



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id

Nomor : 630/UN34.15/LT/2018
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : Izin Penelitian

28 Agustus 2018

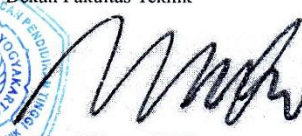
Yth . 1. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta c.q. Kwpala Badan KESatuan Bangsa dan Politik DIY
2. Kepala SMK Negeri 2 Yogyakarta

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Isma Fitrawardana
NIM : 14505241027
Program Studi : Pend. Teknik Sipil & Perencanaan - S1
Judul Tugas Akhir : PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN METODE TUTOR SEBAYA PADA PEMBELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KONSTRUKSI DAN PROPERTI SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Waktu Penelitian : 3 September - 8 Oktober 2018

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Drs. Widarto, M.Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001

Tembusan :
1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 29 Agustus 2018

Kepada Yth. :

Nomor : 074/8802/Kesbangpol/2018
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan
Olahraga DIY
di Yogyakarta

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Nomor : 630/UN34.15/LT/2018
Tanggal : 28 Agustus 2018
Perihal : Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN METODE TUTOR SEBAYA PADA PEMBELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KONSTRUKSI DAN PROPERTI SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA"** kepada:

Nama : ISMA FITRAWARDANA
NIM : 14505241027
No.HP/Identitas : 081915400762/5204244601960001
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan
Fakultas : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SMK Negeri 2 Yogyakarta
Waktu Penelitian : 3 September 2018 s.d 8 Oktober 2018

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY selambat-lambatnya 6 bulan setelah penelitian dilaksanakan.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth.:

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan.



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 541322, Fax. 541322
web : www.dikpora.jogjapro.go.id, email : dikpora@jogjapro.go.id, Kode Pos 55166

Yogyakarta, 30 Agustus 2018

Nomor : 070/9608
Lamp : -
Hal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth.
Kepala SMK Negeri 2 Yogyakarta

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta nomor: 074/8802/Kesbangpol/2018 tanggal 29 Agustus 2018 perihal Rekomendasi Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan ijin rekomendasi penelitian kepada:

Nama : ISMA FITRAWARDANA
NIM : 14505241027
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan
Fakultas : Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
Judul : PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
MENGGUNAKAN METODE TUTOR SEBAYA PADA
PEMBELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KONSTRUKSI DAN
PROPERTI SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA
Lokasi : SMK Negeri 2 Yogyakarta
Waktu : 3 September 2018 s.d 8 Oktober 2018

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi penelitian.
2. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami menyampaikan terimakasih.

a.n Kepala
Kepala Bidang Perencanaan dan Standarisasi



Didik Wardaya, SE., M.Pd.
NIP 19660530 198602 1 002

Tembusan Yth :

1. Kepala Dinas Dikpora DIY
2. Kepala Bidang Dikmenti Dikpora DIY

Instrumen Motivasi Belajar Siswa
SIKLUS I, SIKLUS II, dan SIKLUS III

Nama Siswa :

Kelompok :

No.	Aspek yang diamati	Kategori				
		SB	B	CB	KB	STB
1	Siswa aktif memperhatikan penjelasan tutor dalam kegiatan pembelajaran.					
2	Siswa aktif bertanya kepada tutor mengenai materi yang belum dipahami.					
3	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan tepat waktu.					
4	Siswa memanfaatkan waktu yang ada untuk berdiskusi tentang pelajaran dengan tutor.					
5	Siswa aktif membaca buku dan <i>wallchart</i> untuk mencari sumber jawaban yang benar dalam mengerjakan tugas dikelas.					
6	Siswa aktif berdiskusi dengan teman-teman dalam menyelesaikan tugas.					
7	Siswa tekun dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru.					
8	Siswa tidak mudah putus asa dalam mengerjakan sesuatu dikelas.					
9	Siswa tidak malu apabila mengalami kegagalan dan mampu untuk bangkit lagi menjadi lebih baik.					
10	Dalam mengerjakan soal atau mengerjakan tugas dikelas, siswa dapat mengaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari.					
11	Siswa menunjukkan kepedulian terhadap teman-temannya yang belum berhasil.					
12	Siswa berusaha mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuannya.					
13	Siswa percaya diri dalam melakukan sesuatu dikelas saat pelajaran.					
14	Siswa berani menyampaikan pendapat dalam forum diskusi kelas.					
15	Siswa mampu mempertahankan pendapatnya beserta alasannya di hadapan teman yang lainnya.					

Keterangan:

SB = Sangat Baik , Skor 5

B = Baik , Skor 4

CK = Cukup Baik , Skor 3

KB = Kurang Baik , Skor 2

STB = Sangat Tidak Baik , Skor 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 2 Yogyakarta
Kompetensi Keahlian	:	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata Pelajaran	:	Mekanika Teknik
Tahun Pelajaran	:	2018/2019
Kelas/Semester	:	X / Ganjil
Materi Pokok	:	Menerapkan Cara Menyusun Gaya dalam Struktur Bangunan
Alokasi Waktu	:	3 x 45 menit (135 menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Dasar-dasar Teknik Konstruksi dan Properti pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
- KI 4: Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Dasar-Dasar Teknik Konstruksi dan Properti. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

3.4 Menerapkan cara menyusun gaya dalam struktur bangunan

4.4 Membuat susunan dan perhitungan gaya dalam struktur bangunan

C. Indikator Pencapaian

- 3.4.1 Menjelaskan perbedaan menyusun dan menguraikan gaya secara kritis, objektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik.
- 3.4.2 Menyusun dan menguraikan serta polygon gaya secara analitis dan grafis.
- 3.4.3 Melukis bermacam sistem kerja gaya secara kreatif berdasarkan konsep dan prosedurnya.
- 4.4.1 Mengaplikasikan sikap disiplin, toleransi, inovatif dan bertanggung jawab dalam setiap penugasan menyusun gaya dalam struktur bangunan dengan penilaian berbeber (benar, bersih, beraturan, dan rapi)

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

- 3.4.1 Menjelaskan perbedaan menyusun dan menguraikan gaya secara kritis, objektif, kontekstual, bertanggungjawab, dan santun.
- 3.4.2 Menyusun dan menguraikan polygon gaya secara analitis dan grafis
- 3.4.3 Melukiskan bermacam sistem kerja gaya secara kritis, objektif, kontekstual, bertanggungjawab, dan santun.
- 4.4.1 Meminta pada siswa untuk mendemonstrasikan gambar menyusun dan menguraikan gaya secara kritis, objektif, kontekstual, bertanggungjawab, dan santun.

E. Materi/Pokok Pembelajaran

- 1. Pengertian menyusun dan menguraikan gaya
- 2. Cara menyusun dan menguraikan gaya secara analitis dan grafis
- 3. Contoh polygon gaya pada konstruksi bangunan

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan : Scientific
- 2. Strategi : kooperatif
- 3. Metode : Tutor Sebaya

G. Media, Alat, Bahan dan Sumber Belajar

- 1. Media : Papan tulis
- 2. Bahan : Latihan Soal
- 3. Sumber Belajar : Sukanto. (2006). *Dasar-Dasar Perhitungan Statistika*. Yogyakarta: Andi

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Memberikan salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak dan memimpin berdoa, menanyakan kondisi siswa dan mempresensi.2. Memperkenalkan pembelajaran kooperatif tipe tutor sebaya kepada siswa dan hasil yang akan diperoleh melalui pembelajaran kooperatif tipe tutor sebaya.3. Menyampaikan KD dan apersepsi.	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membentuk siswa dalam kelompok kecil, yaitu masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa berdasarkan hasil belajar siswa dengan 1 tutor sebagai ketuanya yang memiliki nilai belajar diatas rata-rata.2. Guru meminta tiap tutor dari tiap kelompok maju kedepan kelas untuk mendapatkan sedikit penjelasan ulang mengenai konsep, perintah, petunjuk dan arahan supaya tutor dapat membantu memberikan penjelasan kepada temannya dalam kelompok.3. Guru memberikan kisi-kisi materi menyusun, mengurai, dan poligon gaya kepada masing-masing tutor untuk di diskusikan dalam kelompok belajarnya masing-masing.4. Siswa mendiskusikan kisi-kisi materi dengan bantuan tutor dalam kelompoknya.5. Guru mengawasi jalannya kegiatan tutorial (bimbingan) dengan cara berkeliling. Observer melakukan pengamatan dan	80 menit

	membubuhkan tanda (√) sesuai dengan kategori yang ada pada lembar observasi motivasi belajar siswa. 6. Guru memberitahukan bahwa waktu yang diberikan untuk kegiatan tutorial berakhir.	
	7. Guru meminta siswa untuk duduk dalam posisi yang benar dan rapi 8. Guru membagikan soal tes evaluasi siklus I 9. Guru mengawasi siswa dalam mengerjakan tes supaya berlangsung tertib dan tidak bekerja sama dengan teman yang lain.	35 menit
Penutup	1. Memberikan kesimpulan, evaluasi, dan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 2. Memberikan tugas dan arahan tindak lanjut pembelajaran berikutnya. 3. Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	10 menit

Yogyakarta, November 2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran,

Penulis

Drs. SUKANTO
NIP. 19611111 198903 1 010

ISMA FITRAWARDANA
NIM. 14505241027

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 2 Yogyakarta
Kompetensi Keahlian	:	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata Pelajaran	:	Mekanika Teknik
Tahun Pelajaran	:	2018/2019
Kelas/Semester	:	X / Ganjil
Materi Pokok	:	Menerapkan Cara Menyusun Gaya dalam Struktur Bangunan
Alokasi Waktu	:	3 x 45 menit (135 menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Dasar-dasar Teknik Konstruksi dan Properti pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
- KI 4: Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Dasar-Dasar Teknik Konstruksi dan Properti. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

3.5 Menerapkan cara menyusun gaya dalam struktur bangunan

4.5 Membuat susunan dan perhitungan gaya dalam struktur bangunan

C. Indikator Pencapaian

- 3.4.1 Menjelaskan perbedaan menyusun dan menguraikan gaya secara kritis, objektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik.
- 3.4.2 Menyusun dan menguraikan serta polygon gaya secara analitis dan grafis.
- 3.4.3 Melukis bermacam sistem kerja gaya secara kreatif berdasarkan konsep dan prosedurnya.
- 4.4.1 Mengaplikasikan sikap disiplin, toleransi, inovatif dan bertanggung jawab dalam setiap penugasan menyusun gaya dalam struktur bangunan dengan penilaian berbeber (benar, bersih, beraturan, dan rapi)

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

- 3.4.1 Menjelaskan perbedaan menyusun dan menguraikan gaya secara kritis, objektif, kontekstual, bertanggungjawab, dan santun.
- 3.4.2 Menyusun dan menguraikan polygon gaya secara analitis dan grafis
- 3.4.3 Melukiskan bermacam sistem kerja gaya secara kritis, objektif, kontekstual, bertanggungjawab, dan santun.
- 4.4.1 Meminta pada siswa untuk mendemonstrasikan gambar menyusun dan menguraikan gaya secara kritis, objektif, kontekstual, bertanggungjawab, dan santun.

E. Materi/Pokok Pembelajaran

- 1. Pengertian menyusun dan menguraikan gaya
- 2. Cara menyusun dan menguraikan gaya secara analitis dan grafis
- 3. Contoh polygon gaya pada konstruksi bangunan

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan : Scientific
- 2. Strategi : kooperatif
- 3. Metode : Tutor Sebaya

G. Media, Alat, Bahan dan Sumber Belajar

- 1. Media : Papan tulisBahan : Latihan Soal
- 2. Sumber Belajar : Sukanto. (2006). *Dasar-Dasar Perhitungan Statistika*. Yogyakarta: Andi

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak dan memimpin berdoa, menanyakan kondisi siswa dan mempresensi. 2. Meminta siswa untuk duduk sesuai dengan kelompok asal. 3. Menyampaikan KD dan apersepsi. 	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memberikan kisi-kisi materi menyusun, mengurai, dan poligon gaya kepada masing-masing tutor untuk didiskusikan dalam kelompok belajarnya masing-masing. 5. Siswa mendiskusikan kisi-kisi materi dengan bantuan tutor dalam kelompoknya. 6. Guru mengawasi jalannya kegiatan tutorial (bimbingan) dengan cara berkeliling sambil membagikan hasil tes siklus I. Observer melakukan pengamatan dan membubuhkan tanda (√) sesuai dengan kategori yang ada pada lembar observasi motivasi belajar siswa. 7. Guru memberitahukan bahwa waktu yang diberikan untuk kegiatan tutorial berakhir. 	80 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 8. Guru meminta siswa untuk duduk dalam posisi yang benar dan rapi. 9. Guru membagikan soal tes evaluasi siklus II. 10. Guru mengawasi siswa dalam mengerjakan tes supaya berlangsung tertib dan tidak bekerja sama dengan teman yang lain. 	35 menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan kesimpulan, evaluasi, dan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 2. Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa. 	10 menit
---------	--	----------

Yogyakarta, November 2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran,

Penulis

Drs. SUKANTO
NIP. 19611111 198903 1 010

ISMA FITRAWARDANA
NIM. 14505241027

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 2 Yogyakarta
Kompetensi Keahlian	:	Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata Pelajaran	:	Mekanika Teknik
Tahun Pelajaran	:	2018/2019
Kelas/Semester	:	X / Ganjil
Materi Pokok	:	Muatan atau Beban
Alokasi Waktu	:	3 x 45 menit (135 menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Dasar-dasar Teknik Konstruksi dan Properti pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
- KI 4: Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Dasar-Dasar Teknik Konstruksi dan Properti. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Memahami faktor yang mempengaruhi struktur bangunan berdasarkan kriteria desain dan pembebanan.
- 4.2 Menyajikan faktor yang mempengaruhi struktur bangunan berdasarkan kriteria desain dan pembebanan.

C. Indikator Pencapaian

- 3.4.1 Menjelaskan pengertian muatan atau beban dapat dideskripsikan secara kritis, objektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik.
- 3.4.2 Menyebutkan lima macam muatan/beban berdasarkan sifat-sifatnya.
- 3.4.3 Memahami dan membuat tiga bentuk desain (muatan atau beban) secara mandiri dengan kreatif berdasarkan konsep/analisis dan prosedur/sistem kerjanya
- 4.4.1 Mengaplikasikan sikap disiplin, toleransi, inovatif dan bertanggung jawab dalam setiap penugasan muatan/beban dengan penilaian berbeber (benar, bersih, beraturan, dan rapi)

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

- 3.4.1 Menjelaskan pengertian muatan/beban secara kritis, objektif, kontekstual, bertanggungjawab, dan santun.
- 3.4.2 Menyebutkan lima macam muatan/beban berdasarkan sifat-sifatnya.
- 3.4.3 Menyebutkan tiga bentuk muatan/beban dan menggambarkan muatan/beban secara kritis, objektif, kontekstual, bertanggungjawab, dan santun.
- 4.4.1 Meminta pada siswa untuk mendemonstrasikan gambar muatan/beban secara kritis, objektif, kontekstual, bertanggungjawab, dan santun.

E. Materi/Pokok Pembelajaran

- 1. Pengertian muatan/beban
- 2. Menyebutkan 5 macam muatan/beban berdasarkan sifat-sifatnya.
- 3. Menggambarkan muatan/beban

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan : Scientific
- 2. Strategi : kooperatif
- 3. Metode : Tutor Sebaya

G. Media, Alat, Bahan dan Sumber Belajar

- 1. Media : Papan tulis
- 2. Bahan : Latihan Soal
- 3. Sumber Belajar : Sukanto. (2006). *Dasar-Dasar Perhitungan Statistika*. Yogyakarta: Andi

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan salam, mengondisikan kelas dan pembiasaan, mengajak dan memimpin berdoa, menanyakan kondisi siswa dan mempresensi. 2. Meminta siswa untuk duduk sesuai dengan kelompok asal. 3. Menyampaikan KD dan apersepsi. 	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memberikan kisi-kisi materi muatan/beban kepada masing-masing tutor untuk didiskusikan dalam kelompok belajarnya masing-masing. 5. Siswa mendiskusikan kisi-kisi materi dengan bantuan tutor dalam kelompoknya. 6. Guru mengawasi jalannya kegiatan tutorial (bimbingan) dengan cara berkeliling sambil membagikan hasil tes siklus II. Observer melakukan pengamatan dan membubuhkan tanda (√) sesuai dengan kategori yang ada pada lembar observasi motivasi belajar siswa. 7. Guru memberitahukan bahwa waktu yang diberikan untuk kegiatan tutorial berakhir. 	
	<ol style="list-style-type: none"> 8. Guru meminta siswa untuk duduk dalam posisi yang benar dan rapi. 9. Guru membagikan soal tes evaluasi siklus III. 10. Guru mengawasi siswa dalam mengerjakan tes supaya berlangsung tertib dan tidak bekerja sama dengan teman yang lain. 	35 menit

Penutup	11. Memberikan kesimpulan, evaluasi, dan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 12. Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	10 menit
---------	--	----------

Yogyakarta, November 2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran,

Penulis

Drs. SUKANTO
NIP. 19611111 198903 1 010

ISMA FITRAWARDANA
NIM. 14505241027

SOAL DAN JAWABAN

SIKLUS I

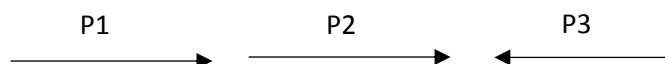
NAMA	:	
KELAS/NO. ABSEN	:	
TANGGAL	:	

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada jawaban a, b, c, d, atau e yang paling benar!

1. Jelaskan pengertian gaya...
 - a. Gaya adalah suatu besaran skalar yang mempunyai besar dan arah serta diketahui letak titik tangkapnya
 - b. Gaya adalah suatu besaran skalar yang mempunyai arah dan skala serta diketahui letak titik tangkapnya
 - c. Gaya adalah suatu besaran vektor yang mempunyai besar dan arah serta diketahui letak titik tangkapnya
 - d. Gaya adalah suatu besaran vektor yang mempunyai arah dan skala serta diketahui letak titik tangkapnya
 - e. Gaya adalah suatu besaran skalar yang mempunyai besar dan skala serta tidak diketahui letak titik tangkapnya
2. Ciri-ciri gaya yang benar adalah ...
 - a. Memiliki titik tangkap gaya, besar gaya, dan arah gaya
 - b. Memiliki titik tangkap gaya, besar gaya, dan sudut gaya
 - c. Memiliki titik tangkap gaya, sudut gaya, dan arah gaya
 - d. Memiliki besar gaya, sudut gaya, dan arah gaya
 - e. Memiliki besar gaya, arah gaya, dan skala gaya

3. Perubahan-perubahan yang terjadi karena pengaruh gaya, kecuali...
 - a. Benda diam menjadi bergerak
 - b. Benda bergerak menjadi diam
 - c. Arah benda hilang
 - d. Arah gerak benda berubah
 - e. Kecepatan benda berubah
4. Dibawah ini yang merupakan peristiwa yang berhubungan dengan gaya, kecuali...
 - a. Tukang yang sedang memaku sebuah kayu
 - b. Seseorang mendorong mobil ke bengkel
 - c. Pemain bola yang sedang menendang bola
 - d. Nelayan yang menarik sebuah jala
 - e. Seorang atlit mengoleksi mendalinya
5. Menyusun gaya adalah suatu pekerjaan yang dilakukan untuk mendapatkan gaya pengganti, yang mana gaya pengganti ini akan mempunyai...
 - a. Arah dan sudut sama dengan gaya yang digantikan
 - b. Arah dan sudut berbeda dengan gaya yang digantikan
 - c. Sudut dan sifat sama dengan gaya yang digantikan
 - d. Besar dan sifat sama dengan gaya yang digantikan
 - e. Besar dan sifat berbeda dengan gaya yang digantikan
6. Tujuan mengurai gaya adalah untuk mencari...
 - a. Resultante gaya
 - b. Komponen gaya
 - c. Jumlah gaya
 - d. Gaya pengurang

- e. Gaya pengganti
7. Jelaskan pengertian menyusun gaya!
- Menyusun gaya adalah menjumlahkan resultante untuk mencari komponen gaya
 - Menyusun gaya adalah menjumlahkan komponen gaya untuk mencari resultante
 - Menyusun gaya adalah menjumlahkan resultante dan komponen gaya
 - Menyusun gaya adalah menjumlahkan gaya pengganti dan resultante
 - Menyusun gaya adalah menjumlahkan komponen gaya dan dibagi dengan resultante
8. Bedakanlah antara menyusun dan mengurai gaya?
- Menyusun gaya mencari komponen-komponen gaya dan mengurai gaya mencari gaya pengganti
 - Menyusun gaya mencari komponen-komponen gaya dan mengurai gaya mencari resultante
 - Menyusun gaya mencari resultante dan mengurai gaya mencari komponen-komponen gaya
 - Menyusun gaya mencari resultante dan mengurai gaya mencari gaya pengganti
 - Menyusun gaya mencari gaya pengganti dan mengurai gaya mencari jumlah gaya
9. Resultante dari ketiga gaya dibawah ini adalah...



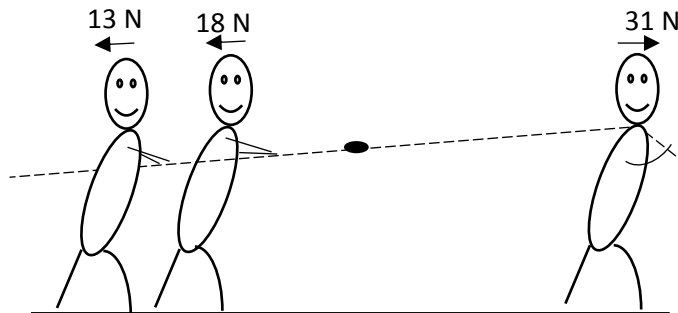
- $R = P1 - P2 - P3$
- $R = - P1 - P2 + P3$

c. $R = P_1 - P_2 + P_3$

d. $R = P_1 + P_2 - P_3$

e. $R = P_2 - P_1 + P_3$

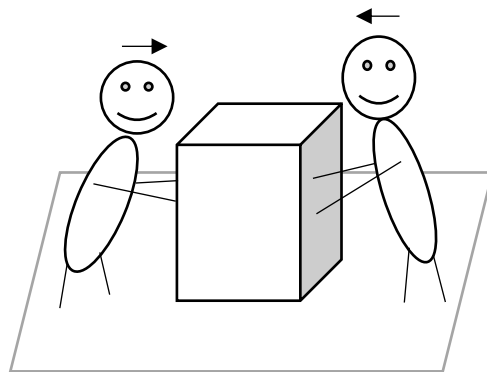
10. Jelaskan peristiwa yang akan terjadi pada tambang akibat gaya yang diberikan!



- Tambang akan tertarik ke kanan akibat gaya yang diberikan
- Tambang akan tertarik ke kiri akibat gaya yang diberikan
- Tambang akan tertarik ke kanan karena 2 gaya yang diberikan
- Tambang akan tertarik ke kiri karena gaya yang diberikan lebih besar
- Tambang akan diam karena gaya yang diberikan setimbang

11. Berdasarkan gambar dibawah, berapa dan kemanakah arah resultantenya?

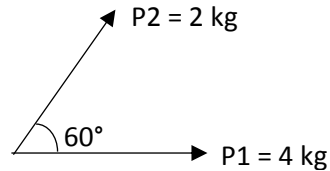
Apakah ak $P_1 = 10 \text{ N}$ $P_2 = 5 \text{ N}$



- 5 N ke kanan, maka kotak akan bergeser ke kanan
- 5 N, kotak akan diam
- 5 N ke kiri, maka kotak akan bergeser ke kanan

- d. 5 N ke kiri, maka kotak akan bergeser ke kiri
- e. 5 N ke kanan, maka kotak akan bergerak ke kiri

12. Dua buah gaya seperti pada gambar, tentukan besar resultante gaya jika sudut antara dua buah gaya tersebut adalah 60° !

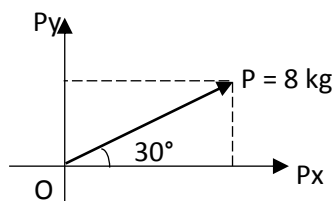


- a. $20\sqrt{3}$ kg
- b. $\sqrt{20}$ kg
- c. 28 kg
- d. $28\sqrt{3}$ kg
- e. $\sqrt{28}$ kg

13. Dua gaya titik tangkap sama membuat sudut 90° satu sama lain. Berapa besar resultante (R), apabila $P_1=4$ kg dan $P_2=6$ kg

- a. 52 kg
- b. $\sqrt{52}$ kg
- c. 100 kg
- d. $\sqrt{100}$ kg
- e. 58

14. Sebuah gaya $P=8$ kg dengan sudut 30° dari titik pusat O, tentukanlah besar nilai P_x dan P_y !



- a. $4\sqrt{3}$ kg dan 4 kg
- b. 4 kg dan $4\sqrt{3}$ kg
- c. 4 kg dan 4 kg
- d. $4\sqrt{3}$ kg dan $4\sqrt{3}$ kg
- e. 8 kg dan $8\sqrt{3}$ kg

15. Diketahui empat buah gaya berlainan arah yaitu $P_1 = 4$ kg, $\alpha_1 = 0^\circ$; $P_2 = 2$ kg, $\alpha_2 = 45^\circ$; $P_3 = 2$ kg, $\alpha_3 = 135^\circ$; $P_4 = 1$ kg, $\alpha_4 = 270^\circ$. Hitunglah besarnya resultante gaya diatas!

- a. $\sqrt{19,34}$ kg
- b. $\sqrt{5,828}$ kg
- c. $\sqrt{47,621}$ kg
- d. $\sqrt{7,828}$ kg
- e. $\sqrt{10,656}$ kg

Tabel fungsi trigonometri

	0°	30°	45°	60°	90°	135°	270°
sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$ atau 0,707	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$ atau 0,866	1	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$ atau 0,707	-1
cos	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$ atau 0,866	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$ atau 0,707	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}\sqrt{2}$ atau 0,707	0

SOAL DAN JAWABAN

SIKLUS II

NAMA :

KELAS/NO. ABSEN :

TANGGAL :

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada jawaban a, b, c, d, atau e yang paling benar!

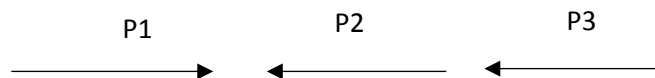
1. Pengertian mengenai gaya dibawah ini yang benar, kecuali....
 - a. Gaya merupakan besaran skalar
 - b. Gaya merupakan besaran vektor
 - c. Gaya dapat berupa dorongan atau tarikan
 - d. Gaya dapat menggerakkan benda yang diam
 - e. Gaya dapat mempercepat atau memperlambat gerak suatu benda
2. Apakah definisi dari besaran vektor...
 - a. Besaran yang memiliki arah dan jarak
 - b. Besaran yang memiliki arah dan gerak
 - c. Besaran yang memiliki gerak dan langkah
 - d. Besaran yang memiliki besar dan arah
 - e. Besaran yang memiliki besar dan jarak
3. Dibawah ini yang merupakan peristiwa yang berhubungan dengan gaya adalah...
 - a. Seseorang sedang menonton sepak bola
 - b. Guru yang memperhatikan muridnya
 - c. Siswa menghapus papan tulis

- d. Seseorang yang sedang tidur
 - e. Penjual ikan menunggu pembeli
4. Jelaskan pengertian resultante gaya!
- a. Pengurangan arah suatu gaya
 - b. Penjumlahan beberapa gaya menjadi satu
 - c. Pembagian beberapa gaya menjadi satu
 - d. Perkalian beberapa gaya menjadi satu
 - e. Memperkecil beberapa buah gaya
5. Jelaskan pengertian mengurai gaya!
- a. Mengurai gaya adalah gaya yang diuraikan dianggap resultante untuk mencari komponen-komponen gaya
 - b. Mengurai gaya adalah gaya yang diuraikan dianggap komponen gaya untuk mencari resultante gaya
 - c. Mengurai gaya adalah gaya yang diuraikan dianggap resultante dan dikurangi komponennya
 - d. Mengurai gaya adalah gaya yang diuraikan dianggap komponen gaya dan dibagi resultante gaya
 - e. Mengurai gaya adalah gaya yang diuraikan dianggap resultante untuk mencari gaya pengganti
6. Menyusun dan mengurai gaya dapat dikerjakan menggunakan 2 cara, yaitu...
- a. Cara menghitung dan analitis
 - b. Cara grafis dan poligon
 - c. Cara analitis dan poligon
 - d. Cara grafis dan analitis
 - e. Cara grafis dan lukisan

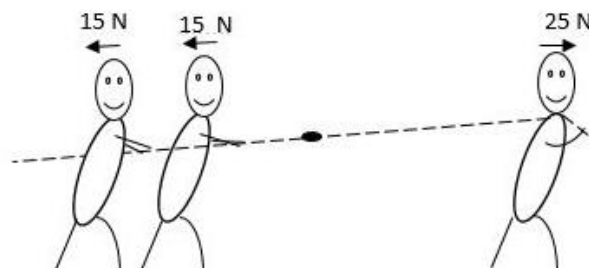
7. Bedakanlah antara mengurai dan menyusun gaya?

- a. Mengurai gaya mencari komponen-komponen gaya dan menyusun gaya mencari bagian-bagian gaya
- b. Mengurai gaya mencari komponen-komponen gaya dan menyusun gaya mencari resultante
- c. Mengurai gaya mencari resultante dan menyusun gaya mencari komponen-komponen gaya
- d. Mengurai gaya mencari resultante dan menyusun gaya mencari gaya pengganti
- e. Mengurai gaya mencari gaya pengganti dan menyusun gaya mencari jumlah gaya

8. Tentukan rumus resultante dari gaya dibawah!



- a. $R = - P1 + P2 - P3$
 - b. $R = P1 - P2 + P3$
 - c. $R = P1 - P2 - P3$
 - d. $R = - P1 - P2 + P3$
 - e. $R = - P1 + P2 + P3$
9. Jelaskan peristiwa yang akan terjadi pada tambang akibat gaya yang diberikan!

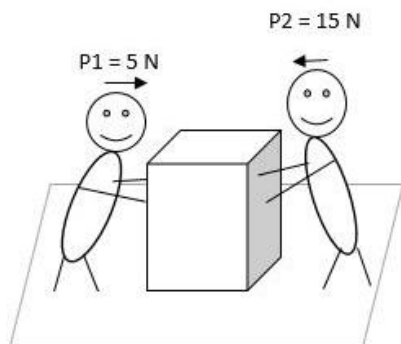


- a. Tambang akan tertarik ke kanan akibat gaya yang diberikan sama
- b. Tambang akan tertarik ke kiri akibat gaya yang diberikan kecil
- c. Tambang akan tertarik ke kanan karena gaya yang diberikan lebih besar
- d. Tambang diam karena gaya yang diberikan setimbang
- e. Tambang akan tertarik ke kiri karena gaya yang diberikan lebih besar

10. Diketahui dua buah gaya searah. Berapa besar resultante (R)? apabila $P_1=3 \text{ kg}$ dan $P_2=17 \text{ kg}$

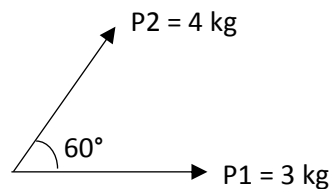
- a. 20 kg
- b. 10 kg
- c. 14
- d. -14
- e. 51

11. Berdasarkan gambar dibawah, berapa dan kemanakah arah resultantenya?
Apakah akibatnya?



- a. 10 N ke kanan, maka kotak akan bergeser ke kanan
- b. 10 N ke kiri, maka kotak akan bergeser ke kanan
- c. 10 N, kotak akan diam
- d. 10 N ke kanan, maka kotak akan bergerak ke kiri
- e. 10 N ke kiri, maka kotak akan bergeser ke kiri

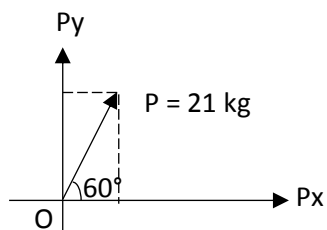
12. Dua buah gaya seperti pada gambar, tentukan besar resultante gaya jika sudut antara dua buah gaya tersebut adalah 60° !



- a. $37\sqrt{3}$
 - b. 37
 - c. $\sqrt{37}$
 - d. 28
 - e. $28\sqrt{3}$
13. Dua buah gaya titik tangkap sama membuat sudut 30° satu sama lain.

Berapa besar resultante (R), apabila $P_1=5$ kg dan $P_2=7$ kg

- a. $109\sqrt{3}$ kg
 - b. $47\sqrt{3}$ kg
 - c. $82\sqrt{3}$ kg
 - d. 134,62
 - e. $\sqrt{134,62}$ kg
14. Sebuah gaya $P=21$ kg dengan sudut 60° dari titik pusat O, tentukanlah besar nilai P_y dan P_x !



- a. 10,5 kg dan $10,5\sqrt{3}$ kg
- b. $10,5\sqrt{3}$ kg dan 10,5 kg

- c. 10 kg dan 10 kg
- d. 10 kg dan $10\sqrt{3}$ kg
- e. $10,5\sqrt{3}$ kg dan $10,5\sqrt{3}$ kg

15. Diketahui empat buah gaya berlainan arah yaitu $P_1 = 6$ kg, $\alpha_1 = 0^\circ$; $P_2 = 1$ kg, $\alpha_2 = 60^\circ$;

$P_3 = 3$ kg, $\alpha_3 = 180^\circ$; $P_4 = 2$ kg, $\alpha_4 = 270^\circ$. Hitunglah besarnya resultante gaya diatas!

- a. $\sqrt{14,045}$ kg
- b. $\sqrt{10,28}$ kg
- c. $\sqrt{4,84}$ kg
- d. $\sqrt{2,16}$ kg
- e. $\sqrt{4,66}$ kg

Tabel fungsi trigonometri

	0°	30°	45°	60°	90°	180°	270°
sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$ atau 0,707	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$ atau 0,866	1	0	-1
cos	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$ atau 0,866	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$ atau 0,707	$\frac{1}{2}$	0	-1	0

SOAL DAN JAWABAN

SIKLUS III

NAMA	:	
KELAS/NO. ABSEN	:	
TANGGAL	:	

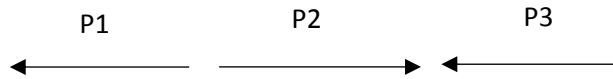
Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada jawaban a, b, c, d, atau e yang paling benar!

- Definisi dari gaya yang paling tepat adalah...
 - Sesuatu yang menyebabkan benda bergerak
 - Sesuatu yang menyebabkan benda diam
 - Sesuatu yang menyebabkan benda tertarik
 - Sesuatu yang menyebabkan benda terdorong
 - Sesuatu yang menyebabkan benda menjadi bergerak atau diam
- Berikut adalah perubahan-perubahan yang terjadi karena pengaruh gaya, kecuali...
 - Benda diam menjadi bergerak
 - Benda bergerak menjadi diam
 - Arah benda hilang
 - Arah gerak benda berubah
 - Kecepatan benda berubah
- Tujuan menyusun gaya adalah untuk mencari...
 - Bagian-bagian gaya
 - Perkalian gaya
 - Resultante gaya

d. Komponen gaya

e. Gaya pengurang

4. Tentukan rumus resultante dari gaya dibawah!



a. $R = - P1 + P2 - P3$

b. $R = P1 - P2 + P3$

c. $R = P1 + P2 - P3$

d. $R = - P1 - P2 + P3$

e. $R = - P1 + P2 + P3$

5. Sebutkan macam-macam muatan menurut sifatnya, kecuali...

a. Muatan mati

b. Muatan hidup

c. Muatan angin

d. Muatan gempa

e. Muatan titik

6. Sebutkan tiga bentuk muatan menurut bentuknya!

a. Muatan diagonal, muatan vertikal, muatan horizontal

b. Muatan diam, muatan bergerak, muatan sementara

c. Muatan titik, muatan diam, muatan bergerak

d. Muatan titik, muatan merata, muatan tidak merata

e. Muatan hidup, muatan mati, muatan horizontal

7. Jelaskan pengertian muatan/beban yang paling tepat!

a. Semua beban yang ada pada konstruksi bangunan saat pengerjaan bangunan

- b. Semua beban termasuk bahan konstruksi dan benda-benda yang ada pada konstruksi bangunan
 - c. Beban hidup dan beban mati pada konstruksi bangunan
 - d. Semua beban yang bekerja pada bangunan saat pengerjaan bangunan
 - e. Semua beban termasuk bahan konstruksi dan benda-benda yang ada pada konstruksi hanya saat pengerjaan bangunan
8. Berikan contoh beban kombinasi!
- a. Beban pekerja bangunan dan beban angin
 - b. Beban pekerja bangunan dan beban air hujan
 - c. Beban atap dan beban balok
 - d. Beban gempa
 - e. Beban angin
9. Jelaskan cara kerja muatan langsung!
- a. Beban yang bekerja langsung pada suatu bagian konstruksi dengan perantara konstruksi pendukung
 - b. Beban yang bekerja langsung pada suatu bagian konstruksi tanpa perantara konstruksi lain
 - c. Beban yang bekerja tidak langsung pada suatu bagian konstruksi dengan perantara konstruksi lain
 - d. Beban yang bekerja tidak langsung pada suatu bagian konstruksi tanpa perantara konstruksi lain
 - e. Beban yang bekerja tidak langsung pada suatu bagian konstruksi
10. Jelaskan tentang beban mati dan berikan contohnya!
- a. Muatan yang berasal dari angin dan gempa, contoh beban hujan

- b. Muatan yang berasal dari pengaruh lingkungan terhadap konstruksi bangunan. Contoh beban gempa
- c. Muatan yang berasal dari berat bangunan dan tambahan beban yang merupakan satu kesatuan dengan bangunan tersebut, contoh beban atap
- d. Muatan yang berasal dari berat bangunan dan tambahan beban yang merupakan satu kesatuan dengan bangunan tersebut, contoh beban pengguna bangunan
- e. Muatan yang berasal dari pekerjaan konstruksi bangunan, beban pekerja bangunan

11. Hitung berat sendiri balok beton bertulang dengan ukuran 30 cm x 50 cm!

(berat beton bertulang 2400 kg/m^3)

- a. 3600 kg/m^3
- b. $0,625 \text{ kg/m}^3$
- c. $3.600.000 \text{ kg/m}^3$
- d. $1,6 \text{ kg/m}^3$
- e. 16.000 kg/m^3

12. Pasangan tembok batu bata dengan tinggi 3 m dan panjangnya 6 m.

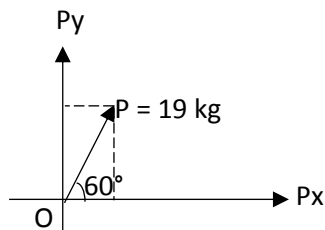
berapa berat sendiri dari tembok batu bata itu? (BJ tembok batu bata 1700 kg/m^3)

- a. 30600 kg
- b. 94,4 kg
- c. 1718 kg
- d. 4590 kg
- e. 306 kg

13. Hitunglah berat sebuah kotak diisi pasir kering udara dengan ukuran panjang 50 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 100 cm! (BJ lempung kering 1600 kg/m^3)

- a. 6400 kg
- b. 400 kg
- c. 0,64 kg
- d. 0,4 kg
- e. 40 kg

14. Sebuah gaya $P=19 \text{ kg}$ dengan sudut 60° dari titik pusat O, tentukanlah besar nilai P_x dan P_y !



- a. $9,5\sqrt{3} \text{ kg}$ dan $9,5 \text{ kg}$
- b. $9,5 \text{ kg}$ dan $9,5\sqrt{3} \text{ kg}$
- c. 9 kg dan 9 kg
- d. $9,5\sqrt{3} \text{ kg}$ dan $9,5\sqrt{3} \text{ kg}$
- e. 9 kg dan $9\sqrt{3} \text{ kg}$

15. Diketahui empat buah gaya berlainan arah yaitu $P_1 = 5 \text{ kg}$, $\alpha_1 = 0^\circ$; $P_2 = 3 \text{ kg}$, $\alpha_2 = 60^\circ$; $P_3 = 1 \text{ kg}$, $\alpha_3 = 180^\circ$; $P_4 = 1 \text{ kg}$, $\alpha_4 = 270^\circ$. Hitunglah besarnya resultante gaya diatas!

- a. $\sqrt{32,8} \text{ kg}$
- b. $\sqrt{69,2} \text{ kg}$
- c. $\sqrt{7,1} \text{ kg}$
- d. $\sqrt{11,1} \text{ kg}$ $\sqrt{3,9} \text{ kg}$

JAWABAN SIKLUS I

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. C | 6. B | 11. A |
| 2. A | 7. B | 12. E |
| 3. C | 8. C | 13. B |
| 4. E | 9. D | 14. A |
| 5. D | 10. E | 15. A |

JAWABAN SIKLUS II

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. A | 6. D | 11. E |
| 2. D | 7. B | 12. C |
| 3. C | 8. C | 13. E |
| 4. B | 9. E | 14. B |
| 5. A | 10. A | 15. A |

JAWABAN SIKLUS III

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. E | 6. D | 11. A |
| 2. C | 7. B | 12. D |
| 3. C | 8. A | 13. B |
| 4. A | 9. B | 14. B |
| 5. E | 10. C | 15. A |

Rekapitulasi Skor Motivasi Belajar Mekanika Teknik Siklus I

Kategori Motivasi Belajar Siswa Siklus I

Aspek yang dinilai	Kelompok								Jumlah skor aspek	Skor motivasi belajar Skala 100
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Siswa aktif memperhatikan penjelasan tutor dalam kegiatan pembelajaran.	4	4	4	4	4	4	4	4	32	80
Siswa aktif bertanya kepada tutor mengenai materi yang belum dipahami.	4	4	4	4	4	4	4	4	32	80
Siswa mengerjakan tugas yang diberikan tepat waktu.	3	4	4	5	3	4	5	3	31	77,5
Siswa memanfaatkan waktu yang ada untuk berdiskusi tentang pelajaran dengan tutor.	4	5	4	4	4	3	4	4	32	80
Siswa aktif membaca buku dan <i>wallchart</i> untuk mencari sumber jawaban yang benar dalam mengerjakan tugas dikelas.	3	4	4	4	3	4	4	3	29	72,5
Siswa aktif berdiskusi dengan teman-teman dalam menyelesaikan tugas.	3	4	3	4	4	4	5	3	30	75
Siswa tekun dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru.	3	4	4	4	3	5	4	4	31	77,5
Siswa tidak mudah putus asa dalam mengerjakan sesuatu dikelas.	3	3	5	3	4	4	3	3	28	70
Siswa tidak malu apabila mengalami kegagalan dan mampu untuk bangkit lagi menjadi lebih baik.	4	4	4	4	5	3	4	4	32	80
Dalam mengerjakan soal atau mengerjakan tugas dikelas, siswa dapat mengaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari.	4	3	4	4	4	5	3	3	30	75
Siswa menunjukkan kepedulian terhadap teman-temannya yang belum berhasil.	3	4	4	4	4	4	4	4	31	77,5
Siswa berusaha mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuannya.	4	4	3	4	4	4	4	3	30	75
Siswa percaya diri dalam melakukan sesuatu dikelas saat pelajaran.	4	4	4	3	3	4	3	2	27	67,5
Siswa berani menyampaikan pendapat dalam forum diskusi kelas.	3	4	4	3	4	4	4	3	29	72,5
Siswa mampu mempertahankan pendapatnya beserta alasannya di hadapan teman yang lainnya.	3	3	4	4	3	4	4	3	28	70
Jumlah skor kelompok	52	58	59	58	56	60	59	50	452	75,33 (Baik)

Rekapitulasi Skor Motivasi Belajar Mekanika Teknik Siklus II

Kategori Motivasi Belajar Siswa Siklus II

Aspek yang dinilai	Kelompok								Jumlah skor aspek	Skor Motivasi Belajar Skala 100
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Siswa aktif memperhatikan penjelasan tutor dalam kegiatan pembelajaran.	4	5	5	5	5	5	5	5	39	97,5
Siswa aktif bertanya kepada tutor mengenai materi yang belum dipahami.	4	4	5	4	5	5	5	5	37	92,5
Siswa mengerjakan tugas yang diberikan tepat waktu.	4	5	5	5	4	4	5	4	36	90
Siswa memanfaatkan waktu yang ada untuk berdiskusi tentang pelajaran dengan tutor.	5	5	5	4	5	4	4	4	36	90
Siswa aktif membaca buku dan <i>wallchart</i> untuk mencari sumber jawaban yang benar dalam mengerjakan tugas dikelas.	4	4	4	4	4	4	4	4	32	80
Siswa aktif berdiskusi dengan teman-teman dalam menyelesaikan tugas.	4	5	4	4	5	5	5	4	36	90
Siswa tekun dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru.	4	5	5	4	4	5	5	5	37	92,5
Siswa tidak mudah putus asa dalam mengerjakan sesuatu dikelas.	4	4	5	4	4	4	4	4	33	82,5
Siswa tidak malu apabila mengalami kegagalan dan mampu untuk bangkit lagi menjadi lebih baik.	5	5	5	5	5	4	5	5	39	97,5
Dalam mengerjakan soal atau mengerjakan tugas dikelas, siswa dapat mengaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari.	5	4	4	4	4	5	4	4	34	85
Siswa menunjukkan kepedulian terhadap teman-temannya yang belum berhasil.	5	5	5	5	5	5	4	5	39	97,5
Siswa berusaha mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuannya.	5	5	4	5	5	4	4	4	36	90
Siswa percaya diri dalam melakukan sesuatu dikelas saat pelajaran.	5	4	4	4	4	4	4	4	33	82,5
Siswa berani menyampaikan pendapat dalam forum diskusi kelas.	4	4	4	4	4	4	4	4	32	80
Siswa mampu mempertahankan pendapatnya beserta alasannya di hadapan teman yang lainnya.	4	4	4	4	4	4	4	4	32	80
Jumlah skor kelompok	66	68	68	65	67	66	66	65	531	88,50 (Sangat Baik)

Rekapitulasi Skor Motivasi Belajar Mekanika Teknik Siklus III

Kategori Motivasi Belajar Siswa Siklus III

Aspek yang dinilai	Kelompok	Jumlah skor aspek	Skor Motivasi Belajar Skala 100
	1 – 8		
Siswa aktif memperhatikan penjelasan tutor dalam kegiatan pembelajaran.	5	39	97,5
Siswa aktif bertanya kepada tutor mengenai materi yang belum dipahami.	5	37	92,5
Siswa mengerjakan tugas yang diberikan tepat waktu.	5	37	97,5
Siswa memanfaatkan waktu yang ada untuk berdiskusi tentang pelajaran dengan tutor.	4	37	80
Siswa aktif membaca buku dan <i>wallchart</i> untuk mencari sumber jawaban yang benar dalam mengerjakan tugas dikelas.	5	36	92,5
Siswa aktif berdiskusi dengan teman-teman dalam menyelesaikan tugas.	4	35	82,5
Siswa tekun dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru.	5	39	97,5
Siswa tidak mudah putus asa dalam mengerjakan sesuatu dikelas.	4	35	85
Siswa tidak malu apabila mengalami kegagalan dan mampu untuk bangkit lagi menjadi lebih baik.	5	39	97,5
Dalam mengerjakan soal atau mengerjakan tugas dikelas, siswa dapat mengaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari.	5	35	92,5
Siswa menunjukkan kepedulian terhadap teman-temannya yang belum berhasil.	4	36	90
Siswa berusaha mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuannya.	5	36	97,5
Siswa percaya diri dalam melakukan sesuatu dikelas saat pelajaran.	4	33	82,5
Siswa berani menyampaikan pendapat dalam forum diskusi kelas.	4	32	80
Siswa mampu mempertahankan pendapatnya beserta alasannya di hadapan teman yang lainnya.	4	32	80
Jumlah skor kelompok			89,67 (Sangat Baik)

Rekapitulasi Nilai Mekanika Teknik Siswa
Pra Siklus, Siklus I, Siklus II, Siklus III

Nama Siswa	Nilai Pra Siklus	Nilai Siklus I	Nilai Siklus II	Nilai Siklus III
H.H.N	70	73,3	93,3	80
H.R	70	73,3	93,3	93,3
I.Y	70	60	80	93,3
I.R	70	86,7	93,3	80
I.F.D.H	70	66,7	100	93,3
I.R.H	76	73,3	93,3	86,7
I.T	70	80	93,3	93,3
I.Y.S.P	76	73,3	86,7	73,3
I.A.Y.P	72	73,3	93,3	93,3
I.B.R.J	70	80	73,3	73,3
I.W	70	66,7	80	100
J.P	72	80	93,3	80
J.F.S	76	73,3	93,3	93,3
K.N	70	66,7	80	73,3
K.K.F.C	76	73,3	73,3	66,7
K.P.R	70	46,7	80	93,3
K.T.S	76	80	93,3	93,3
L.W.T	70	66,7	73,3	66,7
L.V.K	70	46,7	66,7	86,7
L.S	70	73,3	86,7	93,3
M.H.K	70	60	80	93,3
M.K.A	78	73,3	80	73,3
M.A	76	80	93,3	93,3
M.H.J.F	72	100	86,7	93,3
M.F.L.H	70	80	80	86,7
M.L.K.P	70	80	86,7	86,7
M.M.A	70	80	73,3	86,7
M.R.F	70	80	93,3	100
M.R.N.A	70	80	80	93,3
M.S.A	72	80	93,3	93,3
M.T.H	70	66,7	100	93,3
M.Y	72	86,7	93,3	86,7

Dokumentasi Kegiatan



Gambar 9. Guru Mekanika Teknik sedang Menyampaikan Materi Menyusun, Mengurai, dan Poligon Gaya



Gambar 10. Siswa sedang Mendengarkan Pembagian Kelompok dan Arahkan dari Peneliti



Gambar 11. Pelaksanaan Tes Siklus I



Gambar 12. Peneliti Membantu Kelompok yang Menghadapi Kesulitan dalam Diskusi



Gambar 13. Pelaksanaan Tes Siklus II



Gambar 14. Pelaksanaan Tes Siklus III