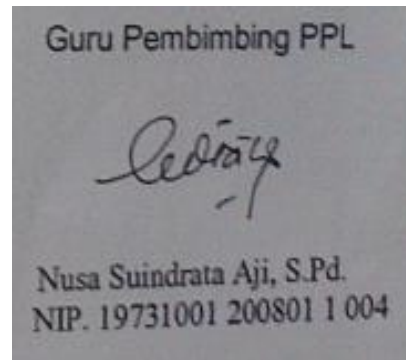
NOMOR LOKASI : -  
NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 2 BANTUL  
ALAMAT SEKOLAH : Jalan RA Kartini Trirenggo Bantul

No.	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/kuantitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				
			Sekolah	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor Lainnya	jumlah
1.	Pembuatan RPP	Telah dilaksanakan pembuatan RPP untuk 4x mengajar terbimbing.		Rp 10.000,00			Rp 10.000,00
2	Pembuatan LKS	Mencetak LKS untuk 4x mengajar terbimbing. LKS berupa LKS individu dan kelompok untuk 6 kelas.	Rp.30.000,00	Rp. 10.000,00			Rp. 40.000,00
3	Media pembelajaran	Membuat file presentasi .exe dengan aplikasi lektora dan mengedit video untuk kegiatan pembelajaran di dalam kelas.		Rp. 15.000,00			Rp. 50.000,00
4	Lembar Jawab Siswa	Mendapatkan dari tata usaha sekolah	Rp.20.000,00				Rp.20.000,00
5	Analisis butir soal ulangan	Analisis butir soal dibuat untuk menganalisis hasil ulangan harian kelas X IIS		Rp. 10.000,00			Rp. 10.000,00
6	lembar penilaian teman sebaya	Mencetak lembar penilaian teman sebaya untuk siswa XI MIPA 1 dan 3		Rp. 10.000,00			
7	Pembuatan soal ulangan harian	Mencetak soal ulangan harian	Rp.20.000	Rp. 10.000,00			Rp 10.000,00

		sejumlah 160 lembar (untuk satu kelas).					
	Jumlah		Rp.70.000,00	Rp 65.000,00			Rp 135.000,00

Mengetahui,

Bantul, 17 September 2015



Mahasiswa PPL

Muhammad Saeful  
NIM. 12316244027



## SILABUS FISIKA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Bantul

Kelas /Semester : XI / 1

Kompetensi Inti :

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya 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	Analisis vektor untuk, gerak parabola dan gerak melingkar ➤ Posisi, kecepatan, dan percepatan gerak dua dimensi (gerak lurus dan gerak parabola) ➤ Posisi, kecepatan, dan percepatan gerak melingkar	<b>Mengamati</b> ➤ Mengamati simulasi ilustrasi gerak dua dimensi (gerak lurus dan gerak parabola) dan gerak melingkar  <b>Mempertanyakan</b> ➤ Mempertanyakan tentang penggunaan vektor dalam gerak parabola dan gerak melingkar  <b>Mengeksplorasi</b> ➤ Mendiskusikan vektor posisi, kecepatan dan percepatan gerak dua dimensi (gerak lurus dan gerak parabola)	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang posisi, perpindahan partikel pada gerak parabola dan gerak melingkar  <b>Portopolio</b> Bahan presentasi  <b>Observasi</b> Checklist lembar pengamatan kegiatan diskusi kelompok	10JP (3 x 4 JP)	Sumber ➤ <i>FISIKA SMA Jilid2</i> , Pusat Perbukuan ➤ <i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i> , Erlangga ➤ e-dukasi.net

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan , melaporkan, dan berdiskusi</p> <p>3.1 Menganalisis gerak parabola dan gerak melingkar dengan menggunakan vektor</p> <p>4.1 Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan gerak parabola dan gerak melingkar</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mendiskusikan hubungan posisi, kecepatan, dan percepatan gerak parabola</li> <li>➤ Mendiskusikan hubungan posisi sudut, kecepatan, dan percepatan gerak melingkar</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mendiskusikan hubungan antara jarak tempuh dengan sudut tempuh, kecepatan linier dengan kecepatan sudut, dan percepatan linier dengan percepatan sudut pada gerak rotasi</li> <li>➤ Memprediksi posisi dan kecepatan pada titik tertentu berdasarkan pengolahan data percobaan gerak parabola</li> <li>➤ Mendiskusikan pemecahan masalah gerak melingkar pada pengamatan kehidupan sehari-hari secara berkelompok</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mempresentasikan hasil kegiatan diskusi kelompok tentang pemecahan masalah gerak melingkar</li> </ul>	<p><b>Tes</b></p> <p>Tertulis tentang gerak dua dimensi parabola dan gerak rotasi</p>		
<p>1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa</p>	<p>Hukum Newton tentang Gravitasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ gaya gravitasi antar partikel</li> <li>➤ kuat medan gravitasi dan percepatan gravitasi</li> <li>➤ hukum Kepler</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Melakukan studi pustaka untuk mencari informasi tentang keseimbangan yang terjadi pada sistem tatasurya dan gerak planet melalui berbagai sumber.</li> </ul> <p><b>Mempertanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mempertanyakan pemikiran</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Menyelesaikan masalah tentang konsep gerak, gaya dan keseimbangan yang terjadi pada sistem tatasurya dan gerak planet</p>	<p>8 JP (2 x 4 JP)</p>	<p>Sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>FISIKA SMA Jilid2</i>, Pusat Perbukuan</li> <li>➤ e-dukasi.net</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan , melaporkan, dan berdiskusi</p> <p>3.2 Mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton</p> <p>4.2 Menyajikan data dan informasi tentang satelit buatan yang mengorbit bumi dan permasalahan yang ditimbulkannya</p>		<p>dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mendiskusikan konsep gaya gravitasi dan kuat medan gravitasi</li> <li>➤ Mendiskusikan hukum Kepler berdasarkan hukum Newton tentang gravitasi</li> <li>➤ Membuat perbandingan pemahaman tentang gerak Bumi dan Matahari dalam tatasurya</li> <li>➤ Mengeksplorasi data dan informasi tentang satelit geostasioner (kegunaan, kemampuan, kedudukan, dan kecepatan geraknya) melalui berbagai sumber secara berkelompok</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membuat ulasan tentang hubungan antara kedudukan, kemampuan, dan kecepatan gerak satelit berdasarkan data dan informasi hasil eksplorasi dengan menerapkan hukum Kepler</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Presentasi kelompok tentang data kegunaan, kemampuan, ketinggian, dan kecepatan satelit geostasioner</li> </ul>	<p><b>Observasi</b> Checklist lembar pengamatan kegiatan diskusi kelompok</p> <p><b>Portopolio</b> Bahan presentasi</p> <p><b>Tes</b> Tertulis tentang gaya gravitasi, kuat medan gravitasi, dan percepatan gravitasi</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi</p> <p>3.3 Menganalisis konsep energi, usaha, hubungan usaha dan perubahan energi, dan hukum kekekalan energi untuk menyelesaikan permasalahan gerak dalam kejadian sehari-hari</p> <p>4.3 Memecahkan masalah dengan menggunakan metode ilmiah terkait dengan konsep gaya, dan kekekalan energi</p>	<p>Usaha dan energi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Energi kinetik dan energi potensial (gravitasi dan pegas)</li> <li>➤ Konsep usaha</li> <li>➤ Hubungan usaha dan energi kinetik</li> <li>➤ Hubungan usaha dengan energi potensial</li> <li>➤ Hukum kekekalan energi mekanik</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengamati peragaan atau simulasi usaha positif, usaha negatif dan usaha nol</li> </ul> <p><b>Mempertanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mempertanyakan tentang hubungan antara usaha dan energi dalam menyelesaikan berbagai peristiwa sehari-hari</li> </ul> <p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mendiskusikan tentang energi kinetik dan energi potensial (EP gravitasi dan pegas)</li> <li>➤ Mendiskusikan hubungan usaha dengan perubahan energi kinetik dan energi potensial</li> <li>➤ Mendiskusikan bentuk hukum kekekalan energi mekanik</li> <li>➤ Eksplorasi penerapan hukum kekekalan energi mekanik pada gerak parabola, gerak pada bidang lingkaran, dan gerak satelit/planet dalam tata surya</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengelompokkan bentuk hukum kekekalan energi mekanik pada berbagai gerak (gerak parabola, gerak pada bidang lingkaran, dan gerak satelit/planet dalam tata surya)</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Presentasi hasil diskusi kelompok</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang usaha, energi kinetik, energi potensial dan hukum kekekalan energi mekanik</p> <p><b>Observasi</b> Checklist lembar pengamatan kegiatan diskusi kelompok</p> <p><b>Portopolio</b> Resume hasil diskusi</p> <p><b>Tes</b> Tertulis tentang hubungan usaha dengan perubahan energi dan hukum kekekalan energi mekanik</p>	<p>10 JP (4 x 4 JP)</p>	<p>Sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>FISIKA SMA Jilid2</i>, Pusat Perbukuan</li> <li>➤ <i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i>, Erlangga</li> <li>➤ e-dukasi.net</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi</p> <p>3.4 Menganalisis hubungan antara gaya dan gerak getaran</p> <p>4.4 Merencanakan dan melaksanakan percobaan getaran harmonis pada ayunan bandul dan getaran pegas</p>	<p>Getaran Harmonis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Karakteristik getaran harmonis (simpangan, kecepatan, percepatan, dan gaya pemulih) pada ayunan bandul dan getaran pegas</li> <li>➤ Persamaan simpangan, kecepatan, dan percepatan</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Peragaan atau simulasi getaran harmonik sederhana pada ayunan bandul atau getaran pegas,</p> <p><b>Mempertanyakan</b> Mempertanyakan getaran harmonis pada ayunan bandul dan getaran pegas</p> <p><b>Eksperimen/eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Eksplorasi tentang karakteristik gejala getaran (kecepatan, simpangan, dan frekuensi)</li> <li>➤ Eksplorasi tentang persamaan simpangan, kecepatan, dan percepatan getaran</li> <li>➤ Mendiskusikan tentang gaya pemulih pada ayunan bandul dan getaran pegas</li> <li>➤ Melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan bandul dan getaran pegas</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengolah data percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan grafik, dan menginterpretasi data dan grafik untuk menemukan karakteristik getaran harmonik pada ayunan bandul dan getaran pegas</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membuat laporan hasil eksperimen dan diskusi</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan karakteristik getaran</p> <p><b>Observasi</b> Checklist lembar pengamatan kegiatan diskusi kelompok</p> <p><b>Portopolio</b> Laporan praktikum</p> <p><b>Tes</b> Tertulis tentang persamaan simpangan, kecepatan dan percepatan getaran harmonis</p>	<p>12 JP (3 x 4 JP)</p>	<p>Sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>FISIKA SMA Jilid2</i>, Pusat Perbukuan</li> <li>➤ <i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i>, Erlangga</li> <li>➤ e-dukasi.net</li> </ul> <p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ statif</li> <li>➤ stopwatch</li> <li>➤ beban gantung</li> <li>➤ pegas atau karet</li> <li>➤ mistar</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi</p> <p>3.5 Mendeskripsikan momentum dan impuls, hukum kekekalan momentum, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.5 Memodifikasi roket sederhana dengan menerapkan hukum kekekalan momentum</p>	Momentum, impuls, dan tumbukan	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mencari informasi tentang momentum, impuls, hubungan antara impuls dan momentum serta tumbukan dari berbagai sumber belajar.</li> <li>➤ Menyimak ilustrasi tentang tumbukan benda yang dihubungkan dengan konsep-konsep momentum, impuls dan hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul> <p><b>Menanyakan</b> Menanyakan konsep momentum, impuls, hub impuls &amp; momentum serta hukum kekekalan momentum</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Menganalisis berbagai masalah tumbukan dengan menggunakan hukum kekekalan momentum</p> <p><b>Ekperimen/eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mendiskusikan konsep momentum, impuls, hubungan antara impuls dan momentum serta hukum kekekalan momentum dalam berbagai penyelesaian masalah</li> <li>➤ Merancang dan membuat roket sederhana dengan menerapkan hukum kekekalan momentum secara berkelompok</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b> Presentasi laporan membuat roket sederhana.</p>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang momentum, impuls dan hubungan antara impuls dan momentum serta tentang hukum kekekalan momentum</p> <p><b>Tes</b> Tertulis tentang impuls, momentum dan hukum kekekalan momentum dalam berbagai pemecahan masalah</p> <p><b>Observasi</b> Checklist lembar pengamatan kegiatan diskusi kelompok</p> <p><b>Portopolio</b> Hasil karya dan Laporan eksperimen membuat roket sederhana</p>	10 JP (4 x 4 JP)	<p>Sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>FISIKA SMA Jilid2</i>, Pusat Perbukuan</li> <li>➤ <i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i>, Erlangga</li> <li>➤ e-dukasi.net</li> </ul> <p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ botol plastik</li> <li>➤ pompa dan pentil sepeda</li> <li>➤ pipa dan lem PVC</li> </ul>

## SILABUS FISIKA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Bantul

Kelas /Semester : XI / 2

Kompetensi Inti :

KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

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

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

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam</p>	<p>Keseimbangan dan dinamika Rotasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Torsi</li> <li>➢ Momen inersia</li> <li>➢ Keseimbangan benda tegar</li> <li>➢ Titik berat</li> <li>➢ Hukum kekekalan momentum sudut pada gerak rotasi</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mengamati demonstrasi dengan mendorong benda dengan posisi gaya yang berbeda beda untuk mendefinisikan momen gaya.</li> </ul> <p><b>Mempertanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mempertanyakan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul> <p><b>Eksperimen/ Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mendiskusikan rumusan dan penerapan keseimbangan benda</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Menyelesaikan masalah tentang momen gaya, momen inersia , keseimbangan benda tegar dan titik berat benda</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Checklist lembar pengamatan kegiatan diskusi kelompok</p>	<p>16 JP (4 x 4 JP)</p>	<p>Sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>FISIKA SMA Jilid2</i>, Pusat Perbukuan</li> <li>➢ <i>Panduan Praktikum Fisika SMA</i>, Erlangga</li> <li>➢ e-dukasi.net</li> </ul> <p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ statif dan klem</li> <li>➢ beban gantung</li> <li>➢ kertas karton</li> <li>➢ busur derajat</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan , melaporkan, dan berdiskusi</p> <p>3.6 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.6 Merencanakan dan melaksanakan percobaan titik berat dan keseimbangan benda tegar</p>		<p>titik dan benda tegar dengan menggunakan resultan gaya dan momen gaya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mendiskusikan rumusan dan penerapan konsep momen inersia dan dinamika rotasi dalam diskusi pemecahan masalah</li> <li>➤ Mendiskusikan rumusan dan penerapan hukum kekekalan momentum pada gerak rotasi</li> <li>➤ Melakukan percobaan titik berat benda homogen dan keseimbangan benda tegar berkelompok</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Mengolah data percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan grafik, dan menginterpretasi data dan grafik untuk menenukan karakteristik keseimbangan benda tegar</p> <p><b>Mengomunikasikan</b> Mempresentasikan hasil eksperimen</p>	<p><b>Portopolio</b> Laporan praktikum</p> <p><b>Tes</b> Tertulis uraian dan atau pilihan ganda tentang resultan torsi, momen inersia, titik berat, dan hukum kekekalan momentum sudut</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ mistar</li> <li>➤ penggaris berlubang</li> <li>➤ neraca pegas</li> <li>➤ neraca lengan</li> </ul>
<p>1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab;</p>	<p>Fluida Dinamik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fluida ideal</li> <li>➤ Azas kontinuitas</li> <li>➤ Azas Bernouli</li> <li>➤ Penerapan Azas Kontinuitas dan Bernouli dalam Kehidupan</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyimak informasi dari berbagai sumber tentang azas kontinuitas dan azas Bernouli serta aplikasi dalam kehidupan melalui berbagai sumber.</li> </ul> <p><b>Mempertanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mempertanyakan penerapan prinsip fluida dinamik dalam teknologi dan kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah fluida dengan menerapkan azas kontinuitas dan azas Bernouli</p> <p><b>Observasi</b> Ceklist lembar pengamatan kegiatan presentasi kelompok</p>	<p>12 JP (3 x 4 JP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tri Widodo, <i>FISIKA SMA</i>, Pusat Perbukuan Depdiknas</li> <li>➤ Nursyamsudin, <i>Panduan Praktikum Terpilih</i>, Erlangga</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi</p> <p>3.7 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi</p> <p>4.7 Memodifikasi ide/gagasan proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida</p>		<p><b>Mengeksplorasi/Eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mendiskusikan kaitan antara kecepatan aliran dengan luas penampang menurut azas Kontinuitas, serta hubungan antara kecepatan aliran dengan tekanan fluida menurut Azas Bernoulli</li> <li>➤ Merancang dan membuat tiruan aplikasi Azas Bernoulli (alat venturi, kebocoran air, atau sayap pesawat) brkelompok</li> <li>➤ Eksplorasi pemecahan masalah terkait penerapan azas kontinuitas dan azas Bernoulli</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membuat laporan dan mempresentasikan hasil produk tiruan aplikasi Azas Bernoulli (alat venturi, kebocoran air, atau sayap pesawat)</li> </ul>	<p><b>Portofolio</b> Bahan presentasi kelompok</p> <p><b>Tes</b> Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda asas kontinuitas dan asas Bernoulli</p>		
<p>1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif;</p>	<p>Persamaan keadaan gas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hukum Boyle-Gay Lussac</li> <li>➤ Persamaan keadaan gas</li> </ul> <p>Teori kinetik gas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tinjauan impuls-tumbukan untuk teori kinetik gas</li> <li>➤ Teori ekipartisi energi dan energi dalam</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyimak informasi dari berbagai sumber tentang karakteristik gas dan gas ideal melalui berbagai sumber</li> <li>➤ Menyimak informasi daei berbagai sumber tentang hukum Boyle-gay Lusac tentang gas dan persamaan keadaan gas melalui berbagai sumber</li> </ul> <p><b>Mempertanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mempertanyakan konsep teori kinetik gas dalam menjelaskan</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menerapkan teori kinetik gas dalam pemecahan masalah</p> <p><b>Observasi</b> Ceklis pengamatan pada saat diskusi kelas dan presentasi</p> <p><b>Portofolio</b> Bahan presentasi kelompok</p>	16 JP (4 x 4 JP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tri Widodo, <i>FISIKA SMA</i>, Pusat Perbukuan Depdiknas</li> <li>➤ Nursyamsudin, <i>Panduan Praktikum Terpilih</i>, Erlangga</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan , melaporkan, dan berdiskusi</p> <p>3.8 Memahami teori kinetik gas dalam menjelaskan karakteristik gas pada ruang tertutup</p>		<p>karakteristik gas pada ruang tertutup</p> <p><b>Mengeksplorasi/Eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mendiskusikan hubungan antar suhu, volume , dan tekanan gas dalam ruang tertutup.</li> <li>➤ Mendiskusikan hubungan antara impuls dengan gaya dan tekanan</li> <li>➤ Mendiskusikan gerakan partikel gas menumbuk dinding menyebabkan tekanan gas</li> <li>➤ Mendiskusikan kelompok hubungan antara suhu dengan energi kinetik dan tekanan gas</li> <li>➤ Mendiskusikan bentuk persamaan keadaan gas kaitannya dengan rumusan Boyle-Gay Lusac</li> <li>➤ Mendiskusikan hubungan antar suhu, volume , dan tekanan gas dalam ruang tertutup.</li> <li>➤ Mendiskusikan bentuk persamaan keadaan gas kaitannya dengan rumusan Boyle-Gay Lusac</li> <li>➤ Eksplorasi penerapan persmaan keadaan gas dan hukum Boyle dalam pemecahan masalah gas dalam ruang tertutup</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>Membuat ilustrasi hubungan tekanan, suhu dan volume, serta ilustrasi penjelasan teori ekipartisi energi pada suhu rendah, sedang, dan tinggi</p>	<p><b>Tes</b></p> <p>Tes tertu;is uraian dan/atau pilihan ganda tentang persamaan keadaan dan teori kinetik gas</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<b>Mengomunikasikan</b> Presentasi kelompok hasil eksplorasi menerapkan persamaan keadaan gas dan hukum Boyle dalam pemecahan masalah gas dalam ruang tertutup			
1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya  2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi  3.9 Menganalisis gejala pemanasan global, efek rumah kaca, dan perubahan iklim serta dampaknya bagi kehidupan dan lingkungan	Gejala pemanasan global <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Efek rumah kaca</li> <li>➤ Emisi karbon dan perubahan iklim</li> </ul> Dampak pemanasan global, antara lain <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mencairnya es</li> <li>➤ perubahan iklim</li> </ul> Alternatif solusi energi <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ efisiensi penggunaan energi</li> <li>➤ pencarian sumber-sumber energi alternatif seperti energi nuklir</li> </ul> Hasil kesepakatan dunia internasional <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)</li> <li>➤ Kyoto Protocol</li> <li>➤ Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate (APPCDC)</li> </ul>	<b>Mangamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengamati dampak pemanasan global yang didukung oleh informasi dari berbagai sumber</li> <li>➤ Mengamati aktifitas manusia yang mengakibatkan berbagai dampak yaitu pemanasan global, efek rumah kaca, dan perubahan iklim</li> </ul> <b>Mempertanyakan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menanyakan apa penyebab dan dampak pemanasan global, efek rumah kaca, dan perubahan iklim bagi kehidupan</li> <li>➤ Menanyakan bentuk solusi dan usaha apa yang harus dilakukan untuk mencegah dampak lebih buruk dari pemanasan global</li> </ul> <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengeksplorasi fenomena pemanasan global, efek rumah kaca, dan perubahan iklim serta dampak yang diakibatkan bagi manusia</li> <li>➤ Mendiskusikan hasil-hasil kesepakatan global IPCC, Protokol Kyoto, APPCDC, melalui berbagai sumber secara berkelompok</li> <li>➤ Mendiskusikan pemecahan</li> </ul>	<b>Tugas</b> Membuat tulisan tentang penyebab dan dampak pemanasan global, efek rumah kaca, dan perubahan iklim bagi kehidupan  <b>Tes tertulis</b> Tentang pemanasan global, efek rumah kaca, dan perubahan iklim	4 JP (1 x 4 JP)	Sumber <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Fisika SMA Jilid 2</i>, Puskurbuk</li> <li>➤ Sumber dari internet</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.8 Menyajikan ide/gagasan pemecahan masalah gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan dan lingkungan		<p>masalah untuk mengurangi dampak efek rumah kaca, emisi karbon, dan lain-lain</p> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Merencanakan berbagai usulan pemecahan masalah pemanasan global berdasarkan klasifikasi dan penyebabnya secara berkelompok</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>Membuat laporan dan presentasi hasil kerja kelompok</p>			
<p>1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi</p> <p>3.10 Menyelidiki karakteristik</p>	<p>Karakteristik gelombang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pemantulan</li> <li>➤ Pembiasan</li> <li>➤ Difraksi</li> <li>➤ Interferensi</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mencari informasi dari berbagai sumber karakteristik gelombang (pemantulan, pembiasan, difraksi, interferensi, dan polarisasi) melalui berbagai sumber</li> <li>➤ Mengamati peragaan gejala gelombang (pemantulan, pembiasan, difraksi dan interferensi) dengan menggunakan tanki riak</li> </ul> <p><b>Mempertanyakan</b></p> <p>Mempertanyakan karakteristik gelombang mekanik</p> <p><b>Mengeksplorasi/Eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diskusi kelompok gelombang transversal-longitudinal dan contohnya</li> <li>➤ Mendiskusikan hukum pemantulan, pembiasan, difraksi, dan interferensi</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Membuat paper karakteristik gelombang (pemantulan, pembiasan, difraksi, interferensi, dan polarisasi)</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Ceklist lembar pengamatan kegiatan presentasi kelompok</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Laporan tertulis karakteristik gelombang</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Tes tertulis tentang sifat pemantulan,</p>	8 JP (2 x 4 JP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tri Widodo, <i>FISIKA SMA</i>, Pusat Perbukuan Depdiknas</li> <li>➤ Nursyamsudin, <i>Panduan Praktikum Terpilih</i>, Erlangga</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>gelombang mekanik melalui percobaan</p> <p>4.9 Menyelidiki karakteristik gelombang mekanik melalui percobaan</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengeksplorasi penerapan gejala pemantulan, pembiasan, difraksi dan interferensi dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi</li> <li>➤ Melakukan eksperimen pemantulan, pembiasan, difraksi, dan interferensi gelombang</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b> Membuat laporan dan presentasi kelompok hasil eksperimen</p>	pembiasan, interferensi dan difraksi gelombang		
<p>1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi</p> <p>3.11 Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang</p>	Persamaan gelombang berjalan dan gelombang tegak	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengamati demonstrasi gelombang berjalan menggunakan slinki</li> <li>➤ Mendemonstrasikan gelombang tegak pada percobaan Melde</li> </ul> <p><b>Menanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menanyakan besaran-besaran fisis gelombang tegak dan gelombang berjalan</li> <li>➤ Menanyakan karakteristik gelombang mekanik</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi/Eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mendiskusikan pengukuran panjang gelombang pada gelombang berjalan dan gelombang tegak</li> <li>➤ Mendiskusikan persamaan gelombang berjalan dan gelombang tegak</li> <li>➤ Melakukan eksperimen percobaan Melde untuk menemukan hubungan cepat</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menerapkan persamaan gelombang berjalan dan gelombang tegak dalam pemecahan masalah</p> <p><b>Observasi</b> Ceklis pengamatan pada saat eksperimen berkelompok</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan tertulis hasil praktik</p> <p><b>Tes</b> Tes tertulis dalam pemecahan masalah sehubungan dengan gelombang tegak dan gelombang berjalan</p>	8 JP (2 x 4 JP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tri Widodo, <i>FISIKA SMA</i>, Pusat Perbukuan Depdiknas</li> <li>• Nursyamsudin, <i>Panduan Praktikum Terpilih</i>, Erlangga</li> </ul> <p>Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vibrator</li> <li>➤ Katrol</li> <li>➤ Beban gantung</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
tegak dan gelombang berjalan pada berbagai kasus nyata 4.10 Menyelidiki karakteristik gelombang mekanik melalui percobaan		rambat gelombang dan tegangan tali secara berkelompok <b>Mengasosiasi</b> Mengolah data hasil praktikum percobaan Melde untuk menemukan hubungan cepat rambat gelombang dan tegangan tali <b>Mengomunikasikan</b> Membuat laporan tertulis hasil praktikum			

Mengetahui,  
Kepala SMA Negeri 2 Bantul



Drs. Isdarmoko, M.Pd.,M.MPar.  
NIP. 19640727 199303 1 003

Bantul, 27 Juli 2015  
Guru Fisika,

Nusa Suindrata Aji, S.Pd.  
NIP. 19731001 200801 1 004

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	1 of 17

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMAN 2 Bantul  
Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : XI MIA 2,3,4,dan 6/ 1  
Materi Pokok : Hukum Gravitasi Newton  
dan Hukum Kepler  
Alokasi Waktu : 8 × 45 menit

### **A. Kompetensi Inti**

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

### **B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan , melaporkan, dan berdiskusi
- 3.2 Mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton
- 4.2 Menyajikan data dan informasi tentang satelit buatan yang mengorbit bumi dan permasalahan yang ditimbulkannya

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	2 of 17

2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok
3. Bersikap toleransi terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif
4. Menganalisis penyebab benda jatuh ke bawah
5. Menentukan besar gaya gravitasi newton pada suatu benda
6. Menentukan konstanta gravitasi umum
7. Menjumlahkan total gaya gravitasi yang bekerja pada suatu massa
8. Menentukan besar percepatan gravitasi newton pada suatu benda
9. Menentukan besar percepatan gravitasi newton pada suatu benda yang berada di permukaan bumi
10. Menentukan besar percepatan gravitasi newton pada suatu benda yang terletak dengan ketinggian tertentu
11. Menentukan besar percepatan gravitasi newton pada suatu benda yang terletak dengan kedalaman tertentu
12. Menentukan besar percepatan gravitasi newton di planet lain
13. Menjelaskan bentuk orbit planet menurut hukum kepler I
14. Menjelaskan hukum kepler II
15. Menjelaskan hubungan periode revolusi planet dengan jarak ke matahari
16. Menentukan massa matahari
17. Menentukan kecepatan satelit atau benda-benda langit lainnya

#### D. Materi Pembelajaran

1. Hukum Gravitasi Newton
  - Konsep Gaya gravitasi
  - Konsep Kuat medan gravitasi
2. Hukum Kepler
3. Penerapan Hukum Gravitasi Newton

#### E. Model, Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Discovery Learning
2. Metode Pembelajaran : Demonstrasi, ceramah.

#### F. Kegiatan Pembelajaran

##### Pertemuan 1

Langkah Pembelajaran	Sintak Pembelajaran	Model	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salam pembuka</li> <li>- Guru mengecek kehadiran siswa</li> <li>- Guru menjelaskan indikator pembelajaran terkait materi Hukum Gravitasi newton dan Hukum Kepler</li> <li>- Guru Membagi kelas menjadi 5</li> </ul>	5

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	3 of 17

		kelompok.	
Kegiatan Inti	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)	- Guru mendemonstrasikan fenomena tentang adanya gaya gravitasi newton - Guru Menanyakan arah dan penyebab benda yang didemonstrasikan.	10
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	- Guru memberikan lembar kerja materi gaya gravitasi newton. - Pembagian pertanyaan	10
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	- Siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi dengan teman sekelompok.	15
	Data processing (pengolahan Data)	- Guru membagi materi diskusi secara acak untuk dipresentasikan oleh siswa - Siswa mempresentasikan hasil diskusi - Siswa yang lain dipersilakan untuk bertanya tentang materi yang dipresentasikan	15
	<i>Verification</i> (pembuktian)	- Siswa mengkonfirmasi jawaban – jawaban yang ada dengan sumber belajar - Siswa kemudian membuat resume berdasar jawaban yang diperoleh	15
	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisasi)	- Guru melengkapi, membenarkan materi presentasi siswa - Guru bersama siswa menyimpulkan tentang konsep gaya gravitasi	15
Penutup		- Guru memberikan soal latihan terkait materi yang diberikan - Guru bersama siswa meringkas materi yang telah didiskusikan - Guru memberikan sedikit aprepsi mengenai materi selanjutnya.	5

## Pertemuan 2

Langkah Pembelajaran	Sintak Pembelajaran	Model	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan			- Salam pembuka	5

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	4 of 17

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengecek kehadiran siswa</li> <li>- Guru meriview materi sebelumnya secara singkat</li> <li>- Guru mengatur siswa untuk berkumpul sesuai dengan kelompok yang sudah dibagikan.</li> </ul>	
Kegiatan Inti	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mendemonstrasikan fenomena tentang adanya percepatan gravitasi</li> <li>- Guru menanyakan konsep fisika yang ada dalam demonstasi yang telah dilakukan</li> </ul>	10
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan lembar kegiatan siswa materi percepatan gravitasi</li> <li>- Pertanyaan – pertanyaan tersebut diberikan seluruhnya ke kelompok yang ada.</li> </ul>	10
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi dengan teman sekelompok.</li> </ul>	15
	Data processing (pengolahan Data)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagi materi diskusi secara acak untuk dipresentasikan oleh siswa</li> <li>- Siswa mempresentasikan hasil diskusi</li> <li>- Siswa yang lain dipersilakan untuk bertanya tentang materi yang dipresentasikan</li> </ul>	15
	<i>Verification</i> (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengkonfirmasi jawaban – jawaban yang ada dengan sumber belajar</li> <li>- Siswa kemudian membuat resume berdasar jawaban yang diperoleh</li> </ul>	15
	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisasi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru melengkapi, membenarkan materi presentasi siswa</li> <li>- Guru bersama siswa menyimpulkan tentang konsep gaya gravitasi</li> </ul>	15
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan soal latihan terkait materi yang diberikan</li> <li>- Guru bersama siswa meringkas materi</li> </ul>	5

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	5 of 17

		yang telah didiskusikan	
		- Guru memberikan sedikit aprepsi mengenai materi selanjutnya.	

### Pertemuan 3

Langkah Pembelajaran	Sintak Pembelajaran	Model	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salam pembuka</li> <li>- Guru mengecek kehadiran siswa</li> <li>- Guru meriview materi sebelumnya secara singkat</li> </ul>	5
Kegiatan Inti	<i>Stimulation</i> (simullasi/Pemberian rangsangan)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menampilkan video mengenai tata surya</li> <li>- Guru menanyakan bentuk orbit planet yang ada dalam video.</li> </ul>	10
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memancing siswa untuk menemukan konsep hukum kepler I, II, dan III</li> <li>- Guru memberikan pertanyaan terkait dengan hukum kepler I, II, dan III.</li> </ul>	10
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mencari jawaban dari referensi buku dan internet.</li> </ul>	15
	Data processing (pengolahan Data)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mempersilakan siswa untuk mempresentasikan hasil jawabannya</li> <li>- Siswa yang lain dipersilakan untuk bertanya tentang materi yang dipresentasikan</li> </ul>	15
	<i>Verification</i> (pembuktian)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengkonfirmasi jawaban – jawaban yang ada dengan sumber belajar</li> <li>- Siswa kemudian membuat resume berdasar jawaban yang diperoleh</li> </ul>	15
	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisasi)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru melengkapi, membenarkan materi presentasi siswa</li> <li>- Guru bersama siswa menyimpulkan tentang hukum kepler</li> </ul>	15

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	6 of 17

Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan soal latihan terkait materi yang diberikan</li> <li>- Guru bersama siswa meringkas materi yang telah didiskusikan</li> <li>- Guru memberikan sedikit aprepsi mengenai materi selanjutnya.</li> </ul>	5
---------	--	---	---

#### Pertemuan 4

Langkah Pembelajaran	Sintak Pembelajaran	Model	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salam pembuka</li> <li>- Guru mengecek kehadiran siswa</li> <li>- Guru meriview materi sebelumnya secara singkat</li> </ul>	5
Kegiatan Inti	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan pertanyaan bagaimana mengukur massa pulpen dan kecepatan sepeda motor ?</li> <li>- Kemudian guru menanyakan bagaimana cara mengukur massa matahari dan kecepatan satelit ?</li> </ul>	10
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memancing siswa untuk memahami cara menghitung massa matahari dan kecepatan satelit</li> <li>- Guru memberikan pertanyaan terkait dengan menghitung massa matahari dan kecepatan satelit</li> </ul>	10
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mencari jawaban dari referensi buku dan internet.</li> </ul>	15
	Data processing (pengolahan Data)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mempersilakan siswa untuk mempresentasikan hasil jawabannya</li> <li>- Siswa yang lain dipersilakan untuk bertanya tentang materi yang dipresentasikan</li> </ul>	15
	<i>Verification</i> (pembuktian)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengkonfirmasi jawaban – jawaban yang ada dengan sumber belajar</li> <li>- Siswa kemudian membuat resume berdasar jawaban yang diperoleh</li> </ul>	15













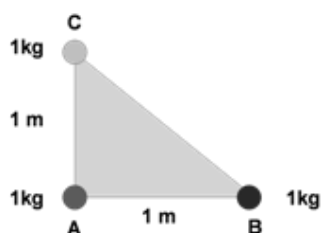
Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	13 of 17

21	9170	Lisa Arifah																	
22	9171	Mia Priyanto																	
23	9172	Linda Vemilina																	
24	9173	Pranajari Noor																	
25	9174	Rafiq Nur Shidiq																	
26	9175	Rintan Dewi																	
27	9176	Rizka Febriana																	
28	9177	Roiha K																	
29	9178	Sindi Resti																	
30	9179	Tariq Hidayat																	

**b. Lembar penilaian Kognitif**

KERJAKAN 8 SOAL DARI 10 SOAL YANG TERSEDIA !

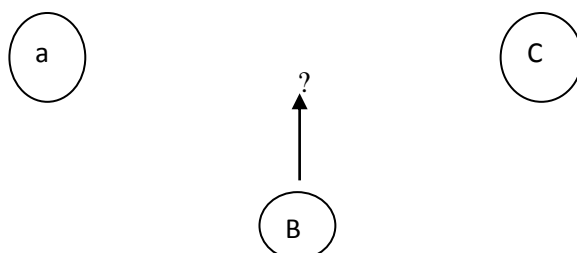
1.



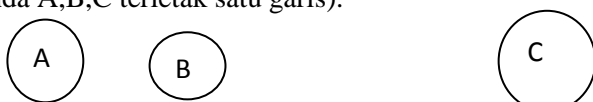
Berapa resultan gaya yang dialami bola A ? (resultan)

- Jika sebuah titik yang berada pada jarak  $2R$  dari permukaan Bumi mempunyai percepatan gravitasi sebesar  $3 \text{ m/s}^2$ , dan  $R$  adalah jari-jari Bumi, hitunglah besar percepatan gravitasi di permukaan Bumi. (perc. Gravitasi)
- Jika sebuah titik yang berada di permukaan Bumi mempunyai percepatan gravitasi sebesar  $6 \text{ m/s}^2$ , dan  $R$  adalah jari-jari Bumi, hitunglah besar percepatan gravitasi di pada jarak  $3R$  dari pusat Bumi. (perc. Gravitasi)
- sebuah roket beratnya  $8.000 \text{ N}$  ketika berada di permukaan bumi. jika roket itu naik pada ketinggian yang sama dengan jari-jari bumi( $R$ ). Beratnya menjadi ? (gaya gravitasi)
- Dua buah benda bermassa  $160 \text{ kg}$  dan  $640 \text{ kg}$  berada pada jarak  $300\text{m}$ . Benda lain bermassa  $200 \text{ kg}$  berada diantara kedua benda itu dan tidak mengalami gaya gravitasi. Benda ketiga berada pada jarak .... Dari benda yang bermassa  $160 \text{ kg}$ . (gaya gravitasi)

6.



Jika massa benda A,B,C sama dan jarak A ke C adalah  $60 \text{ m}$ , maka pada jarak berapa bola B diletakkan di antara benda A dan C agar total gaya gravitasi yang dialami benda B sama dengan nol. (benda A,B,C terletak satu garis).



Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	14 of 17

7.

Benda A,B,C terletak segaris. Jika jarak benda A ke bola B adalah 20 cm, dan jarak benda B ke Benda C adalah 40 cm. Tentukan massa benda C bila diketahui massa benda A = 20 Kg, benda B= 40 Kg serta total gaya gravitasi yang bekerja pada benda B sama dengan nol !

8. Sebuah benda P dan Q mempunyai massa masing-masing 36 kg dan 64 kg. Agar gaya berat kedua benda sama, tentukanlah perbandingan jarak P dan Q terhadap pusat Bumi ! . (gaya gravitasi)
9. Buatlah rangkuman mengenai hukum kepler ! (hukum kepler)
10. Jika waktu revolusi planet A  $\frac{1}{8}$  kali waktu revolusi planet B, maka berapa jarak planet B ke matahari jika jarak planet A ke matahari 1 juta Km. (hukum kepler)
11. Jika massa Matahari menjadi empat kali lebih besar dari sekarang, dan apabila planet-planet termasuk Bumi tetap berada pada orbitnya seperti sekarang, maka periode orbit Bumi mengelilingi Matahari adalah... (massa matahari).

### 3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

#### PROGRAM REMEDIAL

Satuan Pendidikan : SMA N 2 Bantul

Mata Pelajaran : Fisika

Kompetensi Inti : KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

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

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

KI. 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	15 of 17

sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar : 3.2 Mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton

4.2 Menyajikan data dan informasi tentang satelit buatan yang mengorbit bumi dan permasalahan yang ditimbulkannya

Semester : 1

Kelas : XI

Program : IPA

Tahun Pelajaran : 2015/2016

**A. Tujuan Pembelajaran Remedial** : Untuk menambah pemahaman siswa terkait hukum gravitasi newton dan hukum kepler

**B. Program**

- Pokok Bahasan : gaya gravitasi antar partikel, kuat medan gravitasi, percepatan gravitasi dan hukum Kepler
- Alokasi Waktu : 2 X 45 menit ( 2 JP )
- Kegiatan Pembelajaran : 1. Mengerjakan tugas berupa membuat artikel tentang hukum gravitasi newton dan hukum kepler

**C. Strategi Perbaikan** : memberikan tugas membuat artikel dengan tema hukum gravitasi newton dan hukum kepler

**D. Waktu** : Rabu-Jum'at, 16 – 18 September 2015

**E. Tempat Pelaksanaan** : Ruang kelas XI MIPA 1 - 6

**F. Evaluasi** : 1. Siswa masih kurang memahami konsep dari gaya gravitasi  
2. Siswa masih kurang memahami konsep dari percepatan gravitasi  
3. Siswa masih kurang memahami hukum kepler

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	16 of 17

## DAFTAR NILAI HASIL PEMBELAJARAN REMEDIAL

Mata Pelajaran : Fisika

Kompetensi Inti : KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

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

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

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

Kompetensi Dasar : 3.2 Mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton

4.2 Menyajikan data dan informasi tentang satelit buatan yang mengorbit bumi dan permasalahan yang ditimbulkannya

Kelas : **XI MIPA 2**

Jumlah siswa : 4 orang

Hari, tanggal : Rabu, 23 September 2015

KKM : 78

**Hasil program Remedial Kelas XI MIPA 2**

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev .No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	17 of 17

No	Nama Siswa	Nilai awal	Nilai remedial	Keterangan
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

#### 4. Media/Alat, Bahan dan Sumber Belajar

4. Media/Alat : lembar kerja siswa (LKS), LCD
5. Bahan : mistar, busur, jangka, beban
6. Sumber Belajar : FISIKA SMA Jilid2, Pusat Perbukuan

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

**Nusa Suindrata Aji, S.Pd.**  
NIP. 19731001 200801 1 00

**Muhammad Saeful**  
NIM. 12316244027



Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	1 of 12

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMAN 2 Bantul  
Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : XI MIA 1 dan 5 / 1  
Materi Pokok : Hukum Gravitasi Newton  
dan Hukum Kepler  
Alokasi Waktu : 8 × 45 menit

### **A. Kompetensi Inti**

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

### **B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan , melaporkan, dan berdiskusi
- 3.2 Mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton
- 4.2 Menyajikan data dan informasi tentang satelit buatan yang mengorbit bumi dan permasalahan yang ditimbulkannya

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran
2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	2 of 12

3. Bersikap toleransi terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif
4. Menganalisis penyebab benda jatuh ke bawah
5. Menentukan besar gaya gravitasi newton pada suatu benda
6. Menentukan konstanta gravitasi umum
7. Menjumlahkan total gaya gravitasi yang bekerja pada suatu massa
8. Menentukan besar percepatan gravitasi newton pada suatu benda
9. Menentukan besar percepatan gravitasi newton pada suatu benda yang berada di permukaan bumi
10. Menentukan besar percepatan gravitasi newton pada suatu benda yang terletak dengan ketinggian tertentu
11. Menentukan besar percepatan gravitasi newton pada suatu benda yang terletak dengan kedalaman tertentu
12. Menjelaskan bentuk orbit planet menurut hukum kepler I
13. Menjelaskan hukum kepler II
14. Menjelaskan hubungan periode revolusi planet dengan jarak ke matahari
15. Menentukan massa matahari
16. Menentukan kecepatan satelit atau benda-benda langit lainnya

#### D. Materi Pembelajaran

1. Hukum Gravitasi Newton
  - Konsep Gaya gravitasi
  - Konsep Kuat medan gravitasi
2. Hukum Kepler
3. Penerapan Hukum Gravitasi Newton

#### E. Model, Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Discovery Learning
2. Metode Pembelajaran : Demonstrasi, ceramah, dan diskusi

#### E. Kegiatan Pembelajaran

##### Pertemuan 1

Langkah Pembelajaran	Sintak Pembelajaran	Model	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan			- Salam pembuka - Guru mengecek kehadiran siswa - Guru menjelaskan indikator pembelajaran terkait materi Hukum Gravitasi newton dan Hukum Kepler	10
Kegiatan Inti	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)		- Memberikan contoh fenomena alam disekitar siswa yang berkaitan dengan konsep gaya gravitasi	20

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	3 of 12

		<p>newton</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik menyebutkan kejadian di sekitarnya yang berkaitan dengan konsep gaya gravitasi</li> </ul>	
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagi peserta didik dalam kelompok</li> <li>- Guru memberikan pertanyaan terkait dengan gaya gravitasi newton, percepatan gravitasi.</li> <li>- Pertanyaan – pertanyaan tersebut diberikan seluruhnya ke kelompok yang ada.</li> <li>- Pembagian pertanyaan</li> </ul>	20
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa diberi ruang untuk mengumpulkan data terkait dengan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan.</li> <li>- Siswa didorong untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya</li> </ul>	40

## Pertemuan 2

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salam pembuka</li> <li>- Guru mengecek kehadiran siswa</li> <li>- Guru mengatur siswa untuk berkelompok</li> </ul>	10
Kegiatan Inti	Data processing (pengolahan Data)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membuat kertas undian yang menyatakan urutan majau dari kelompok siswa</li> <li>- Perwakilan kelompok mengambil nomor urut maju dan bagian yang dipresentasikan</li> <li>- Masing masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas</li> <li>- Kelompok lain diberi kesempatan untuk memberikan pertanyaan, sanggahan, dan kritik terkait materi yang di sajikan</li> </ul>	25
	<i>Verification</i> (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan penjelasan tambahan bila materi yang disajikan kurang pas atau kurang tepat</li> </ul>	45

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	4 of 12

	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/ generalisasi)	- Guru bersama PD menarik kesimpulan atas materi yang disampaikan	20
Penutup		Guru melakukan evaluasi dengan game angpau	15

### Pertemuan 3

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salam pembuka</li> <li>- Guru mengecek kehadiran siswa</li> <li>- Guru meriview materi sebelumnya secara singkat</li> </ul>	5
Kegiatan Inti	<i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menampilkan video mengenai tata surya</li> <li>- Guru menanyakan bentuk orbit planet yang ada dalam video.</li> </ul>	10
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memancing siswa untuk menemukan konsep hukum kepler I, II, dan III</li> <li>- Guru memberikan pertanyaan terkait dengan hukum kepler I, II, dan III.</li> </ul>	10
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mencari jawaban dari referensi buku dan internet.</li> </ul>	15
	Data processing (pengolahan Data)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mempersilakan siswa untuk mempresentasikan hasil jawabannya</li> <li>- Siswa yang lain dipersilakan untuk bertanya tentang materi yang dipresentasikan</li> </ul>	15
	<i>Verification</i> (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengkonfirmasi jawaban – jawaban yang ada dengan sumber belajar</li> <li>- Siswa kemudian membuat resume berdasar jawaban yang diperoleh</li> </ul>	15
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru melengkapi, membenarkan</li> </ul>	15

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	5 of 12

	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/ generalisasi)	materi presentasi siswa - Guru bersama siswa menyimpulkan tentang hukum kepler	
Penutup		- Guru memberikan soal latihan terkait materi yang diberikan - Guru bersama siswa meringkas materi yang telah didiskusikan - Guru memberikan sedikit aprepsi mengenai materi selanjutnya.	5

#### Pertemuan 4

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan		- Salam pembuka - Guru mengecek kehadiran siswa - Guru meriview materi sebelumnya secara singkat	5
Kegiatan Inti	<i>Stimulation</i> (simullasi/Pemberian rangsangan)	- Guru memberikan pertanyaan bagaimana mengukur massa pulpen dan kecepatan sepeda motor ? - Kemudian guru menanyakan bagaimana cara mengukur massa mataharidan kecepatan satelit ?	10
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	- Guru memancing siswa untuk memahami cara menghitung massa matahari dan kecepatan satelit - Guru memberikan pertanyaan terkait dengan menghitung massa matahari dan kecepatan satelit	10
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	- Siswa mencari jawaban dari referensi buku dan internet.	15
	Data processing (pengolahan Data)	- Guru mempersilakan siswa untuk mempresentasikan hasil jawabannya - Siswa yang lain dipersilakan untuk bertanya tentang materi yang dipresentasikan	15
	<i>Verification</i> (pembuktian)	- Siswa mengkonfirmasi jawaban – jawaban yang ada dengan sumber belajar	15









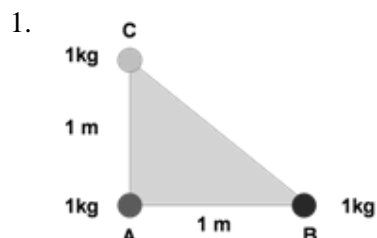




22	9171	Mia Priyanto											
23	9172	Linda Vemilina											
24	9173	Pranajari Noor											
25	9174	Rafiq Nur Shidiq											
26	9175	Rintan Dewi											
27	9176	Rizka Febriana											
28	9177	Roiha K											
29	9178	Sindi Resti											
30	9179	Tariq Hidayat											

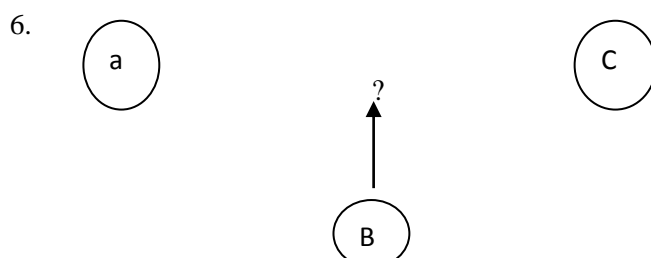
**b. Lembar penilaian Kognitif**

KERJAKAN 8 SOAL DARI 10 SOAL YANG TERSEDIA !

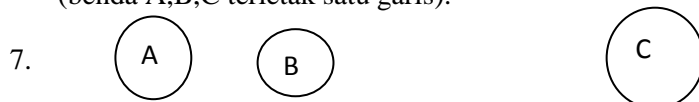


Berapa resultan gaya yang dialami bola A ? (resultan)

- Jika sebuah titik yang berada pada jarak  $2R$  dari permukaan Bumi mempunyai percepatan gravitasi sebesar  $3 \text{ m/s}^2$ , dan  $R$  adalah jari-jari Bumi, hitunglah besar percepatan gravitasi di permukaan Bumi. (perc. Gravitasi)
- Jika sebuah titik yang berada di permukaan Bumi mempunyai percepatan gravitasi sebesar  $6 \text{ m/s}^2$ , dan  $R$  adalah jari-jari Bumi, hitunglah besar percepatan gravitasi di pada jarak  $3R$  dari pusat Bumi. (perc. Gravitasi)
- sebuah roket beratnya  $8.000 \text{ N}$  ketika berada di permukaan bumi. jika roket itu naik pada ketinggian yang sama dengan jari-jari bumi( $R$ ). Beratnya menjadi ? (gaya gravitasi)
- Dua buah benda bermassa  $160 \text{ kg}$  dan  $640 \text{ kg}$  berada pada jarak  $300\text{m}$ . Benda lain bermassa  $200 \text{ kg}$  berada diantara kedua benda itu dan tidak mengalami gaya gravitasi. Benda ketiga berada pada jarak .... Dari benda yang bermassa  $160 \text{ kg}$ . (gaya gravitasi)



Jika massa benda A,B,C sama dan jarak A ke C adalah  $60 \text{ m}$ , maka pada jarak berapa bola B diletakkan di antara benda A dan C agar total gaya gravitasi yang dialami benda B sama dengan nol. (benda A,B,C terletak satu garis).



Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev .No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	13 of 12

Benda A,B,C terletak segaris. Jika jarak benda A ke bola B adalah 20 cm, dan jarak benda B ke Benda C adalah 40 cm. Tentukan massa benda C bila diketahui massa benda A = 20 Kg, benda B= 40 Kg serta total gaya gravitasi yang bekerja pada benda B sama dengan nol !

8. Sebuah benda P dan Q mempunyai massa masing-masing 36 kg dan 64 kg. Agar gaya berat kedua benda sama, tentukanlah perbandingan jarak P dan Q terhadap pusat Bumi ! . (gaya gravitasi)
9. Buatlah rangkuman mengenai hukum kepler ! (hukum kepler)
10. Jika waktu revolusi planet A  $\frac{1}{8}$  kali waktu revolusi planet B, maka berapa jarak planet B ke matahari jika jarak planet A ke matahari 1 juta Km. (hukum kepler)
11. Jika massa Matahari menjadi empat kali lebih besar dari sekarang, dan apabila planet-planet termasuk Bumi tetap berada pada orbitnya seperti sekarang, maka periode orbit Bumi mengelilingi Matahari adalah... (massa matahari).

### 3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

#### PROGRAM REMEDIAL

Satuan Pendidikan : SMA N 2 Bantul

Mata Pelajaran : Fisika

Kompetensi Inti : KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

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

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

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

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev .No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	14 of 12

Kompetensi Dasar : 3.2 Mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton

4.2 Menyajikan data dan informasi tentang satelit buatan yang mengorbit bumi dan permasalahan yang ditimbulkannya

Semester : 1

Kelas : XI

Program : IPA

Tahun Pelajaran : 2015/2016

**A. Tujuan Pembelajaran Remedial** : Untuk menambah pemahaman siswa terkait hukum gravitasi newton dan hukum kepler

**B. Program**

- Pokok Bahasan : gaya gravitasi antar partikel, kuat medan gravitasi, percepatan gravitasi dan hukum Kepler
- Alokasi Waktu : 2 X 45 menit ( 2 JP )
- Kegiatan Pembelajaran : 1. Mengerjakan tugas berupa membuat artikel tentang hukum gravitasi newton dan hukum kepler

**C. Strategi Perbaikan** : memberikan tugas membuat artikel dengan tema hukum gravitasi newton dan hukum kepler

**D. Waktu** : Rabu-Jum'at, 16 – 18 September 2015

**E. Tempat Pelaksanaan** : Ruang kelas XI MIPA 1 - 6

**F. Evaluasi** : 1. Siswa masih kurang memahami konsep dari gaya gravitasi  
2. Siswa masih kurang memahami konsep dari percepatan gravitasi  
3. Siswa masih kurang memahami hukum kepler

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev .No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	15 of 12

## DAFTAR NILAI HASIL PEMBELAJARAN REMEDIAL

Mata Pelajaran : Fisika

Kompetensi Inti : KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

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

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

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

Kompetensi Dasar : 3.2 Mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton

4.2 Menyajikan data dan informasi tentang satelit buatan yang mengorbit bumi dan permasalahan yang ditimbulkannya

Kelas : **XI MIPA 2**

Jumlah siswa : 4 orang

Hari, tanggal : Rabu, 23 September 2015

KKM : 78

### Hasil program Remedial Kelas XI MIPA 2

No	Nama Siswa	Nilai awal	Nilai remedial	Keterangan
1.				
2.				

Doc. No	:	FM 06/01-01
Rev.No	:	0
Effective	:	18 Agustus 2015
Page	:	16 of 12

3.				
4.				
5.				

#### **4. Media/Alat, Bahan dan Sumber Belajar**

4. Media/Alat : lembar kerja siswa (LKS), LCD
5. Bahan : mistar, busur, jangka, beban
6. Sumber Belajar : FISIKA SMA Jilid2, Pusat Perbukuan

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

**Nusa Suindrata Aji, S.Pd.**  
**NIP. 19731001 200801 1 00**

**Muhammad Saeful**  
**NIM. 12316244027**



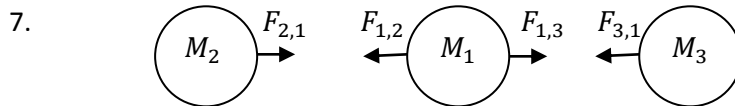
Lembar Kerja Siswa

Materi : Gaya Gravitasi Newton

Jenis Kegiatan : Diskusi Kelompok

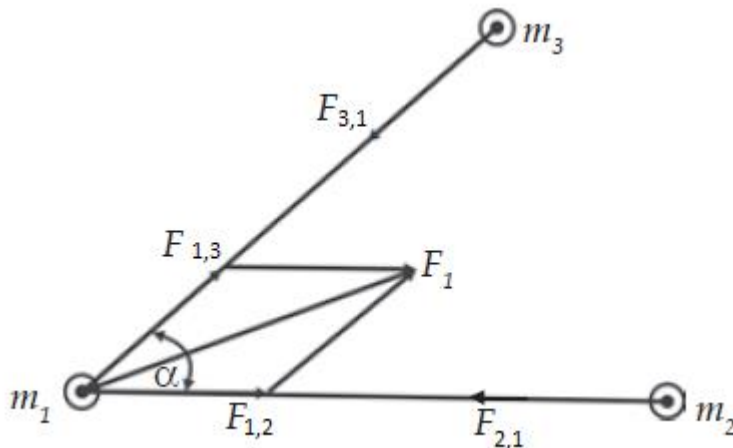
Kegiatan :

1. Menurut kalian apa yang menyebabkan benda jika jatuh ke bawah ?
2. Dari soal nomor satu, tuliskan persamaan dari faktor yang menyebabkan benda jatuh ke bawah ?
3. Apakah hal yang ada di nomor satu, terjadi juga di planet lain ? Jelaskan alasan anda ?
4. Bagaimana bunyi dari hukum gravitasi newton ?
5. Tuliskan bentuk persamaan dari gaya gravitasi newton !
6. Gaya gravitasi merupakan jenis besaran ? Mengapa?



- a. Tuliskan persamaan  $F_{1,2}$  !
- b. Tuliskan persamaan  $F_{2,1}$  !
- c. Tuliskan persamaan  $F_{1,3}$  !
- d. Tuliskan persamaan  $F_{3,1}$  !
- e. Bagaimana dengan persamaan resultan dari  $F_1$  ?

8.



- a. Tuliskan persamaan  $F_{1,2}$  !
- b. Tuliskan persamaan  $F_{2,1}$  !
- c. Tuliskan persamaan  $F_{1,3}$  !
- d. Tuliskan persamaan  $F_{3,1}$  !
- e. Bagaimana dengan resultan dari  $F_1$  ?



## Lembar Diskusi Kelompok

Materi : Percepatan gravitasi

Jenis Kegiatan : Diskusi Kelompok

Kegiatan :

### A. Percepatan Gravitasi di Bumi

1. Apa yang dimaksud dengan percepatan gravitasi ?
2. Bagaimana persamaan hukum II Newton ?
3. Bagaimana persamaan hukum gravitasi universal ?
4. Berdasarkan 2 hukum diatas, diskusikan bagaimana bentuk persamaan percepatan gravitasi umum ?
5. Dari persamaan percepatan gravitasi umum, diskusikan bagaimana bentuk persamaan percepatan gravitasi untuk tempat yang terletak di permukaan bumi ? (disertai dengan gambar).
6. Dari persamaan percepatan gravitasi umum, diskusikan bagaimana bentuk persamaan percepatan gravitasi untuk tempat yang terletak dengan ketinggian tertentu dari permukaan bumi ? (disertai dengan gambar).
7. Dari persamaan percepatan gravitasi umum, diskusikan bagaimana bentuk persamaan percepatan gravitasi untuk tempat yang terletak di kedalaman tertentu dari permukaan bumi ? (disertai dengan gambar).

### B. Percepatan Gravitasi di planet lain

Kita ketahui bersama bahwa bumi bukanlah satu satunya planet di sistem tata surya kita, masih ada planet-planet lain disekitar kita.

1. Apakah besar percepatan gravitasi di planet-planet sama dengan percepatan gravitasi di bumi ? Apa alasan anda ?
2. Bagaimana cara menentukan persamaan dari percepatan gravitasi sebuah planet ?

Mengetahui,

Guru Pamong

Mahasiswa

Nusa Suindarta Aji, S.Pd  
NIP.

Muhammad Saeful  
NIM. 12316244027

## Lembar Diskusi Kelompok

Materi : Percepatan gravitasi

Jenis Kegiatan : Hukum Kepler

Kegiatan :

1. Apa yang dimaksud dengan percepatan gravitasi ?
2. Bagaimana persamaan hukum II Newton ?
3. Bagaimana persamaan hukum gravitasi universal ?
4. Berdasarkan 2 hukum diatas, diskusikan bagaimana bentuk persamaan percepatan gravitasi umum ?
5. Dari persamaan percepatan gravitasi umum, diskusikan bagaimana bentuk persamaan percepatan gravitasi untuk tempat yang terletak di permukaan bumi ? (disertai dengan gambar).
6. Dari persamaan percepatan gravitasi umum, diskusikan bagaimana bentuk persamaan percepatan gravitasi untuk tempat yang terletak dengan ketinggian tertentu dari permukaan bumi ? (disertai dengan gambar).
7. Dari persamaan percepatan gravitasi umum, diskusikan bagaimana bentuk persamaan percepatan gravitasi untuk tempat yang terletak di kedalaman tertentu dari permukaan bumi ? (disertai dengan gambar).
  - A. Percepatan Gravitasi di planet lain  
Kita ketahui bersama bahwa bumi bukanlah satu satunya planet di sistem tata surya kita, masih ada planet-planet lain disekitar kita.
    1. Apakah besar percepatan gravitasi di planet-planet sama dengan percepatan gravitasi di bumi ? Apa alasan anda ?

2. Bagaimana cara menentukan persamaan dari percepatan gravitasi sebuah planet ?

Mengetahui,

Guru Pamong

Mahasiswa

Nusa Suindarta Aji, S.Pd  
NIP.

Muhammad Saeful  
NIM. 12316244027

DENGAN INI SAYA,

NAMA :

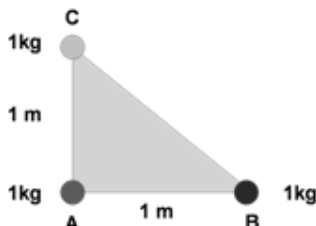
NOMOR ABSEN :

KELAS :

"DEMI TUHAN, SAYA MENERJAKAN SOAL ULANGAN HARIAN BAB HUKUM GRAVITASI NEWTON & HUKUM KEPLER DENGAN JUJUR (TIDAK MENCOTEK)

KERJAKAN 8 SOAL DARI 10 SOAL YANG TERSEDIA !

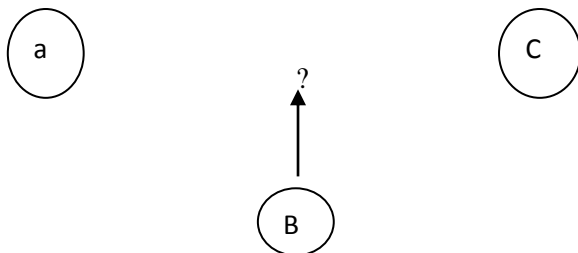
1.



Berapa resultan gaya yang dialami bola A ? (resultan)

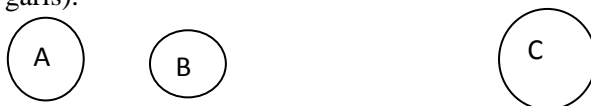
2. Jika sebuah titik yang berada pada jarak  $2R$  dari permukaan Bumi mempunyai percepatan gravitasi sebesar  $3 \text{ m/s}^2$ , dan  $R$  adalah jari-jari Bumi, hitunglah besar percepatan gravitasi di permukaan Bumi. (perc. Gravitasi)
3. Jika sebuah titik yang berada di permukaan Bumi mempunyai percepatan gravitasi sebesar  $6 \text{ m/s}^2$ , dan  $R$  adalah jari-jari Bumi, hitunglah besar percepatan gravitasi di pada jarak  $3R$  dari pusat Bumi. (perc. Gravitasi)
4. sebuah roket beratnya  $8.000 \text{ N}$  ketika berada di permukaan bumi. jika roket itu naik pada ketinggian yang sama dengan jari-jari bumi( $R$ ). Beratnya menjadi ? (gaya gravitasi)
5. Dua buah benda bermassa  $160 \text{ kg}$  dan  $640 \text{ kg}$  berada pada jarak  $300 \text{ m}$ . Benda lain bermassa  $200 \text{ kg}$  berada diantara kedua benda itu dan tidak mengalami gaya gravitasi. Benda ketiga berada pada jarak .... Dari benda yang bermassa  $160 \text{ kg}$ . (gaya gravitasi)

6.



Jika massa benda A,B,C sama dan jarak A ke C adalah  $60 \text{ m}$ , maka pada jarak berapa bola B diletakkan di antara benda A dan C agar total gaya gravitasi yang dialami benda B sama dengan nol. (benda A,B,C terletak satu garis).

7.



Benda A,B,C terletak segaris. Jika jarak benda A ke bola B adalah  $20 \text{ cm}$ , dan jarak benda B ke Benda C adalah  $40 \text{ cm}$ . Tentukan massa benda C bila diketahui massa benda  $A = 20 \text{ Kg}$ , benda  $B = 40 \text{ Kg}$  serta total gaya gravitasi yang bekerja pada benda B sama dengan nol !

8. Sebuah benda P dan Q mempunyai massa masing-masing  $36 \text{ kg}$  dan  $64 \text{ kg}$ . Agar gaya berat kedua benda sama, tentukanlah perbandingan jarak P dan Q terhadap pusat Bumi ! . (gaya gravitasi)
9. Buatlah rangkuman mengenai hukum kepler ! (hukum kepler)
10. Jika waktu revolusi planet A  $1/8$  kali waktu revolusi planet B, maka berapa jarak planet B ke matahari jika jarak planet A ke matahari  $1 \text{ juta Km}$ . (hukum kepler)
11. Jika massa Matahari menjadi empat kali lebih besar dari sekarang, dan apabila planet-planet termasuk Bumi tetap berada pada orbitnya seperti sekarang, maka periode orbit Bumi mengelilingi Matahari adalah... (massa matahari).

DENGAN INI SAYA,

NAMA :

NOMOR ABSEN :

KELAS :

"DEMI TUHAN, SAYA MENGERJAKAN SOAL ULANGAN HARIAN BAB HUKUM GRAVITASI NEWTON & HUKUM KEPLER DENGAN JUJUR ( TIDAK MENCOTEK)

Mata Pelajaran : Fisika  
 Kelas / Semester : XI MIA.1 / 1  
 Tahun Pelajaran : 2015/2016  
 Tanggal Ulangan : 10 September 2015

Jumlah Soal : 10 Butir soal  
 Bentuk Soal : Uraian  
 K K M : 78 / 3,10

Kompetensi Dasar :

3.2 Mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton

4.2 Menyajikan data dan informasi tentang satelit buatan yang mengorbit bumi dan permasalahan yang ditimbulkannya

No	N a m a	Nomor Soal / Skor maksimum / Skor perolehan									JML / Nilai			Predikat	Ket
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah	Nilai	Skala 4		
1	Ahmad Tohiri Ardani														
2	Anggit Purnamasari	9	10	10	10	7	8	10	8	8	80	89	3.5556	B+	Tuntas
3	Anisa Hanif	10	10	8	9	3	3	5	5	10	63	70	2.8	B-	Belum tuntas
4	Anisa Rahmawati														
5	Annisa Nur Rahmawati														
6	Asadetaroy Falatunjati	10	10	10	10	10	10	10	10	10	90	100	4	A	Tuntas
7	Chafda Larasati	5	10	7	10	8	8	8	10	8	74	82	3.2889	B	Tuntas
8	Dzulhija Pangestuti	10	10	10	10	10	10	8	6	10	84	93	3.7333	A-	Tuntas
9	Hersaga Dihyan Anindya	4	8	8	10	8	10	6	5	4	63	70	2.8	B-	Belum tuntas
10	Irma Nafsiyyati	10	10	10	3	2	9	10	10	7	71	79	3.1556	B	Tuntas
11	Luthfi Indriyani Muslihah	10	10	10	10	8	8	4	10	7	77	86	3.4222	B+	Tuntas
12	Muhammad Ikhsan	9	10	10	10	10	10	7	10	10	86	96	3.8222	A-	Tuntas
13	Muhammad Rafiq	3	9	9	9	9	9	10	3	10	71	79	3.1556	B	Tuntas
14	Paulina Taninas	8	8	8	10	10	5	10	10	10	79	88	3.5111	B+	Tuntas
15	Perpetua Westri M.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	90	100	4	A	Tuntas
16	Rani Nur Rochim	10	10	8	3	10	7	7	7	10	72	80	3.2	B	Tuntas
17	Renangga Yudianto	7	10	7	6	7	10	4	8	8	67	74	2.9778	B-	Belum tuntas
18	Rusti Kurnianingsih	8	9	9	8	7	10	8	8	10	77	86	3.4222	B+	Tuntas
19	Sakti Brata Siwi	10	10	10	10	10	10	10	10	10	90	100	4	A	Tuntas
20	Sidiq Pangestu Aji	10	10	10	4	8	8	10	10	10	80	89	3.5556	B+	Tuntas



15	9114	Perpetua Westri M.									
16	9115	Rani Nur Rochim									
17	9116	Renangga Yudianto									
18	9117	Rusti Kurnianingsih									
19	9118	Sakti Brata Siwi									
20	9119	Sidiq Pangestu Aji									

Keterangan :

- 1 : Kurang Konsisten
- 2 : Mulai Konsisten
- 3 : Konsisten
- 4 : Selalu Konsisten

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa

Nusa Suindrata Aji, S.Pd.

Muhammad Saeful

## PROGRAM REMEDIAL

Satuan Pendidikan : SMA N 2 Bantul

Mata Pelajaran : Fisika

Kompetensi Inti : KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

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

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

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

Kompetensi Dasar : 3.2 Mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton

4.2 Menyajikan data dan informasi tentang satelit buatan yang mengorbit bumi dan permasalahan yang ditimbulkannya

Semester : 1

Kelas : XI

Program : IPA

Tahun Pelajaran : 2015/2016

**A. Tujuan Pembelajaran Remedial :** Untuk menambah pemahaman siswa terkait hukum gravitasi newton dan hukum kepler

### **B. Program**

- Pokok Bahasan : gaya gravitasi antar partikel, kuat medan gravitasi, percepatan gravitasi dan hukum Kepler
- Alokasi Waktu : 2 X 45 menit ( 2 JP )
- Kegiatan Pembelajaran : 1. Mengerjakan tugas berupa membuat artikel tentang hukum gravitasi newton dan hukum kepler

**C. Strategi Perbaikan** : memberikan tugas membuat artikel dengan tema hukum gravitasi newton dan hukum kepler

**D. Waktu** : Rabu-Jum'at, 16 – 18 September 2015

**E. Tempat Pelaksanaan** : Ruang kelas XI MIPA 1 - 6

**F. Evaluasi** : 1. Siswa masih kurang memahami konsep dari gaya gravitasi  
2. Siswa masih kurang memahami konsep dari percepatan gravitasi  
3. Siswa masih kurang memahami hukum kepler

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Bantul,  
Mahasiswa

Nusa Suindrata Aji, S.Pd.  
NIP. 19731001 200801 1 004

Muhammad Saeful  
NIM.12316244027

## DAFTAR NILAI HASIL PEMBELAJARAN REMEDIAL

Mata Pelajaran : Fisika

Kompetensi Inti : KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

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

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

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

Kompetensi Dasar : 3.2 Mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton

4.2 Menyajikan data dan informasi tentang satelit buatan yang mengorbit bumi dan permasalahan yang ditimbulkannya

Kelas : XI MIPA 1 - 6

Jumlah siswa : 4 orang

Hari, tanggal : Rabu, 23 September 2015

KKM : 78

### Hasil program Remedial Kelas XI MIPA 1-6

No	Nama Siswa	Nilai awal	Nilai remedial	Keterangan
1.				
2.				
3.				

4.				
5.				

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Bantul,  
Mahasiswa

Nusa Suindrata Aji, S.Pd.  
NIP. 19731001 200801 1 004

Muhammad Saeful  
NIM. 12316244027

## Penilaian Diri

Nama :

Nomor Absen :

Kelas :

No	Materi	Nilai			
		1	2	3	4
1	Menentukan Gaya Gravitasi				
2	Menentukan Resultan Gaya Gravitasi				
3	Menentukan besar percepatan gravitasi				
4	Menentukan Besar percepatan gravitasi di bumi				
5	Menentukan Besar percepatan gravitasi di planet lain				
6	Memahami hukum kepler				
7	Menentukan besar massa matahari				
8	Menentukan besar kecepatan satelit				

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran Fisika

Nusa Suindrata Aji, S.Pd.  
NIP. 19731001 200801 1 004

Mahasiswa

Muhammad Saeful  
NIM.12316244027

## **KEGIATAN PROGRAM SEMESTER**

**NAMA SEKOLAH : SMA NEGERI 2 BANTUL**  
**MATA PELAJARAN : FISIKA**  
**KELAS / JUR/ SEM : XI/MIA/1**  
**TAHUN PELAJARAN : 2015/2016**





