



Laporan Aktualisasi

**Pengembangan Metode Pembelajaran Menggunakan *Blended Learning* pada Mata
Kuliah Kinematika Mekanisme di Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi
Kalimantan**

Disusun Oleh :

Nama : Alfian Djafar

NDH : 02

**PELATIHAN DASAR CALON PEGAWAI NEGESI SIPIL GOLONGAN III
ANGKATAN XIII
PUSAT PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN DAN
KAJIAN DESENTRALISASI DAN OTONOMI DAERAH
LEMBAGA ADMINISTRASI NEGARA
SAMARINDA
2020**



**LEMBAR PERSETUJUAN
LAPORAN AKTUALISASI**

Yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa Laporan Aktualisasi Pelatihan Dasar Calon Pegawai Negeri Sipil Golongan III Angkatan XIII Tahun 2020:

Nama : Alfian Djafar, S.T., M.T.

NDH : 02

NIP : 198705162019031014

Jabatan : Dosen Asisten Ahli

Instansi : Institut Teknologi Kalimantan

Judul Aktualisasi : Pengembangan Metode Pembelajaran menggunakan *Blended Learning* pada Mata kuliah Kinematika Mekanisme di Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Kalimantan.

Dinyatakan LAYAK untuk diajukan dalam Seminar Aktualisasi pada hari Kamis, 1 Oktober 2020 bertempat di Kampus Puslatbang KDOD LAN Samarinda.

Mentor,

Coach,

Dr. Muhammad Mashuri, M.T.

NIP. 196905121994021001

Lia Rosliana, S. Psi. M.Psi

NIP. 197711212011012006



**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN AKTUALISASI**

Yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa Rancangan Aktualisasi Pelatihan Dasar Calon Pegawai Negeri Sipil Golongan III Angkatan XIII Tahun 2020:

Nama : Alfian Djafar, S.T., M.T.
NDH : 02
NIP : 198705162019031014
Jabatan : Dosen Asisten Ahli
Instansi : Institut Teknologi Kalimantan
Judul Aktualisasi : Pengembangan Metode Pembelajaran menggunakan *Blended Learning* pada Mata kuliah Kinematika Mekanisme di Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Kalimantan.

TELAH DISEMINARKAN dalam Seminar Rancangan Aktualisasi pada hari Kamis, 13 Agustus 2020 bertempat di Kampus Puslatbang KDOD LAN Samarinda.

Coach,

Narasumber,

Lia Rosliana, S. Psi. M.Psi
NIP. 197711212011012006

Rokip Purnomor, S.E.
NIP.197404302008041001

Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT tang telah memberikan berkah dan rahmatNya sehingga bisa menyelesaikan Rancangan Aktualisasi yang berjudul **“Pengembangan Metode Pembelajaran Menggunakan *Blended Learning* pada Mata Kuliah Kinematika Mekanisme di Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Kalimantan”**.

Selama pengerjaan rancangan aktualisasi ini, penulis mendapatkan banyak sekali bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Mariman Darto, M.Si. selaku kepala PUSLATBANG KDOD LAN Samarinda
2. Bapak Dr. Muhammad Mashuri, M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Kalimantan dan mentor
3. Ibu Lia Rosliana, S. Psi. M.Si selaku *coach*
4. Bapak dan Ibu Widyaiswara PUSLATBANG KDOD LAN Samarinda beserta Panitia Latsar Angkatan XIII
5. Bapak/Ibu dosen Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Kalimantan
6. Seluruh rekan-rekan Pelatihan Dasar CPNS Golongan III angkatan XIII PUSLATBANG KDOD LAN Samarinda tahun 2020

Penulis sadar bahwa dalam rancangan aktualisasi ini memiliki banyak kekurangan , sehingga masukan dari berbagai pihak dibutuhkan untuk menjadikannya lebih baik.

Balikpapan, Agustus 2020

Penulis,

Alfian Djafar

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	1
Lembar Persetujuan.....	2
Lembar Pengesahan.....	3
Kata Pengantar.....	4
Daftar Isi	5
Daftar Tabel.....	6
Daftar Gambar.....	7
BAB I PENDAHULUAN.....	8
1.1 Latar Belakang	8
1.2 Tujuan Aktualisasi	9
1.3 Manfaat Aktualisasi.....	9
BAB II DESKRIPSI ORGANISASI	10
2.1 Profil Organisasi.....	10
2.2 Visi dan Misi Organisasi.....	11
2.3 Tugas dan Fungsi Organisasi dan Jabatan	12
2.4 Struktur Organisasi	13
BAB III LANDASAN TEORI	15
3.1 Nilai-Nilai ANEKA.....	15
3.2 Peran dan Kedudukan Pegawai Negeri Sipil.....	18
BAB IV RANCANGAN AKTUALISASI	20
4.1 Identifikasi Isu	20
4.2 Prioritas (teknik Analisis)	21
4.3 Isu Terpilih.....	22
4.4 Uraian Kegiatan	22
4.5 Rancangan Aktualisasi.....	24
4.6 Jadwal Kegiatan.....	28
BAB V ROLE MODEL	30
BAB VI PELAKSANAAN AKTUALISASI	31
6.1 Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan.....	31
6.2 Laporan Kegiatan Aktualisasi Nilai-Nilai Dasar.....	35
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	58
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Pemilihan isu menggunakan metode USG	22
Tabel 4.2	Rancangan Kegiatan Aktualisasi	24
Tabel 4.3	Jadwal Pelaksanaan Rancangan Aktualisasi	32
Tabel 6.1	Realisasi Pelaksanaan Aktualisasi	33
Tabel 6.2	Angket Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Mata Kuliah Kinematika Mekanisme	47
Tabel 6.3	Angket Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Mata Kuliah Kinematika Mekanisme	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Organisasi ITK	13
Gambar 2.2	Struktur Organisasi Program Studi Teknik Mesin ITK	14
Gambar 6.1	Mengumpulkan dan mempelajari referensi	36
Gambar 6.2	Mempelajari Bahan Kajian Kurikulum BKSTM	37
Gambar 6.3	Membandingkan RPS sebelumnya dengan Kurikulum BKSTM	38
Gambar 6.4	Mengerjakan RPS	39
Gambar 6.5	Koordinasi dengan Rekan Sejawat	40
Gambar 6.6	Konsultasi dengan Koordinator Program Studi Teknik Mesin	40
Gambar 6.7	Referensi Model	42
Gambar 6.8	Perangkat yang digunakan untuk perancangan model	43
Gambar 6.9	Proses Perancangan Model Alat Peraga	43
Gambar 6.10	Persiapan dan pengaturan Mesin <i>3D Printer</i>	44
Gambar 6.11	Proses Pembuatan model alat peraga	45
Gambar 6.12	Langkah evaluasi alat peraga	46
Gambar 6.13	Konsultasi dengan Koordinator Program Studi Teknik Mesin	47
Gambar 6.14	Proses Pembuatan dokumen bahan ajar	49
Gambar 6.15	Peralatan yang digunakan dalam Pemngambilan Video	50
Gambar 6.16	Pengambilan Video	50
Gambar 6.17	Pengeditan Video	51
Gambar 6.18	Pembuatan angket penggunaan video pembelajaran dan undangan	52
Gambar 6.19	Pelaksanaan Konsultasi video pembelajaran	53
Gambar 6.20	Dokumen referensi pendukung di Laptop	54
Gambar 6.21	Referensi Penggunaan Aplikasi LMS	55
Gambar 6.22	Pembuatan Deskripsi Mata Kuliah Kinematika Mekanisme	56
Gambar 6.23	Proses Penambahan Bahan Ajar Mata Kuliah Kinematika	56
Gambar 6.24	Proses Konsultasi Kelas Virtual Kinematika Mekanisme	57

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelaksanaan Pelatihan Dasar CPNS memiliki tujuan dalam membentuk PNS yang profesional yaitu, menunjukkan sikap perilaku bela negara, menjiwai nilai-nilai dasar PNS, serta dapat mengetahui kedudukan dan peran PNS dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI), sehingga mampu melaksanakan tugas dan perannya secara profesional sebagai pelayan publik.

Untuk mewujudkannya, CPNS menjalani masa percobaan melalui proses pendidikan, pelatihan dan memperkuat profesionalisme serta kompetensi bidang. Proses ini dilakukan dengan agenda habituasi. Habituasi memfasilitasi agar peserta melakukan proses aktualisasi melalui pembiasaan diri terhadap kompetensi yang telah diperolehnya melalui berbagai mata Pelatihan yang telah dipelajari. akan dibekali dengan konsepsi dan tahap aktualisasi, penyusunan dan penyajian rancangan aktualisasi, pelaksanaan aktualisasi di tempat kerja dan penyajian hasil aktualisasi di tempat kerja dengan menyajikan berbagai bukti belajar yang relevan.

Peserta Latsar akan kembali ke unit kerja dengan menggali isu dan memecahkannya. Isu yang dipilih menjadi bahan aktualisasi dan dipecahkan dengan pendekatan-pendekatan nilai PNS yang didapatkan selama mengikuti pelatihan. Harapannya dengan pemecahan masalah tersebut, kompetensi peserta dapat meningkat dan terjadi perbaikan pelayanan dan kinerja organisasi.

Sebagai seorang ASN dengan jabatan sebagai dosen, wajib mengamalkan Tridharma Perguruan Tinggi, yakni pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Oleh karena itu, pencarian isu dalam pelaksanaan aktualisasi perlu mengutamakan Tridharma Perguruan Tinggi.

Berdasarkan hasil penelusuran terkait isu yang mencuat baik di Institut Teknologi Kalimantan secara umum, maupun di Program Studi Teknik Mesin secara khusus, maka terdapat beberapa isu yang ditemukan. Salah satu isu yang didapatkan adalah kurang efektifnya pembelajaran tatap muka pada mata kuliah Kinematika Mekanisme. Selain itu, mata kuliah Kinematika berisi beberapa sistem mekanik yang jika hanya melihat dengan gambar, mahasiswa kesulitan dalam memahami materi yang diberikan. Sebagai wujud pengabdian bahwa mencedaskan adalah amanah,

maka hal ini dinilai perlu meningkatkan mutu kurikulum. Peningkatan dilakukan dengan mengembangkan metode pembelajaran *blended learning*, dimana pembelajaran tidak hanya tatap muka di dalam kelas, tetapi juga menggunakan pembelajaran di luar kelas secara daring. Untuk mengelola kegiatan pembelajaran, bisa menggunakan *Learning Management System (LMS)* dimana segala sumber pembelajaran baik bahan ajar, dan video pembelajaran. bisa diakses dengan pemanfaatan *Information and Technology (ICT)*.

Adanya metode pembelajaran yang mengakomodasi gaya belajar mahasiswa yang berbeda-beda, inovatif dan tidak mengekang, secara tidak langsung menjadi dukungan kebijakan pemerintah untuk mewujudkan merdeka belajar dikampus. Oleh karena itu, Gagasan rancangan aktualisasi untuk mengatasi isu adalah **“Pengembangan metode pembelajaran menggunakan Blended Learning pada Mata kuliah Kinematika Mekanisme di Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Kalimantan”**.

1.2 Tujuan Aktualisasi

Tujuan dari penyusunan rancangan ini adalah:

1. Menerapkan nilai-nilai dasar ASN dan mengetahui kedudukan dan peran ASN
2. Meningkatkan pelayanan publik pada unit kerja

1.3 Manfaat Aktualisasi

Manfaat dari Aktualisasi adalah:

1. Membangun Karakter ASN Unggul
2. Meningkatkan kualitas Pelayanan publik pada unit kerja

BAB II

DESKRIPSI ORGANISASI

2.1 Profil Organisasi

1. Institut Teknologi Kalimantan

Institut Teknologi Kalimantan (ITK) didirikan pada pelaksanaan strategi utama dalam bidang penguatan kemampuan Sumber Daya Manusia (SDM) serta Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) nasional di Koridor Ekonomi Kalimantan sebagaimana yang disusun dalam Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) 2011-2025. Institut Teknologi Kalimantan memiliki fokus dalam bidang teknologi dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan SDM (mahasiswa yang mengambil studi di ITK) yang akan berdampak terhadap peningkatan penguasaan teknologi dan peningkatan produktivitas modal. Selanjutnya peningkatan produktivitas modal tersebut mampu memunculkan industri-industri baru sehingga menambah jumlah industri yang ada di Kalimantan.

ITK sebagai PTN di bidang teknik diharapkan akan memperkaya penelitian-penelitian serta pengembangan terkait sains dan teknologi industri. Banyaknya penelitian yang didukung dengan peningkatan penguasaan teknologi mampu mendorong terciptanya inovasi proses dan inovasi produk. Jika inovasi proses dan produk berhasil dikembangkan, maka akan memberikan nilai tambah dan meningkatkan daya saing terhadap industri lainnya. Dengan adanya peningkatan pada jumlah industri, nilai tambah, dan daya saing diharapkan mampu meningkatkan laju pertumbuhan industri. Ketika pertumbuhan ekonomi meningkat, maka Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) juga akan meningkat.

Berdirinya ITK di Kalimantan diharapkan memberikan dampak positif pada masyarakat umum maupun masyarakat industri di sekitarnya. Keberadaan staf pengajar dan hasil penelitian diharapkan dapat berkontribusi positif pada pembangunan wilayah secara optimal. Lulusan yang dihasilkan diharapkan dapat membangun wilayah Kalimantan dalam meningkatkan nilai tambah industri yang berbasis sumberdaya alam yang dimiliki oleh Kalimantan. Tujuan tersebut sesuai dengan fokus MP3EI bahwa Kalimantan sebagai koridor ekonomi pusat pengolahan hasil tambang dan lumbung energi nasional. Harapan besar diberikan oleh

pemerintah pusat pada wilayah Kalimantan untuk melakukan akselerasi pertumbuhan ekonomi sehingga dapat terjadi peningkatan pertumbuhan ekonomi secara nasional. Ketersediaan staf pengajar, hasil penelitian dan lulusan akan mempengaruhi faktor-faktor produksi dan pertumbuhan industri baik regional Kalimantan maupun nasional.

2. Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Kalimantan

Program Studi Teknik Mesin merupakan salah satu program studi tertua di ITK. Program Studi Teknik Mesin ITK didirikan pada tahun 2012 dengan jumlah mahasiswa sebanyak 20 mahasiswa yang berasal dari Kalimantan. Jalur penerimaan mahasiswa ITK pada saat itu dilakukan melalui Seleksi Masuk ITK (SMITeK) yang merupakan hasil kerjasama antara ITS dan Pemprov Kalimantan Timur. Seluruh mahasiswa berasal dari Provinsi Kalimantan Timur mendapatkan beasiswa Kaltim Cemerlang. Kegiatan perkuliahan pada tahun pertama sampai tahun ketiga dilaksanakan di kampus ITS. Pada tahun 2015, semua kegiatan akademik dan non akademik sudah dilaksanakan di kampus ITK di Karang Joang Balikpapan. Untuk mencetak lulusan Teknik Mesin ITK yang berkualitas, telah disusun kurikulum pengajaran yang memberikan dasar ilmu pengetahuan dan teknik yang kuat serta implementasi dalam bidang keteknikan sehingga lulusan Teknik Mesin ITK juga harus mampu bersaing di dunia kerja.

2.2 Visi dan Misi Organisasi

Visi ITK :

Menjadi Perguruan Tinggi yang unggul dan mampu berperan aktif dalam Pembangunan Nasional melalui pemberdayaan potensi daerah Kalimantan pada tahun 2025.

Visi Program Studi Teknik Mesin ITK:

Menjadi Program Studi Teknik Mesin yang mampu bersaing dan berperan aktif dalam ilmu pengetahuan dan teknologi melalui pemberdayaan potensi Kalimantan dalam rangka memajukan pembangunan nasional pada tahun 2025.

Misi ITK :

1. Menyelenggarakan proses pendidikan tinggi yang berbasis pada penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. Berperan aktif dalam penelitian untuk menghasilkan inovasi proses dan produk sebagai upaya untuk memperkaya serta memperkuat ilmu pengetahuan dan teknologi.

3. Membangun kerjasama dan kontribusi pada pengabdian masyarakat yang didasarkan pada hasil penelitian dan potensi daerah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Misi Program Studi Teknik Mesin ITK :

1. Menyelenggarakan Tridharma Perguruan Tinggi secara berkelanjutan dalam rangka mengoptimalkan potensi daerah Kalimantan
2. Menghasilkan lulusan yang unggul dalam bidang teknik mesin, berbudi luhur, berperan aktif dalam pembangunan nasional serta relevan dengan kebutuhan terkini
3. Membangun kerjasama dengan *stakeholders* dalam rangka pengembangan sumber daya dan riset penelitian

Penguatan nilai organisasi dalam Institut Teknologi Kalimantan, dimaknai dengan motto atau semboyan, yaitu SPECTA. SPECTA merupakan singkatan dari **S**olid, **P**eduli, **C**erdas, **B**eriman dan **B**ertakwa. Hal ini diharapkan dapat menjadi jati diri sivitas akademika ITK. Moto ini biasanya diucapkan untuk menciptakan atmosfer semangat antar-civitas.

2.3 Tugas dan Fungsi Organisasi dan Jabatan

Program Studi Teknik Mesin ITK ikut berperan dalam mewujudkan apa yang menjadi visi dan misi institusi pada khususnya dan amanat Pembukaan UUD 1945 yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Dosen sebagai bagian dari sivitas akademik perguruan tinggi memiliki kewajiban mengamalkan Tri Darma Perguruan Tinggi, yaitu :

1. Pendidikan; mentransformasikan ilmu pengetahuan dan / atau teknologi yang dikuasainya kepada mahasiswa dengan mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran sehingga mahasiswa aktif mengembangkan potensinya
2. Penelitian; mengembangkan ilmu pengetahuan dan Teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa sesuai dengan otonomi keilmuan dan budaya akademik
3. Pengabdian Masyarakat, dengan mengamalkan dan membudayakan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Hasil dari kegiatan ini digunakan sebagai proses

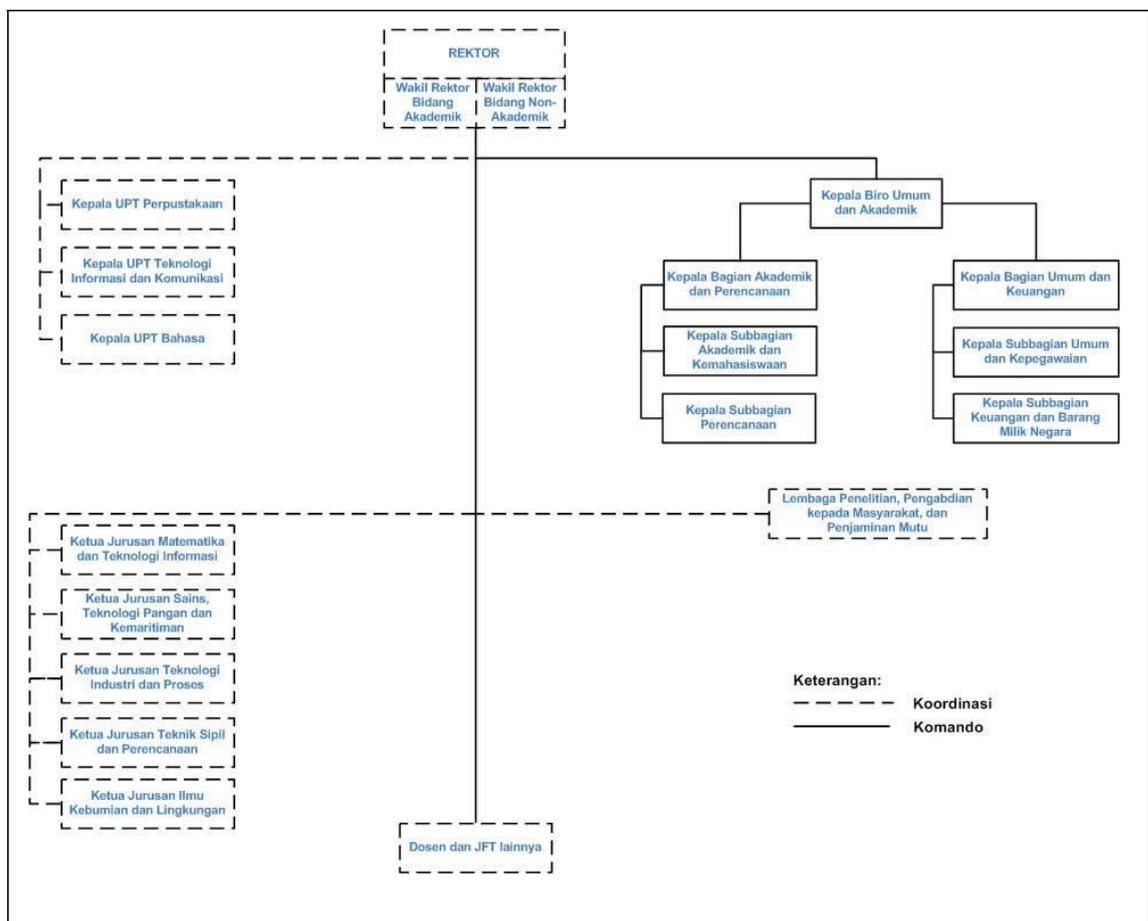
pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, pengayaan sumber belajar, dan/atau untuk pembelajaran dan pematangan sivitas akademik

2.4 Struktur Organisasi

1. Struktur Organisasi Institut Teknologi Kalimantan

Institut Teknologi Kalimantan merupakan PTNB yang sedang berkembang, memiliki struktur organisasi yang sederhana. Pada level pimpinan, ada Rektor yang dibantu oleh 2 (dua) orang wakil rektor yaitu Wakil rektor bidang akademik dan wakil rektor bidang non akademik. Level dibawahnya, dibantu satu Kabag, namun belum ada ka Biro. Selain rektorat ada lembaga Senat ITK..

ITK memiliki 5 (lima) jurusan yang masing-masing dipimpin oleh seorang Ketua Jurusan. Masing-masing Jurusan membawahi beberapa program studi. Unit lain sebagai kelengkapan organisasi adalah Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM), Satuan Pengawas Internal (SPI), Unit Penjaminan Mutu (PJM), UPT Bahasa, UPT TIK, UPT Perpustakaan, Lembaga Pengembangan Akademik dan Kemahasiswaan. Selengkapnya, Struktur Organisasi ITK dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2.1. Struktur Organisasi ITK

2. Struktur Organisasi Program Studi Teknik Mesin ITK

Program Studi Teknik Mesin, berada di bawah naungan Jurusan Teknologi Industri dan Proses ITK. Struktur Organisasi Program Studi Teknik Mesin dapat dilihat pada Gambar 2, dimana dalam menjalankan organisasi, Program Studi Teknik Mesin dipimpin Oleh Koordinator Program Studi, dibantu oleh Koordinator Kemahasiswaan, Kepala Laboratorium bersama dengan Laboran, serta Koordinator Akademik.



Gambar 2.2. Struktur Organisasi Program Studi Teknik Mesin ITK

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Nilai-Nilai ANEKA

1. Akuntabilitas

Akuntabilitas merupakan salah satu unsur pokok perwujudan good governance yang saat ini sedang diupayakan di Indonesia. Pemerintah diminta untuk melaporkan hasil dari program yang telah dilaksanakan sehingga masyarakat dapat menilai apakah pemerintah telah bekerja dengan ekonomis, efisien dan efektif. Akuntabilitas dapat dilihat dari perspektif akuntansi, perspektif fungsional dan perspektif sistem akuntabilitas (Sadjiarto, 2000).

Dalam menciptakan lingkungan kerja yang akuntabel, ada beberapa indikator dari nilai-nilai dasar akuntabilitas yang harus diperhatikan, yaitu kepemimpinan, transparansi, integritas, tanggung jawab, keadilan, kepercayaan, keseimbangan, kejelasan, konsistensi (LAN 2020).

Dimensi-dimensi akuntabilitas dapat dijadikan pijakan bagi organisasi publik dalam mengelola berbagai aktivitas yang dijalankan mulai dari masukan, proses, keluaran, dan hasil, serta bagaimana respon lingkungan terhadap hasil tersebut. Kepekaan organisasi publik terhadap dimensi-dimensi akuntabilitas akan membantu mereka untuk meningkatkan kinerja mereka secara konkret di masa mendatang, sehingga mereka dapat mempertanggungjawabkan hasil kerja mereka kepada publik (Wicaksono, 2015).

2. Nasionalisme

Nasionalisme berarti pandangan tentang rasa cinta yang wajar terhadap bangsa dan negara, sekaligus menghormati bangsa lain. Nasionalisme dalam sejarah perjuangan kemerdekaan Indonesia dikenal sebagai sebuah kata sakti yang mampu membangkitkan kekuatan berjuang melawan penindasan yang dilakukan kaum kolonial. Perasaan senasib dan sepenanggungan yang dialami mampu mengalahkan perbedaan etnik, budaya dan agama sehingga lahirlah sejarah pembentukan kebangsaan Indonesia (Kusumawardani, 2004).

Implementasi dari sikap nasionalisme setidaknya diwujudkan melalui pemenuhan unsur-unsur nasionalisme, yaitu cinta terhadap tanah air dan bangsa, berpartisipasi dalam pembangunan, menegakkan hukum dan menjunjung keadilan sosial, memanfaatkan sumberdaya sekaligus berorientasi pada masa depan,

berprestasi, mandiri dan bertanggung jawab dengan menghargai diri sendiri dan orang lain, serta siap berkompetisi dengan bangsa lain dan terlibat dalam kerjasama internasional. Nasionalisme yang ideal seperti ini akan mengantarkan warga negara sebagai orang-orang yang mempunyai kualitas psikologis yang tinggi (Kusumawardani, 2004).

Nasionalisme di Indonesia mengalami adaptasidan perubahan makna dari waktu ke waktu, dari simbol perlawanan menjadi simbol pertumbuhan kelas menengah yang kreatif (Handayani, 2019). Pada ruang lingkup birokrasi pemerintahan, ASN sebagai pelaksana kebijakan publik yang berorientasi pada pelayanan kepentingan publik, perlu menghindari berbagai kelemahan pelayanan publik oleh badan pemerintahan serta persoalan yang umum dijumpai . ASN harus memahami betul tugas pengabdianya bukanlah untuk kepentingan atasan atau kelompoknya, melainkan untuk kepentingan publik dan masyarakat luas yang menjadi pelanggan atau konsumen layanan. Namun demikian, hal ini memang juga harus diimbangi dengan imbalan yang diberikan kepada ASN, kegagalan layanan birokrasi yang baik disebabkan oleh rendahnya kesejahteraan (LAN, 2015).

3. Etika Publik

Kasus terkait semakin tergerusnya etika dari pemimpin publik semakin mengemuka dan bahkan beberapa pejabat publik yang melakukan pelanggaran etika tersebut menganggap kasus tersebut bukan suatu kejadian yang luar biasa dan dilakukan juga oleh pemimpin publik lainnya (Sumarto, 2017). Melihat fenomena yang terjadi, diperlukan upaya penanaman nilai- nilai dasar etika publik.

Etika Publik merupakan refleksi tentang standar/norma yang menentukan baik/buruk, benar/salah perilaku, tindakan dan keputusan untuk mengarahkan kebijakan publik dalam rangka menjalankan tanggung jawab pelayanan publik (LAN, 2015), sedangkan kode etik sendiri memiliki fungsi sebagai peraturan dalam penyelenggaraan administrasi publik. Kode etik telah ditetapkan secara hukum sehingga bagi penyelenggara Negara yang terindikasi menyalahi aturan kode etik akan mendapatkan sanksinya (Yuniningsih, 2018). Kode etik profesi dimaksudkan untuk mengatur tingkah laku / etika suatu kelompok khusus dalam masyarakat melalui ketentuan-ketentuan tertulis yang diharapkan dapat dipegang teguh oleh sekelompok profesional tertentu (LAN, 2015).

4. Komitmen Mutu

Pelayanan publik yang bermutu merupakan wujud akuntabilitas pemerintah selaku penyedia layanan publik. Pelayanan publik yang bermutu akan menciptakan kepercayaan publik kepada pemerintah. Mutu dalam pelayanan publik, meskipun penting dan harus dilakukan sebagai suatu akuntabilitas ternyata tidak terlepas dari motivasi politis pembuat kebijakan dan kinerja organisasi pemerintah. Untuk itu, penciptaan pertanggungjawaban kepada pelanggan semakin menekan organisasi-organisasi pemerintah untuk memperbaiki hasil-hasil mereka, tidak sekadar mengelola sumber daya mereka (LAN, 2015).

Komitmen mutu merupakan suatu sikap, pegangan, dan sekaligus sebagai motivasi bagi seorang aparatur sipil negara yang bekerja, memberikan pelayanan kepada masyarakat demi mewujudkan kepuasan dan pemerintahan yang baik dan bersih. Komitmen mutu ini dilandasi oleh nilai-nilai agama, hukum, dan budaya bangsa Indonesia dan secara khusus dituangkan dalam peraturan perundangundangan yang berkaitan dengan pemerintahan dan aparat pemerintahan diantaranya nilai dasar dan kode etik serta kode perilaku yang diatur dalam Undang-undang No. 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara (Karaka, 2016).

Konsep dasar yang digunakan dalam penyelenggaraan pemerintah untuk menjaga pelayanan prima adalah efektifitas, efisiensi, inovasi, dan mutu. Nilai-nilai dasar Komitmen Mutu yang pertama adalah orientasi mutu, berkomitmen untuk senantiasa melakukan pekerjaan dengan arah dan tujuan untuk kualitas pelayanan. Kedua adalah efektif, yakni berhasil guna, menunjukkan tingkat ketercapaian target yang telah direncanakan, baik menyangkut jumlah maupun mutu hasil kerja. Nilai dasar yang ketiga efisien, berarti berdaya guna, dapat menjalankan tugas dan mencapai hasil tanpa pemborosan sumber daya dan hemat waktu. Nilai terakhir adalah inovatif, dimana suatu yang baru sebagai perwujudan ide kreatifitas untuk meningkatkan mutu pelayanan (Rohmat, 2020).

5. Anti Korupsi

Diskresi ditambah monopoli tanpa adanya akuntabilitas, maka muncul adanya kecenderungan terjadinya korupsi. Kesadaran diri akan anti korupsi, perlu dibangun melalui pendekatan spiritual, dengan selalu ingat akan tujuan keberadaannya sebagai manusia di muka bumi, dan selalu ingat bahwa seluruh ruang dan waktu kehidupannya harus dipertanggungjawabkan. Tanggung jawab spiritual

yang baik pasti akan menghasilkan niat yang baik dan mendorong untuk memiliki visi dan misi yang baik, sehingga selalu memiliki semangat untuk melakukan proses atau usaha terbaik dan mendapatkan hasil terbaik agar dapat dipertanggungjawabkan juga secara publik (LAN, 2015).

Beberapa nilai-nilai dasar anti korupsi yang dirumuskan oleh KPK dan para pakar dibagi menjadi tiga bagian yakni, (1) nilai integritas inti, yaitu jujur, bertanggung jawab, dan peduli, (2) nilai integritas etos kerja, yaitu mandiri, kerja keras, dan sederhana, dan (3) nilai integritas sikap, yaitu berani, peduli, dan adil (Komisi Pemberantasan Korupsi, 2016).

3.2 Peran dan Kedudukan Pegawai Negeri Sipil

1. Pelayanan Publik

Dalam menyelenggarakan pelayanan publik, pemerintah bertanggung jawab memberikan pelayanan yang terbaik kepada masyarakat dalam rangka menciptakan kesejahteraan masyarakat karena masyarakat telah memberikan dananya dalam bentuk pajak, retribusi dan pungutan lainnya. Terbitnya Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik merupakan salah satu bukti nyata perhatian pemerintah dalam melayani masyarakatnya (Sutopo, 2014).

Pelayanan publik menurut UU nomor 25 tahun 2009 adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa dan atau pelayanan administratif yang disediakan oleh penyelenggara Negara. Nilai dasar dalam pelayanan publik adalah partisipatif, transparan, responsif, tidak diskriminatif, mudah dan murah, efektif dan efisien, aksesibel, akuntabel, serta berkeadilan (LAN, 2015).

Secara Umum memang konsep penyelenggaraan pelayanan publik sebagaimana diatur dalam UU No. 25 tahun 2009 tentang pelayanan publik sudah cukup bagus. Hanya saja dalam implementasinya masih belum ideal, karena konsep yang cukup bagus tersebut belum didukung oleh ancaman hukuman yang tepat dan patut.

Pasal 54 s/d 58 telah mengatur sanksi, tidak satupun ancaman hukuman yang bisa dijatuhkan kepada pelaksana pelayanan publik yang melanggar aturan perilaku pelaksana pelayanan publik sebagaimana dituangkan dalam pasal 34 tersebut. Sehingga jika pelaksana melanggar etika perilaku dalam

penyelenggaraan pelayanan publik tidak ada sanksi hukuman yang bisa dijatuhkan kepada pelanggaran etika pelayanan publik tersebut (Nuriyanto, 2014).

2. Manajemen Aparatur Sipil Negara

Reformasi birokrasi di sektor SDM aparatur ditandai dengan ditetapkannya Undang-Undang No. 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara, dimana pengelolaan SDM aparatur dilakukan melalui manajemen ASN. Manajemen ASN adalah pengelolaan ASN untuk menghasilkan pegawai ASN yang profesional, memiliki nilai dasar, etika profesi, bebas dari intervensi politik, bersih dari praktik korupsi, kolusi dan nepotisme (Wiryanto, 2018).

Manajemen ASN menekankan kepada pengaturan profesi pegawai sehingga bisa menghasilkan ASN yang unggul. Aturan yang terkait Manajemen ASN ini tertuang di PP No. 11 Tahun 2017 dan PP No. 17 Tahun 2020 (LAN, 2015).

3. *Whole of Government* (WoG)

WoG merupakan sebuah pendekatan penyelenggaraan pemerintah yang menyatukan upaya upaya kolaboratif pemerintahan dari keseluruhan sektor dalam ruang lingkup koordinasi yang luas guna mencapai tujuan pembangunan kebijakan, manajemen program, dan pelayanan publik (LAN, 2015).

Implementasi atau praktek WoG di berbagai lembaga/ institusi, memerlukan penyatuan seluruh sektor yang berkaitan dengan pelayanan publik. Nilai-nilai dasar dalam menyatukan sektor publik adalah

- a. Koordinasi. Adanya kompleksitas di suatu lembaga/institusi, sangat diperlukan koordinasi yang efektif dan efisien untuk menjalankan kegiatan kelembagaan;
- b. Integrasi. Integrasi dapat dilakukan melalui pembauran sistem antar lembaga negara yang ada sehingga nantinya mampu menjadi kesatuan yang integral;
- c. Sinkronisasi. Sinkronisasi atau penyesuaian semua kegiatan data dan informasi yang berasal dari berbagai sumber sehingga diharapkan nantinya dapat sinkron dengan baik;
- d. Simplifikasi. penyederhanaan segala sesuatu baik terkait data/ proses pada suatu lembaga untuk mengoptimalkan waktu, tenaga dan biaya (Tamtanus, 2019).

BAB IV

RANCANGAN AKTUALISASI

4.1 Identifikasi Isu

1. Dampak Pandemi Covid 19, perlu optimasi fasilitas yang menunjang kegiatan normal baru di Institut Teknologi Kalimantan

Tatanan kehidupan dalam bekerja mengalami perubahan sejak pandemi COVID 19. Hal ini turut dirasakan oleh civitas akademika ITK. Pada awal terjadinya pandemi, para dosen dan tendik bekerja dari rumah, sistem pembelajarannya dilaksanakan secara daring. Seiring berjalan, dilakukan kebijakan kegiatan normal baru, dimana aktifitas kampus dibuka secara terbatas untuk pelaksanaan Tugas Akhir dan Kerja Praktik di laboratorium, dan seiring berjalannya waktu, kegiatan di kampus berangsur mulai aktif kembali. Menyadari bahwa pandemi covid 19 belum menunjukkan tanda akan mengalami penurunan, maka gagasan yang diambil adalah menyediakan fasilitas penunjang kegiatan normal baru sesuai protokoler penanganan COVID 19. Produk yang akan dibuat bertujuan untuk meminimalisir kontak tangan pada benda yang sering digunakan seperti gagang pintu, hand sanitizer, kran air dan sabun, serta tempat sampah.

2. Dampak pandemi, beberapa usulan Kerja Praktik (KP) mahasiswa Program Studi Teknik Mesin dibatalkan atau ditunda pelaksanaannya

Beberapa usulan Kerja Praktik (KP) dibatalkan atau ditunda pelaksanaannya, tidak terkecuali mahasiswa Program Studi Teknik Mesin. Menanggapi isu yang beredar, kebijakan yang diambil Pimpinan sebagai sebuah terobosan adalah melaksanakan Kerja Praktik di ITK. Sebagai Perpanjangan tangan dari kebijakan Pimpinan, maka langkah yang diambil adalah melaksanakan Kerja Praktik di Laboratorium Teknik Mesin.

3. Kurang efektifnya metode pembelajaran tatap muka pada mata kuliah Kinematika Mekanisme

Pada tahun ajaran 2020-2021, Institut Teknologi Kalimantan mulai mengimplementasikan Kurikulum 2020-2025. Penyusuna kurikulum saat ini berrada pada tahap pembuatan Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Penyusunan RPS membutuhkan pengembangan karena melihat kurang efektifnya pembelajaran tatap muka pada mata kuliah Kinematika Mekanisme. Selain itu, mata kuliah Kinematika

berisi beberapa sistem mekanik yang jika hanya melihat dengan gambar, mahasiswa kesulitan dalam memahami materi yang diberikan. Untuk meningkatkan mutu kurikulum, dilakukan pengembangan metode pembelajaran *blended learning*, dimana pembelajaran tidak hanya tatap muka di dalam kelas, tetapi juga menggunakan pembelajaran di luar kelas secara daring dengan memanfaatkan teknologi dunia maya.

4.2 Prioritas (teknik Analisis)

Berdasarkan identifikasi isu-isu pada bab sebelumnya, dilakukan analisis dengan metode USG (*Urgency, Seriousness, Growth*) untuk memilih isu yang akan dijadikan pokok aktualisasi. Dalam metode USG, isu-isu yang akan diangkat diberi penilaian dari 1 – 5, dengan penjelasan sebagai berikut.

- a. Urgency, menunjukkan seberapa mendesaknya pemecahan isu diselesaikan dalam dimensi waktu, nilai 1 untuk tidak mendesak dan 5 sangat mendesak
- b. Seriousness, menunjukkan seberapa besar dampak isu tersebut jika tidak diselesaikan terhadap pelayanan atau kinerja organisasi, hal ini berkaitan dengan akibat yang bisa menimbulkan masalah baru. nilai 1 untuk sangat rendah dan nilai 5 untuk dampak yang sangat besar
- c. Growth, menunjukkan seberapa besar masalah yang akan berkembang jika tidak segera diselesaikan, nilai 1 untuk perkembangan yang kecil dan 5 untuk perkembangan yang besar.

Berikut pemilihan isu menggunakan metode USG seperti pada tabel.

Tabel 4.1. Pemilihan isu menggunakan metode USG

No	Isu	<i>Urgency</i>	<i>Seriousness</i>	<i>Growth</i>	Total	Peringkat
1	Dampak Pandemi Covid 19, perlu optimasi fasilitas yang menunjang kegiatan normal baru di Institut Teknologi Kalimantan	4	4	4	12	II
2	Dampak pandemi, beberapa usulan Kerja Praktik (KP) mahasiswa Program Studi Teknik Mesin dibatalkan atau ditunda pelaksanaannya	4	4	3	11	III

3	Kurang efektifnya metode pembelajaran tatap muka pada mata kuliah Kinematika Mekanisme	5	4	4	13	I
---	--	---	---	---	----	---

4.3 Isu Terpilih

Hasil analisis menggunakan metode USG menunjukkan bahwa isu pertama yaitu **“Kurang efektifnya metode pembelajaran tatap muka seperti pada mata kuliah Kinematika Mekanisme”** merupakan isu yang akan diangkat dalam aktualisasi. Isu 3 memiliki *urgency* yang kuat, karena kurikulum baru akan segera dimulai dengan merujuk pada SK Rektor ITK Nomor 1412/IT10/AK.07/2020 tentang Penetapan Kurikulum Periode Tahun 2020-2025. Oleh karena itu, persiapan perlu dilakukan karena dampaknya menjadi besar karena tidak terorganisirnya kegiatan, sehingga perkembangannya kurang maksimal. Selain itu, pengembangan metode pembelajaran diperlukan untuk optimasi pengalaman belajar dari mahasiswa. Pengembangan metode pembelajaran *blended learning*, dimana pembelajaran tidak hanya tatap muka di dalam kelas, tetapi juga menggunakan pembelajaran di luar kelas. Untuk mengelola kegiatan pembelajaran, bisa menggunakan *Learning Management System (LMS)* dimana segala sumber pembelajaran baik bahan ajar, dan video pembelajaran. bisa diakses dengan pemanfaatan *Information and Technology (ICT)*. Adanya metode pembelajaran yang mengakomodasi gaya belajar mahasiswa yang berbeda-beda, inovatif dan tidak mengekang, secara tidak langsung menjadi dukungan kebijakan pemerintah untuk mewujudkan merdeka belajar dikampus. Dengan demikian, dibuat gagasan pemecahan masalah dengan judul **“Pengembangan metode pembelajaran menggunakan Blended Learning pada Mata kuliah Kinematika Mekanisme di Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Kalimantan”**.

4.4 Uraian Kegiatan

Adapun rencana kegiatan aktualisasi

- a. Menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS) metode *Blended Learning*
- b. Membuat 1 alat peraga penunjang 1 pokok bahasan klasikal
- c. Membuat 1 Video Pembelajaran penunjang pembelajaran daring

- d. Mengelola ruang kelas virtual menggunakan aplikasi *Learning Management System* (LMS)

4.5 Rancangan Aktualisasi

Sebagai bentuk merealisasikan gagasan, telah disusun rancangan kegiatan yang akan dilakukan pada habituasi dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Rancangan Kegiatan Aktualisasi

No	Kegiatan	Tahapan Kegiatan	Output	Keterkaitan Subs. Mata Pelatihan	Kontribusi terhadap Visi Misi	Penguatan Nilai Organisasi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS) metode <i>Blended Learning</i>	<ol style="list-style-type: none"> Mencari dan mempelajari referensi/ Buku sebagai bahan pustaka. Mempelajari Kurikulum Badan Kerjasama Teknik Mesin (BKSTM) yang berisi bahan kajian Mata Kuliah. Mengevaluasi RPS sebelumnya. Mengerjakan RPS dengan mengisi Capaian Pembelajaran (CPL), 	Draft RPS	<ol style="list-style-type: none"> Akuntabilitas: <ol style="list-style-type: none"> Bertanggung jawab, dengan menyampaikan hasil penyusunan draft RPS ke koorprodi. Menyampaikan laporan hasil ke pengampuh mata kuliah Nasionalisme: <ol style="list-style-type: none"> Musyawarah bersama koorprodi dan pengampuh mata kuliah dalam mengambil keputusan (demokratis) Persatuan, menyamakan Bahan Kajian yang digunakan dengan mengacu pada Kurikulum Inti BKSTM Indonesia Etika Publik: <ol style="list-style-type: none"> Menghargai pendapat 	Kegiatan ini mendukung misi “Menghasilkan lulusan yang unggul dalam bidang teknik mesin, berbudi luhur, berperan aktif dalam pembangunan nasional serta relevan dengan kebutuhan terkini”	Menjawai SPECTA (Solid, Peduli, Cerdas, dan Takwa)

		<p>deskripsi Mata kuliah, bahan kajian(pokok bahasan), referensi/pustaka, dan media pembelajaran.</p> <p>5. Mengerjakan RPS dengan mengisi kemampuan khusus (Sub CPMK), Bahan Kajian, metode/Strategi pembelajaran, aktivitas belajar, penilaian, dan referensi.</p> <p>6. Konsultasi dengan Koordinator Program Studi dan Koordinasi dengan dosen Pengampuh Mata Kuliah Kinematika Mekanisme.</p>		<p>koorprodi dan rekan kerja pengampuh mata kuliah</p> <p>b. mencantumkan / pustaka di RPS adalah bentuk menghargai karya orang lain</p> <p>4. Komitmen Mutu:</p> <p>a. Efektif, Memilih referensi yang relevan dan terpercaya sesuai dengan bahan kajian</p> <p>b. Peninjauan kembali RPS senelumnnya untuk menjamin mutu kurikulum</p> <p>5. Anti Korupsi : Mengemukakan pendapat secara bertanggung jawab saat berdiskusi</p>		
2	Membuat 1 alat peraga penunjang 1 pokok bahasan	<p>1. Mencari referensi model</p> <p>2. Menyiapkan perangkat yang dibutuhkan berupa laptop dan aplikasi desain.</p> <p>3. Mendesain ulang model yang ada sebelumnya</p> <p>4. Menyiapkan dan melakukan</p>	Alat Peraga	<p>1. Akuntabilitas:</p> <p>a. Bertanggungng jawab, dengan produk alat peraga dan evaluasi dari simulasi pembelajaran</p> <p>b. evaluasi dari simulasi pembelajaran dilaksanakan</p>	<p>Kegiatan ini mendukung misi “Menghasilkan lulusan yang unggul dalam bidang teknik mesin, berbudi luhur, berperan aktif dalam</p>	Menjiwai SPECTA (Solid, Peduli, Cerdas, dan Takwa)

		<p>pengaturan pada perangkat mesin 3D printer untuk membuat model</p> <p>5. membuat model alat peraga</p> <p>6. Evaluasi hasil kegiatan dengan melakukan simulasi pembelajaran</p> <p>7. Konsultasi dengan Koordinator Program Studi dan dosen Pengampuh Mata Kuliah Kinematika Mekanisme</p>		<p>dengan penuh tanggung jawab, dimana data hasil angket tersimpan dengan baik</p> <p>2. Nasionalisme:</p> <p>a. Memodifikasi alat yang sudah merupakan bentuk menghormati dan menghargai karya dari kreator desainnya</p> <p>b. Semangat pantang menyerah dalam menghadapi masalah dalam pembuatan alat peraga</p> <p>3. Etika Publik: Meminta izin ke kreator desain sebelum menggunakan desainnya.</p> <p>4. Komitmen Mutu:</p> <p>a. Pengembangan mutu melalui Inovasi layanan dengan karya yang kreatif dan inovatif</p> <p>b. memodifikasi rancangannya dan mengubah skalanya untuk menyesuaikan dengan kemampuan mesin 3D printer yang dimiliki</p> <p>c. menyiapkan dan melakukan pengaturan pada perangkat mesin 3D printer agar hasil yang didapatkan maksimal, efektif dan mengurangi terjadinya gagal produksi</p>	<p>pembangunan nasional serta relevan dengan kebutuhan terkini</p>	
--	--	---	--	--	--	--

				<p>5. Anti Korupsi :</p> <p>a.Mandiri, Menyelesaikan alat peraga dengan perangkat yang dimiliki sendiri</p> <p>b.Proses pembuatan alat peraga ini membutuhkan ketekunan, kerja keras dan kemandirian</p>		
3	Membuat 1 Video Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat naskah yang akan dipresentasikan. 2. Menyiapkan perangkat berupa laptop/ kamera dan aplikasi untuk pengambilan video. 3. Melakukan pengambilan video. 4. Melakukan pengeditan video 5. Evaluasi hasil kegiatan dengan melakukan simulasi pembelajaran 6. Konsultasi dengan Koordinator Program Studi dan dosen Pengampuh Mata Kuliah Kinematika Mekanisme. 	Video Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akuntabilitas: <ol style="list-style-type: none"> a. Bertanggung jawab, dengan menunjukkan video pembelajaran dan evaluasi dari simulasi pembelajaran kepada Koorprodi b. Tautan video pembelajaran yang telah diunggah ke Youtube sehingga bisa diakses kapan saja dan bisa menjadi bukti pelaksanaan pembelajaran c. Respon atau tanggapan penilaian dari mahasiswa akan tersimpan secara otomatis di Google Form 2. Nasionalisme: <p>Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious</p> 3. Etika Publik: <ol style="list-style-type: none"> a. Memberikan referensi pada Video pembelajaran sebagai bentuk menghargai hak orang lain b. Penulisan referensi pada 	<p>Kegiatan ini mendukung misi “Menghasilkan lulusan yang unggul dalam bidang teknik mesin, berbudi luhur, berperan aktif dalam pembangunan nasional serta relevan dengan kebutuhan terkini</p>	Menjiwai SPECTA (Solid, Peduli, Cerdas, dan Takwa)

				<p>dokumen bahan ajar tetap dilakukan sebagai bentuk menghargai karya orang lain</p> <p>c. sopan santun dan menerima masukan dari Koorprodi dan rekan kerja</p> <p>4. Komitmen Mutu: Pengembangan mutu yang inovatif dengan membuat animasi pergerakan dari mekanisme</p> <p>5. Anti Korupsi : a. Peralatan yang digunakan pada pembuatan video ini menggunakan fasilitas pribadi dan dikerjakan secara mandiri b. pembuatan dokumen bahan ajar hingga proses finalisasi, dilakukan dengan ketekunan dan kerja keras</p>		
4	Mengelola ruang kelas virtual menggunakan aplikasi <i>Learning Management System (LMS)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan bahan ajar dan video pembelajaran 2. Mempelajari referensi terkait aplikasi <i>Learning Management System (LMS)</i> 3. Menyiapkan perangkat berupa laptop dan aplikasi, serta jaringan internet 4. Melakukan pengaturan di Aplikasi LMS 5. Menambahkan bahan ajar 	Dokumentasi ruang kelas virtual	<p>1. Akuntabilitas:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menunjukkan hasil pengumpulan data di ruang kelas virtual ke koorprodi b. Bahan ajar dikumpulkan secara kolektif pada satu folder di dalam laptop sehingga data tersimpan dengan baik <p>2. Nasionalisme: sinergi dan kerjasama antar sesama dosen pengampuh mata kuliah kinematika</p>	Kegiatan ini mendukung misi “Menghasilkan lulusan yang unggul dalam bidang teknik mesin, berbudi luhur, berperan aktif dalam pembangunan nasional serta relevan dengan kebutuhan terkini	Menjiwai SPECTA (Solid, Peduli, Cerdas, dan Takwa)

		<p>dan Video, referensi lain ke Aplikasi LMS</p> <p>6. Konsultasi dengan Koordinator Program Studi dan dosen Pengampuh</p>		<p>mekanisme, dalam mengelola aplikasi <i>Learning Management System</i></p> <p>3. Etika Publik: Menerima pendapat dan masukan saat diskusi pemberian pelayanan kepada mahasiswa secara cepat, tepat, dan berdaya guna</p> <p>4. Komitmen Mutu: Pengelolaan bahan ajar di kelas virtual yang Efektif dan efisien</p> <p>5. Anti Korupsi : Melakukan pengumpulan data dan pembuatan kelas virtual dengan penuh tanggung jawab</p>		
--	--	--	--	---	--	--

BAB V

ROLE MODEL

5.1. Profil Role Model



Bapak Machmud Syam yang akrab disapa dengan pak Machmud, Lahir pada tanggal 1 Januari 1965 telah mengabdikan di bawah panji Departemen Teknik Mesin, Universitas Hasanuddin sejak tahun 1986 sebagai dosen tetap. Beliau mengenyam pendidikan S1 di Universitas Hasanuddin, dan melanjutkan studinya di Université Paris 6, Pierre et Marie Curie.

Pak Machmud memiliki karakter yang supel, suka senyum, cerdas, dan memiliki *public speaking* yang sangat baik. Tidak heran jika beliau diberikan amanah dalam pengembangan pendidikan di Universitas Hasanuddin. Beliau sering menjadi pembicara Pelatihan Keterampilan Instruksional (PEKERTI) untuk dosen. Ditengah kesibukannya, beliau hampir tidak pernah absen dalam melaksanakan tugasnya di bidang pengajaran. Bahkan ada waktu di luar jam pelajaran yang memungkinkan mahasiswa untuk asistensi tugas, padahal tugas yang diberikan adalah tugas mandiri. Namun, beliau tetap membuka diri menerima mahasiswa yang ingin mendalami atau masih bingung dengan materi yang diberikan.

Dari pribadi penulis, beliau adalah sosok inspirasi. Masih membekas apa yang kami tulis pada sebuah secarik kertas, tugas pertama pada mata kuliah matematika teknik saat masih semester 3. Tugas yang diberikan adalah deskripsi diri secara singkat, dilanjut dengan pertanyaan, apa targetnya semasa kuliah, bagaimana cara menggapainya, target setelah selesai kuliah. Apa yang dicatat sudah berhasil diraih, salah satunya menjadi dosen sejak 2014. Hal ini mengajarkan kepada mahasiswanya untuk membuat target, proses dan tetap fokus untuk menggapainya. Karena sudah membuktikan, akhirnya penulis menerapkannya kepada mahasiswa di awal perkuliahan dan anak wali.

BAB VI

PELAKSANAAN AKTUALISASI

6.1 Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan

1. Realisasi Pelaksanaan Aktualisasi

Masa habituasi sebagai bentuk pembiasaan diri di lingkungan kerja telah dilaksanakan. Pengembangan Metode Pembelajaran menggunakan *Blended Learning* pada Mata kuliah Kinematika Mekanisme di Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Kalimantan dengan 4 kegiatan dilaksanakan dalam kurun waktu terhitung mulai tanggal 14 Agustus hingga 24 September 2020. Berdasarkan Tabel 6.1, dapat dilihat bahwa warna biru muda menggambarkan target atau rencana pelaksanaan, sedangkan warna hijau merupakan realisasi pelaksanaan aktualisasi.

Kegiatan pertama yang dilakukan adalah menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS) metode *Blended Learning*, selesai sesuai rencana yang telah ditetapkan sebelumnya, mulai tanggal 17-26 Agustus 2020. Kegiatan kedua, membuat 1 alat peraga penunjang 1 pokok bahasan klasikal dilaksanakan maju di awal rencana sebelumnya, dan diselesaikan dalam waktu singkat, yakni selama 5 hari. Dari tanggal 24 hingga 28 Agustus 2020. Oleh karena itu, kegiatan kedua yang semula ingin dikerjakan Bersama dengan kegiatan ketiga, akhirnya bisa fokus mengerjakan kegiatan ketiga. Kegiatan ketiga pada masa habituasi ini adalah membuat 1 Video Pembelajaran penunjang pembelajaran daring, dimulai tanggal 28 Agustus dan berakhir pada tanggal 11 September 2020, jauh dari rencana sebelumnya yakni hingga 17 September 2020. Kegiatan 4, mengelola ruang kelas virtual menggunakan aplikasi *Learning Management System* (LMS) dilaksanakan selama 5 hari, dari tanggal 7-11 September 2020.

6.2 Laporan Kegiatan Aktualisasi Nilai-Nilai Dasar

1. Kegiatan 1

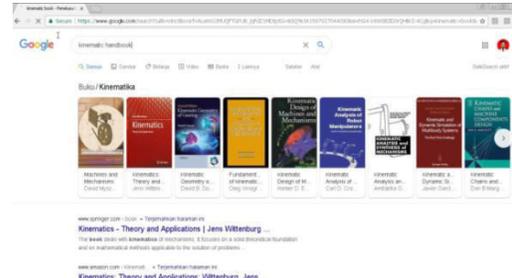
Kegiatan	Menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS) metode <i>Blended Learning</i>
Tanggal	17 Agustus- 26 Agustus 2020
Daftar Lampiran	1. Draft RPS (Lampiran) 2. Dokumentasi Kegiatan
Tahapan Kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari dan mempelajari referensi/ Buku sebagai bahan pustaka. 2. Mempelajari Kurikulum Badan Kerjasama Teknik Mesin (BKSTM) yang berisi bahan kajian Mata Kuliah. 3. Mengevaluasi RPS sebelumnya. 4. Mengerjakan RPS dengan mengisi Capaian Pembelajaran (CPL), deskripsi Mata kuliah, bahan kajian(pokok bahasan), referensi/ pustaka, dan media pembelajaran. 5. Mengerjakan RPS dengan mengisi kemampuan khusus (Sub CPMK), Bahan Kajian, metode/ Strategi pembelajaran, aktivitas belajar, penilaian, dan referensi. 6. Konsultasi dengan Koordinator Program Studi dan Koordinasi dengan Anggota Tim Kurikulum Prodi Teknik Mesin

Uraian Kegiatan:

1. Mencari dan mempelajari referensi/ Buku sebagai bahan pustaka.



1 Motion	1
1.1 Motion	1
1.2 Coordinate systems in physics	10
1.3 Distance	17
1.4 Position	21
1.5 Vectors	31
1.6 Vector addition	41
1.7 Components of a vector	58
1.8 Scalar (dot) product	67
1.9 Scalar product (application)	78
1.10 Vector (cross) product	85
1.11 Vector product (application)	94
1.12 Position vector	98
1.13 Displacement	105
1.14 Speed	116
1.15 Velocity	125
1.16 Rectilinear motion	138
1.17 Rectilinear motion (application)	155
1.18 Understanding motion	160
1.19 Velocity (application)	166



Gambar 6.1. Mengumpulkan dan mempelajari referensi

Sebagai wujud peningkatan mutu, dilakukan kajian pustaka untuk mengingat kembali dan mengembangkan Rencana Pembelajaran Semester. Referensi diambil dari buku, buku elektronik yang sudah ada, maupun dalam pencarian melalui internet sesuai dengan bahan kajian sebelumnya. Dengan demikian Memilih referensi yang relevan dan terpercaya sesuai dengan bahan kajian adalah bentuk efektifitas sebuah layanan (**Komitmen Mutu**).

2. Mempelajari Kurikulum Badan Kerjasama Teknik Mesin (BKSTM) yang berisi bahan kajian Mata Kuliah.

Badan Kerja Sama Teknik Mesin (BKS-TM) didirikan khusus untuk masyarakat akademik (perguruan tinggi) yang menyelenggarakan pendidikan bidang teknik mesin. Salah satu hasil paling instrumental yang merupakan buah berbagai musyawarah dan pertemuan adalah Kurikulum Inti Program Sarjana Teknik Mesin Indonesia (BKSTM, 2010). Pedoman terbaru dari BKS-TM Indonesia tentang Penyusunan Kurikulum Inti Program Studi Sarjana Teknik Mesin Tahun 2020 Dan merupakan penyempurnaan Kurikulum Inti Teknik Mesin yang dihasilkan pada kesepakatan BKSTM di tahun 2010.



Bahan Kajian MK

08
Kinematika – Dinamika [4 – 5 SKS]

Pokok Bahasan	Subpokok Bahasan	
1. Kinematika partikel dan benda tegar	Kinematika partikel dan benda tegar: perpindahan, kecepatan dan percepatan	← Kinematika
2. Kinetika partikel dan benda tegar	- Gerak partikel: lurus dan lengkung - Gerak benda tegar: translasi, rotasi, gerak umum. Kinetika partikel dan benda tegar (Prinsip Newton untuk partikel dan benda tegar) - Gerak rectilinear, curvilinear dan dependen - Gerak translasi, rotasi dan umum	
3. Konsep kerja dan energi pada gerak partikel dan benda tegar	Prinsip kerja dan energi untuk partikel: - Kerja oleh gaya luar, gaya berat, gaya pegas dan gaya gesek - Energi kinetik dan potensial	
4. Konsep kekekalan energi pada gerak benda tegar	- Konsep gaya konservatif dan non konservatif - Kerja oleh momen kopel - Energi kinetik pada gerak translasi, gerak rotasi dan gerak general Hukum Konservasi Energi: - Konsep kekekalan energi pada gerak benda tegar	← Dinamika
5. Konsep impuls dan momentum pada partikel dan benda tegar	Impuls momentum partikel: - Prinsip impuls dan momentum untuk gerak translasi dan rotasi - Tumbukan partikel segaris (central impact) - Tumbukan partikel membentuk sudut (oblique impact) Impuls momentum pada benda tegar: - Linear dan angular momentum - Prinsip impuls dan momentum untuk gerak translasi, rotasi dan umum - Konservasi momentum	

Bahan Kajian MK

08
Kinematika – Dinamika [4 – 5 SKS]

Pokok Bahasan	Subpokok Bahasan	
6. Balancing (implementasi kinetika partikel)	Balancing: Menyeimbangkan massa yang berputar, kasus satu bidang dan multi bidang	← Dinamika
7. Kinematika mekanisme sederhana: slider-crank dan four-bar linkage	Mobilitas dan diagram kinematik Analisis posisi dan perpindahan: metode grafis - analitis - Mekanisme slider-crank - Mekanisme four-bar linkage Analisis kecepatan: kecepatan relatif - sesaat, metode grafis - analitis - Mekanisme slider-crank - Mekanisme four-bar linkage Analisis percepatan: percepatan relatif - sesaat, metode grafis - analitis - Mekanisme slider-crank - Mekanisme four-bar linkage Analisis percepatan Coriolis	← Kinematika
8. Kinetika mekanisme sederhana: slider-crank dan four-bar linkage	Kinetika mekanisme slider crank Kinetika mekanisme fourbar linkage	

Gambar 6.2. Mempelajari Bahan Kajian Kurikulum BKSTM

Sebuah harapan ada ketika pedoman dibuat, yakni kurikulum inti menjamin mutu dan menyelaraskan kurikulum pendidikan tinggi teknik mesin di Indonesia. Isi kurikulum inti hanya sebatas materi pokok untuk keselarasan, namun tidak membatasi pengembangan pokok bahasan yang dilakukan oleh masing-masing penyelenggara pendidikan tinggi.

Oleh karena itu, Bahan Kajian yang digunakan akan mengacu pada Kurikulum Inti BKSTM, agar standar yang digunakan sama sehingga muncul rasa persatuan (**Nasionalisme**).

3. Mengevaluasi RPS Kurikulum 2015-2020

Sebagai bentuk evaluasi, RPS sebelumnya ditinjau ulang dengan membandingkannya dengan Kurikulum Inti BKSTM. Namun, peninjauan sebatas materi pokok (bahan kajian) yang merupakan batang tubuh keilmuan dari teknik mesin. Dari hasil penelusuran, terdapat bahan kajian yang perlu ditambahkan pada mata kuliah Kinematika Mekanisme, terutama pada hal penguatan materi terkait sistem gerak partikel. Selain itu, variasi penyelesaian kasus bukan hanya metode grafis, tetapi juga dilakukan metode analitis. Hal ini memungkinkan penyelesaian masalah dapat dilakukan dengan

beberapa metode (**Komitmen Mutu**).

INSTITUT TEKNOLOGI KALIMANTAN JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI DAN PROSES PRODI TEKNIK MESIN				
RENCANA PEMBELAJARAN				
MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (skt)	SEMESTER
Kinematika Mekanisme	ME1103		3	3
OTORISASI	Pengembang RP	Koordinator RMK	Ka PRODI	
	Alfan Djafar		Illa Nisnasia, S.T., M.T.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI	Bertugas kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius. 2. Menunjukkan tinggi nilai kemanusiaan dalam berperilaku sebagai berkeadilan agama, moral dan etika. 3. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pelaksanaan di lingkungannya secara mandiri. 4. Mengorganisasi, mengelola sumber daya, tenaga, keahlian dan kewilayahan. 5. Mampu menerapkan pendekatan logis, kritis, ilmiah, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan keinginannya. 6. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur. 7. Mampu mengelola proyek pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi dengan perubahan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau teknik seni.		
Deskripsi Singkat MK	CP-SEK	1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi gerak partikel, benda kaku, dan rotasi menggunakan metode grafis dan analitis. 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan gerak dan memilih metode yang tepat untuk mengatasinya. 3. Dapat menjelaskan, memotivasi dan belajar tentang gerak partikel, benda kaku, dan rotasi. Mengetahui metode grafik untuk analisis gerak dan rotasi, serta mampu menginterpretasikan secara visual grafik gerak benda. 4. Menyebutkan definisi dan satuan. 5. Menentukan gerak partikel dan benda kaku. 6. Menentukan persamaan dan kondisi. 7. Menentukan besaran vektor dan besaran skalar. 8. Menentukan besaran vektor dan besaran skalar. 9. Menentukan besaran vektor dan besaran skalar. 10. Menentukan besaran vektor dan besaran skalar.		
Pokok Bahasan / Bahan Kajian		Kinematika partikel dan rotasi. Sistem koordinat gerak partikel dan benda kaku. Kinematika partikel dan rotasi. Besaran vektor dan besaran skalar. Besaran vektor dan besaran skalar. Besaran vektor dan besaran skalar. Besaran vektor dan besaran skalar.		
Pustaka	Utama	1. Serway, John, Kenneth dan Young, Hugh D. (2004). Fisika: Mekanika dan Rotasi. Jilid 1. Edisi ke-7. New York: Wiley.		
Media Pembelajaran	Pengangkat lunak :	Perangkat keras :		

Bahan Kajian MK

Pokok Bahasan	Subpokok Bahasan
1. Kinematika partikel dan benda tegar	Kinematika partikel dan benda tegar: perpindahan, kecepatan dan percepatan - Gerak partikel: lurus dan lengkung - Gerak benda tegar: translasi, rotasi, gerak umum.
2. Kinetika partikel dan benda tegar	Kinetika partikel dan benda tegar (Prinsip Newton untuk partikel dan benda tegar) - Gerak rectilinear, curvilinear dan dependen - Gerak translasi, rotasi dan umum
3. Konsep kerja dan energi pada gerak partikel dan benda tegar	Prinsip kerja dan energi untuk partikel: - Kerja oleh gaya luar, gaya berat, gaya pegas dan gaya gesek - Energi kinetik dan potensial - Konsep gaya konservatif dan non konservatif Prinsip kerja dan energi pada benda tegar: - Kerja oleh momen kopel - Energi kinetik pada gerak translasi, gerak rotasi dan gerak general
4. Konsep kekekalan energi pada gerak benda tegar	Hukum Konservasi Energi: - Konsep kekekalan energi pada gerak benda tegar
5. Konsep impuls dan momentum pada partikel dan benda tegar	Impuls momentum partikel: - Prinsip impuls dan momentum untuk gerak translasi dan rotasi - Tumbukan partikel segaris (central impact) - Tumbukan partikel membentuk sudut (oblique impact) Impuls momentum pada benda tegar: - Linear dan angular momentum - Prinsip impuls dan momentum untuk gerak translasi, rotasi, dan umum - Konservasi momentum

INSTITUT TEKNOLOGI KALIMANTAN JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI DAN PROSES PRODI TEKNIK MESIN				
RENCANA PEMBELAJARAN				
MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (skt)	SEMESTER
Kinematika Mekanisme	ME1103		3	3
OTORISASI	Pengembang RP	Koordinator RMK	Ka PRODI	
	Alfan Djafar		Illa Nisnasia, S.T., M.T.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI	Bertugas kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius. 2. Menunjukkan tinggi nilai kemanusiaan dalam berperilaku sebagai berkeadilan agama, moral dan etika. 3. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pelaksanaan di lingkungannya secara mandiri. 4. Mengorganisasi, mengelola sumber daya, tenaga, keahlian dan kewilayahan. 5. Mampu menerapkan pendekatan logis, kritis, ilmiah, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan keinginannya. 6. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur. 7. Mampu mengelola proyek pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi dengan perubahan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau teknik seni.		
Deskripsi Singkat MK	CP-SEK	1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi gerak partikel, benda kaku, dan rotasi menggunakan metode grafis dan analitis. 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan gerak dan memilih metode yang tepat untuk mengatasinya. 3. Dapat menjelaskan, memotivasi dan belajar tentang gerak partikel, benda kaku, dan rotasi. Mengetahui metode grafik untuk analisis gerak dan rotasi, serta mampu menginterpretasikan secara visual grafik gerak benda. 4. Menyebutkan definisi dan satuan. 5. Menentukan gerak partikel dan benda kaku. 6. Menentukan persamaan dan kondisi. 7. Menentukan besaran vektor dan besaran skalar. 8. Menentukan besaran vektor dan besaran skalar. 9. Menentukan besaran vektor dan besaran skalar. 10. Menentukan besaran vektor dan besaran skalar.		
Pokok Bahasan / Bahan Kajian		Kinematika partikel dan rotasi. Sistem koordinat gerak partikel dan benda kaku. Kinematika partikel dan rotasi. Besaran vektor dan besaran skalar. Besaran vektor dan besaran skalar. Besaran vektor dan besaran skalar. Besaran vektor dan besaran skalar.		
Pustaka	Utama	1. Serway, John, Kenneth dan Young, Hugh D. (2004). Fisika: Mekanika dan Rotasi. Jilid 1. Edisi ke-7. New York: Wiley.		
Media Pembelajaran	Pengangkat lunak :	Perangkat keras :		

Bahan Kajian MK

Pokok Bahasan	Subpokok Bahasan
1. Kinematika partikel dan benda tegar	Kinematika partikel dan benda tegar: perpindahan, kecepatan dan percepatan - Gerak partikel: lurus dan lengkung - Gerak benda tegar: translasi, rotasi, gerak umum.
2. Kinetika partikel dan benda tegar	Kinetika partikel dan benda tegar (Prinsip Newton untuk partikel dan benda tegar) - Gerak rectilinear, curvilinear dan dependen - Gerak translasi, rotasi dan umum
3. Konsep kerja dan energi pada gerak partikel dan benda tegar	Prinsip kerja dan energi untuk partikel: - Kerja oleh gaya luar, gaya berat, gaya pegas dan gaya gesek - Energi kinetik dan potensial - Konsep gaya konservatif dan non konservatif Prinsip kerja dan energi pada benda tegar: - Kerja oleh momen kopel - Energi kinetik pada gerak translasi, gerak rotasi dan gerak general
4. Konsep kekekalan energi pada gerak benda tegar	Hukum Konservasi Energi: - Konsep kekekalan energi pada gerak benda tegar
5. Konsep impuls dan momentum pada partikel dan benda tegar	Impuls momentum partikel: - Prinsip impuls dan momentum untuk gerak translasi dan rotasi - Tumbukan partikel segaris (central impact) - Tumbukan partikel membentuk sudut (oblique impact) Impuls momentum pada benda tegar: - Linear dan angular momentum - Prinsip impuls dan momentum untuk gerak translasi, rotasi, dan umum - Konservasi momentum

Gambar 6.3. Membandingkan RPS sebelumnya dengan Kurikulum BKSTM

4. Mengerjakan RPS dengan mengisi Capaian Pembelajaran (CPL), deskripsi Mata kuliah, bahan kajian(pokok bahasan), referensi/ pustaka, dan media pembelajaran.

Sebagai langkah dalam menyusun RPS, terlebih dahulu mengisi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Capaian Pembelajaran atau Mata Kuliah (CPMK) dengan memperhatikan konsep taksonomi *bloom*. Selanjutnya, pengisian bahan kajian dilakukan dengan berdasarkan kepada kurikulum inti BKSTM. Kemudian, mencantumkan / pustaka di RPS adalah bentuk menghargai karya orang lain dengan (**etika Publik**). Adapun media pembelajaran yang digunakan berdasarkan metode pembelajaran *blended learning*.



PEMBELAJARAN (CP)	S8. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; S9. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri KU2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur KUS. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data; P1. Mampu menguasai konsep teoritis sains, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa, sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem mekanikal P2. Mampu menguasai prinsip perancangan, metode eksperimen, menganalisis serta menafsirkan data yang diperoleh KK1. Mampu menerapkan konsep teoritis sains, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa, sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem mekanikal KK2. Mampu merancang, melaksanakan eksperimen, menganalisis serta menafsirkan data yang diperoleh CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK) Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan gerak dan memilih metode yang tepat untuk menganalisisnya.
DESKRIPSI SINGKAT MK	Mahasiswa akan belajar tentang gerak partikel, benda kaku, dan mekanisme. Metode grafis untuk analisis gerak dibahas sehingga mahasiswa memiliki kemampuan menyelesaikan analisis gerak secara efisien dan praktis, serta mampu menginterpretasikan secara visual gerakan benda. Metode analitis juga dibahas sehingga mahasiswa mampu melakukan komputasi untuk analisis dan sintesa gerak benda. Studi kasus analisis gerakan benda pada berbagai jenis mekanisme dibahas di dalam kuliah ini. Tujuannya agar mahasiswa memiliki pengalaman menyelesaikan
BAHAN KAJIAN	permasalahan praktis serta belajar berpikir kritis tentang pemanfaatan ilmu kinematika di berbagai bidang khususnya mekanisme permesinan sehingga mampu memberikan keputusan yang tepat. 1. Kinematika Partikel dan Benda Tegar : Perpindahan, kecepatan, dan percepatan Gerak Partikel : lurus dan lengkung Gerak benda tegar : transisi, rotasi, dan gerak umum 2. Kinematika Mekanisme sederhana : Mobilitas dan diagram kinematik Analisis posisi dan perpindahan dengan metode grafis dan analitis Analisis kecepatan : kecepatan relatif dan kecepatan sesaat , menggunakan metode grafis dan analitis Analisis percepatan : percepatan relatif dan percepatan sesaat , menggunakan metode grafis dan analitis Analisis Percepatan coriolis
PUSTAKA	UTAMA 1. George Martin (1982), "Kinematics and Dynamics of Machine Second Martin", McGraw-Hill 2. J.S. Rao (2011), "Kinematics of Machinery Through Hyperworks", Springer PENDUKUNG 1. Holowenko (1992), "Dinamika Permesinan", Erlangga. 2. Norton, Robert L. (2004), "Design of Machinery", 3 rd edition, New York : McGraw-Hill 3. Waldron, Kenneth L, and G.L. Kinzel (1999), "Kinematics, Dynamics, and Design of Machinery", New York : John Wiley & Sons, 4. Kimbrell, Jack T. (1991), "Kinematics Analysis and Synthesis, New York : John Wiley & Sons 5. Singh. (2011). "Kinematic Fundamentals", http://cnx.org/content/col10348/1.29/
MEDIA PEMBELAJARAN	1. Pembelajaran klasikal : perangkat Laptop, LCD Projector, Alat Tulis, Alat Peraga, Perangkat lunak Ms Word, Foxit Reader, Ms PPT, Software desain 2. Pembelajaran daring : Perangkat komputer/ gawai, akses internet, Perangkat lunak Learning Management System (LMS), Ms Word, Foxit Reader, Ms PPT, Software desain
MATA KULIAH	Statika Struktur

Gambar 6.4. Mengerjakan RPS

5. Mengerjakan RPS dengan mengisi kemampuan khusus (Sub CPMK), Bahan Kajian, metode/ Strategi pembelajaran, aktivitas belajar, penilaian, dan referensi.

Tahapan selanjutnya pada kegiatan ini adalah melanjutkan penyusunan RPS, dengan mengisi kemampuan khusus (Sub CPMK), Bahan Kajian, metode/ Strategi pembelajaran, aktivitas belajar, penilaian, dan referensi. Penilaian dibagi berdasarkan Indikator, Kriteria, dan bobot berupa komposisi

nilai evaluasi seperti Tugas 15%, Quiz 1 17.5%, Quiz 2 17.5%, Ujian Akhir Semester (UTS) 25%, dan Ujian Akhir Semester (UAS) 25%. Tak lupa referensi tetap dicantumkan sebagai acuan dari setiap sub bahan kajian dengan memperhatikan Efektifitas dalam memilih referensi yang relevan dan terpercaya sesuai dengan sub bahan kajian (**Komitmen mutu**).

6. **Konsultasi dengan Koordinator Program Studi dan Koordinasi dengan Tim Kurikulum Prodi Teknik Mesin**



Gambar 6.5. Koordinasi dengan Tim Kurikulum Prodi Teknik Mesin



Gambar 6.6. Konsultasi dengan Koordinator Program Studi Teknik Mesin

Setelah melakukan penyusunan RPS, langkah selanjutnya adalah menyampaikan laporan hasil penyusunan berupa draft RPS ke Dosen Tim Kurikulum Prodi Teknik Mesin dan juga Koordinator Program Studi Teknik Mesin (**Akuntabilitas**). Mengemukakan pendapat dilakukan secara penuh

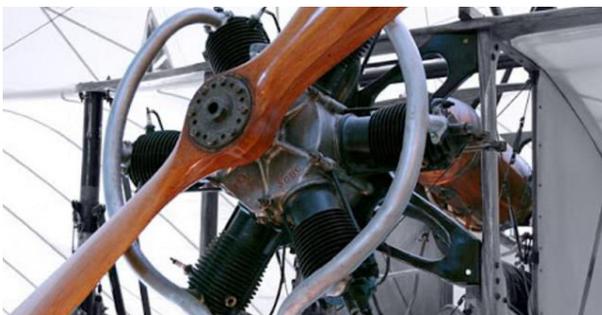
tanggung jawab (**Anti Korupsi**), dengan tetap menghargai pendapat pimpinan dan rekan kerja (**etika publik**) sehingga ditempuh jalan musyawarah dalam pengambilan keputusan (**Nasionalisme**)

2. Kegiatan 2

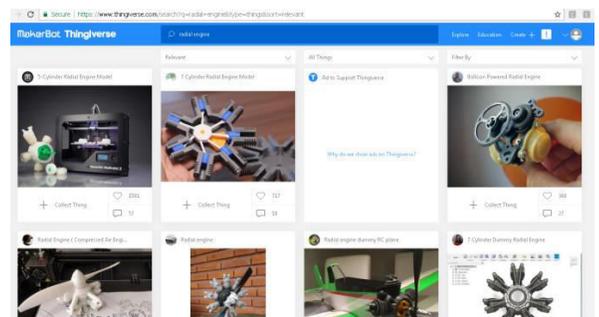
Kegiatan	Membuat 1 alat peraga penunjang 1 pokok bahasan
Tanggal	24 Agustus- 28 Agustus 2020
Daftar Lampiran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentasi Alat Peraga 2. Dokumentasi Kegiatan
Tahapan Kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari referensi model 2. Menyiapkan perangkat yang dibutuhkan berupa laptop dan aplikasi desain. 3. Mendesain ulang model yang ada sebelumnya 4. Menyiapkan dan melakukan pengaturan pada perangkat mesin 3D printer untuk membuat model 5. membuat model alat peraga 6. Evaluasi hasil kegiatan dengan melakukan simulasi pembelajaran 7. Konsultasi dengan Koordinator Program Studi

Uraian Kegiatan:

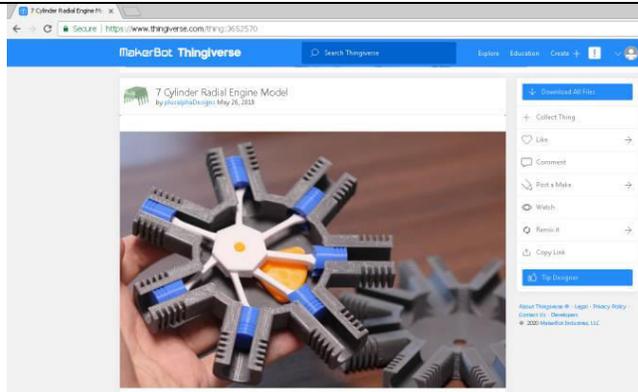
1. Mencari referensi model



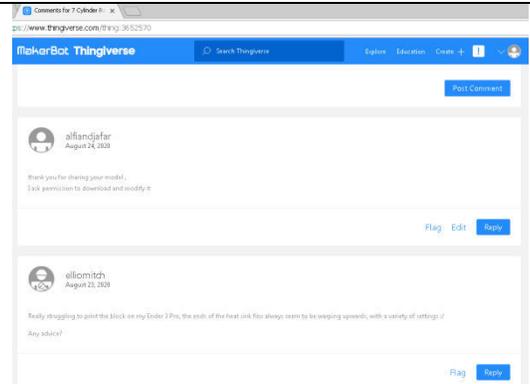
(a)



(b)



(c)



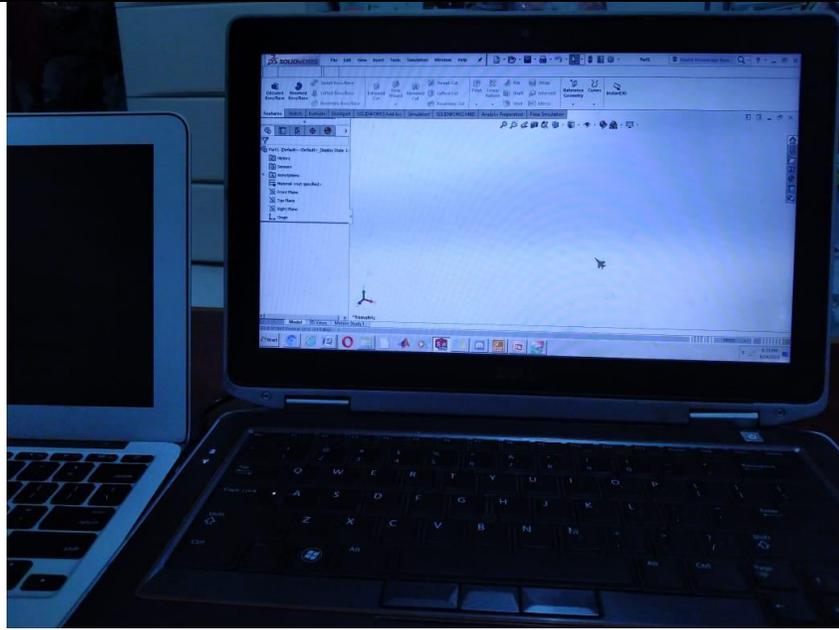
(d)

Gambar 6.7. Referensi Model

Tahap awal dalam pelaksanaan kegiatan 2 adalah mencari referensi model. Yang dipilih adalah jenis mesin radial 6 silinder yang biasa digunakan pada jet pesawat terbang, referensi gambar dapat dilihat pada Gambar 6.7(a) <http://www.airpowerworld.info/aircraft-engine-manufacturers/anzani-6-cylinder.htm>. Selain itu, untuk mendapatkan referensi model dapat dilihat pada <https://www.thingiverse.com/thing:3652570>, dimana tampilannya dapat terlihat pada Gambar 6.7 (b) dan 6.7 (c). Sebelum mengunduh model yang sudah disediakan, terlebih dahulu mengirimkan pesan dan Meminta izin ke kreator desain sebelum menggunakan desainnya (**etika Publik**). Model yang telah diunduh menjadi acuan dalam membuat alat peraga, namun akan dilakukan perubahan dengan memodifikasi rancangannya dan mengubah skalanya untuk menyesuaikan dengan kemampuan mesin *3D printer* yang dimiliki (**komitmen mutu**).

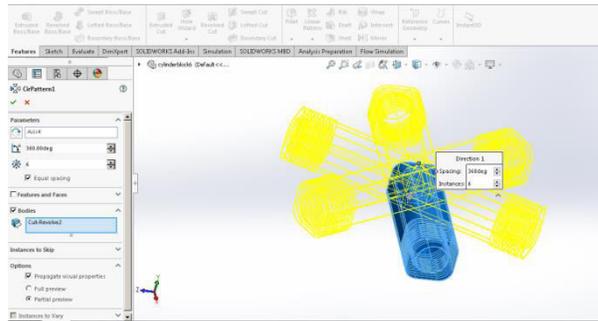
2. Menyiapkan perangkat yang dibutuhkan berupa laptop dan aplikasi desain.

Setelah mendapatkan referensi, selanjutnya mulai melakukan perancangan ulang. Alat yang dibutuhkan berupa laptop dan juga perangkat lunak terkait dengan aplikasi pemodelan 3D yang tersimpan dalam data base. Laptop yang digunakan perlu memenuhi kriteria yang dibutuhkan dalam mengoperasikan aplikasinya, seperti ukuran layar, kapasitas memori dan sebagainya. Dalam merancang kembali modelnya, dilakukan secara mandiri dengan perangkat yang dimiliki sendiri (**anti korupsi**).

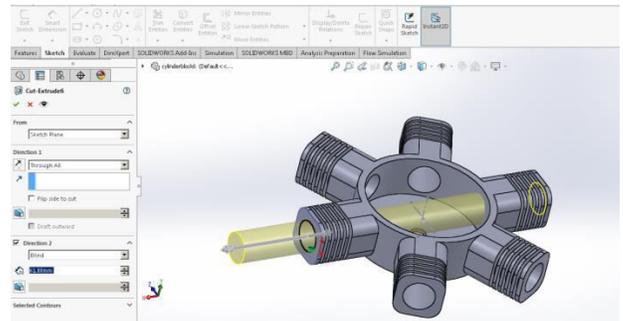


Gambar 6.8. Perangkat yang digunakan untuk perancangan model

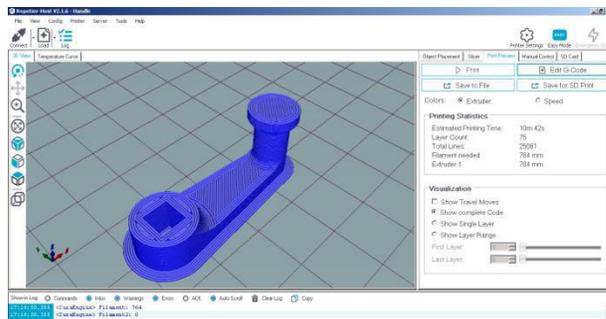
3. Merancang ulang model yang ada sebelumnya



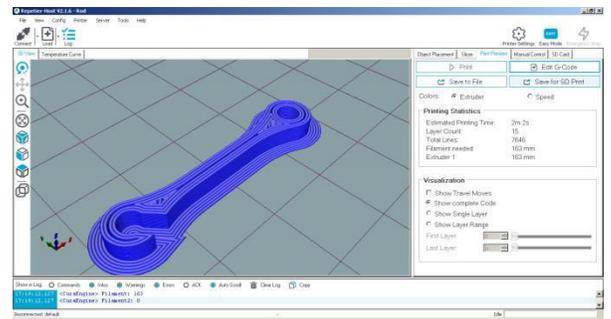
(a)



(b)



(c)

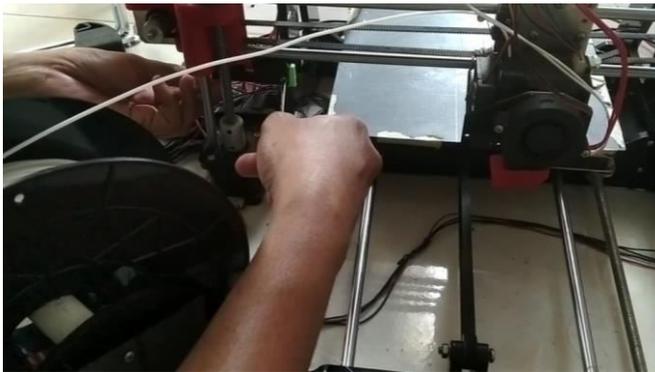


(d)

Gambar 6.9. Proses Perancangan Model Alat Peraga

Memodifikasi alat yang sudah ada merupakan bentuk menghormati dan menghargai karya dari kreator desainnya (**Nasionalisme**). Perancangan model dapat dilihat pada Gambar 6.9 (a) dan (b), selanjutnya, agar model yang dibuat dapat diterjemahkan kedalam bentuk kode pemrograman yang digunakan pada mesin *3D printer*, maka model yang sudah dibuat dikonversi menjadi *G-code* menggunakan aplikasi *Repetier host* seperti yang terlihat pada Gambar 6.9 (c) dan (d).

4. Menyiapkan dan melakukan pengaturan pada perangkat mesin 3D printer untuk membuat model alat peraga



(a)



(b)



(c)

Gambar 6.10. Persiapan dan pengaturan Mesin 3D Printer

Setelah menyelesaikan proses perancangan, maka model alat peraga sudah siap dibuat seperti pada Gambar 6.10. Langkah selanjutnya adalah menyiapkan dan melakukan pengaturan pada perangkat mesin *3D printer* agar hasil yang didapatkan maksimal, efektif dan mengurangi terjadinya gagal produksi (**komitmen mutu**).

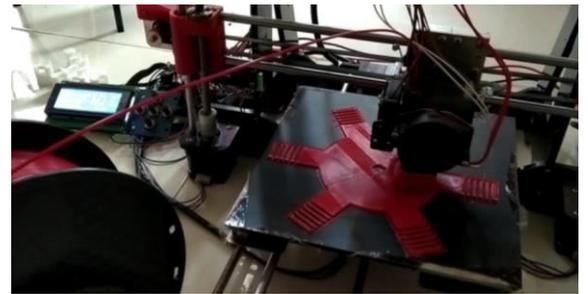
5. Membuat model alat peraga

Ketika sudah siap, maka dilakukan proses mencetak model alat peraga seperti yang terlihat

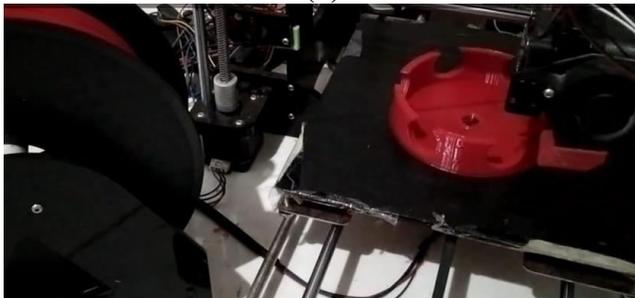
pada Gambar 6.11 (a), (b), (c) dan (d). Permasalahan terjadi ketika mencetak model silinder blok pada Gambar 6.11(b), sensor pemanas mengalami penurunan suhu sehingga proses pencetakan tidak berlanjut. Disamping itu, proses pencetakan membutuhkan waktu yang lama, yakni 9 jam 44 menit. maka Dengan semangat pantang menyerah (**nasionalisme**), maka didapatkan solusi pada kondisi ini. Silinder blok di desain ulang dengan membagi menjadi beberapa bagian, lalu di sambung dengan menggunakan lem. Bagian pertama dapat dilihat pada Gambar 6.11 (c) yang dicetak sebanyak 1 buah dan memiliki waktu pencetakan sebesar 2 jam, sedangkan bagian kedua seperti yang terlihat pada Gambar 6.11 (d), dicetak sebanyak 6 buah dalam waktu 1 jam setiap buah. Hasil dari model yang dicetak dapat dilihat pada Gambar 6.11(e), selanjutnya menggabungkan setiap bagian model alat peraga mesin radial. Proses pembuatan alat peraga ini membutuhkan ketekunan, kerja keras dan kemandirian (**anti korupsi**)



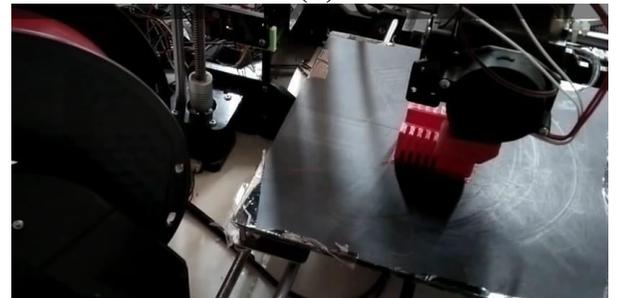
(a)



(b)



(c)



(d)



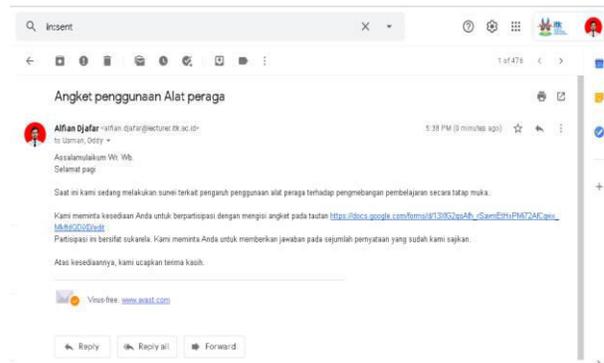
(e)



(f)

Gambar 6.11. Proses Pembuatan model alat peraga

6. Evaluasi hasil kegiatan dengan melakukan simulasi pembelajaran



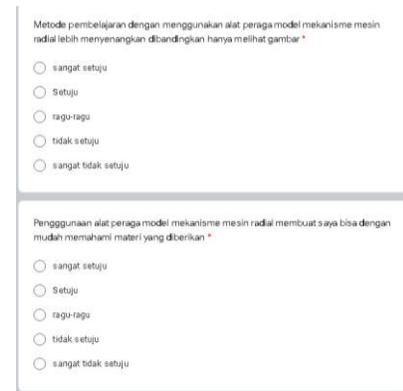
(a)



(b)

A screenshot of a Google Form titled 'Angket Penggunaan Alat Peraga pada Mata Kuliah Kinematika Mekanisme'. The form is from the Program Studi Teknik Mesin at Institut Teknologi Kalimantan. It asks for the respondent's name and NIM (student ID). The form is in Indonesian and includes a brief introduction about the survey's purpose.

(c)

A screenshot of a Google Form showing two sections of response options. The first section is titled 'Metode pembelajaran dengan menggunakan alat peraga model mekanisme mesin radial lebih menyenangkan dibandingkan hanya melihat gambar *'. The second section is titled 'Penggunaan alat peraga model mekanisme mesin radial membuat saya bisa dengan mudah memahami materi yang diberikan *'. Both sections have five radio button options: 'sangat setuju', 'Setuju', 'ragu-ragu', 'tidak setuju', and 'sangat tidak setuju'.

(d)

Gambar 6.12. Langkah evaluasi alat peraga

Untuk menunjukkan seberapa efektif dan inovatif layanan, maka dibutuhkan evaluasi pada penggunaan alat peraga (**komitmen mutu**). Namun, karena kegiatan perkuliahan belum terlaksana, langkah yang diambil adalah mengundang beberapa mahasiswa melalui surat elektronik (surel) seperti pada Gambar 6.12. (a) (**akuntabilitas**), kemudian dilakukan simulasi pembelajaran secara terbatas, seperti pada Gambar 13(b). Selanjutnya, mahasiswa mengisi angket penggunaan alat peraga pada mata kuliah Kinematika Mekanisme seperti pada Gambar 6.12 (c) dan (d). Angket Penggunaan alat peraga dibuat menggunakan *Google Form* yang diberikan kepada mahasiswa melalui surat elektronik (surel). Isi surel memuat tentang tautan dari angket tersebut dan dapat diakses di https://docs.google.com/forms/d/13XfG2qoAfh_rSavmEtHxPMi72AfCqvix_MkftdQDiX0/edit. Adapun angket pengaruh alat peraga model mesin radial dalam mata kuliah Kinematika Mekanisme dapat dilihat pada Tabel 6.2, dimana alternatif jawaban yang diberikan adalah sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, sangat tidak setuju. Produk alat peraga dan evaluasi dari simulasi pembelajaran dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab, dimana data hasil angket tersimpan dengan

baik (**akuntabilitas**).

Tabel 6.2. Angket Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Mata Kuliah Kinematika Mekanisme

NO	No. Item
1	Alat peraga model mekanisme mesin radial sangat menarik dan interaktif dalam Pembelajaran
2	Saya dapat menggunakan alat peraga model mekanisme mesin radial dengan mudah
3	Metode pembelajaran dengan menggunakan alat peraga model mekanisme mesin radial lebih menyenangkan dibandingkan dengan melihat gambar saja
4	Penggunaan alat peraga model mekanisme mesin radial membuat saya bisa mudah memahami materi yang diberikan
5	Penggunaan alat peraga model mekanisme mesin radial sebaiknya digunakan untuk pokok bahasan lain seperti Mekanisme Engkol Peluncur dan Mekanisme Empat Batang
6	Saya ingin penggunaan alat peraga lebih sering digunakan untuk membantu kegiatan pembelajaran secara klasikal

7. Konsultasi dengan Koordinator Program Studi



Gambar 6.13. Konsultasi dengan Koordinator Program Studi Teknik Mesin

Setelah melakukan serangkaian tahapan kegiatan, langkah selanjutnya adalah berkonsultasi dengan koordinator Program studi Teknik Mesin, dengan menyampaikan hasil yang telah dilaksanakan (**akuntabilitas**)

3. Kegiatan 3

Kegiatan	Membuat 1 Video Pembelajaran
Tanggal	28Agustus- 11 September 2020
Daftar Lampiran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tautan video pembelajaran 2. Dokumen bahan ajar 3. Dokumentasi Kegiatan
Tahapan Kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat dokumen bahan ajar yang akan dipresentasikan. 2. Menyiapkan perangkat berupa laptop/ kamera dan aplikasi untuk pengambilan video. 3. Melakukan pengambilan video. 4. Melakukan pengeditan video 5. Evaluasi hasil kegiatan dengan melakukan simulasi pembelajaran 6. Konsultasi dengan Koordinator Program Studi dan dosen Pengampuh Mata Kuliah Kinematika Mekanisme.

Uraian Kegiatan:

1. Membuat dokumen bahan ajar yang akan dipresentasikan.

Langkah awal dalam kegiatan ketiga adalah membuat dokumen bahan ajar yang akan dipresentasikan. Penyusunannya dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Power Point* seperti pada Gambar 6.14 (a) sesuai dengan referensi yang telah digunakan pada kegiatan 1. Penulisan referensi pada dokumen bahan ajar tetap dilakukan sebagai bentuk menghargai karya orang lain (**Etika Publik**).

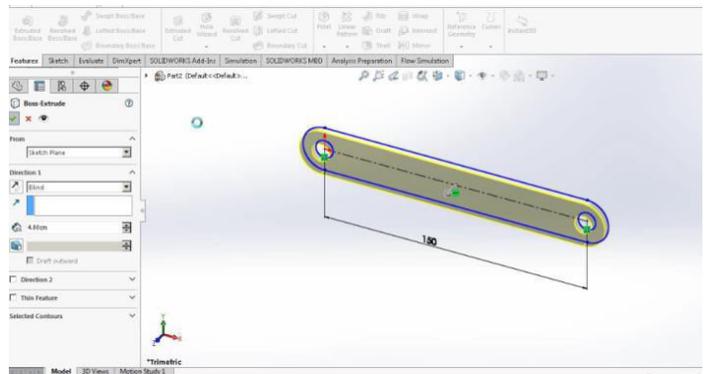
Referensi

George Martin (1982), "Kinematics and Dynamics of Machine Second Martin", McGraw-Hill
 J.S. Rao(2011), "Kinematics of Machinery Through Hyperworks", Springer
 Holowenko (1992), "Dinamika Permesinan", Erlangga

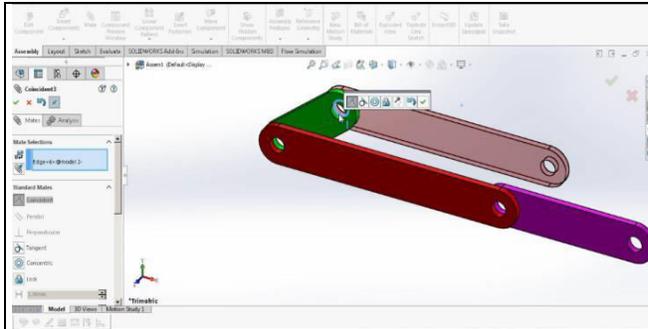


Institut Teknologi Kalimantan
 Kalimantan Institute of Technology | www.itk.ac.id

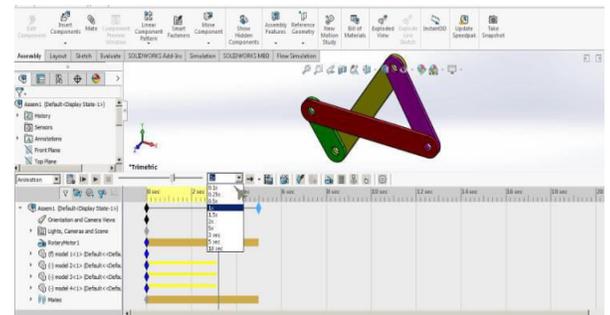
(a)



(b)



(c)



(d)

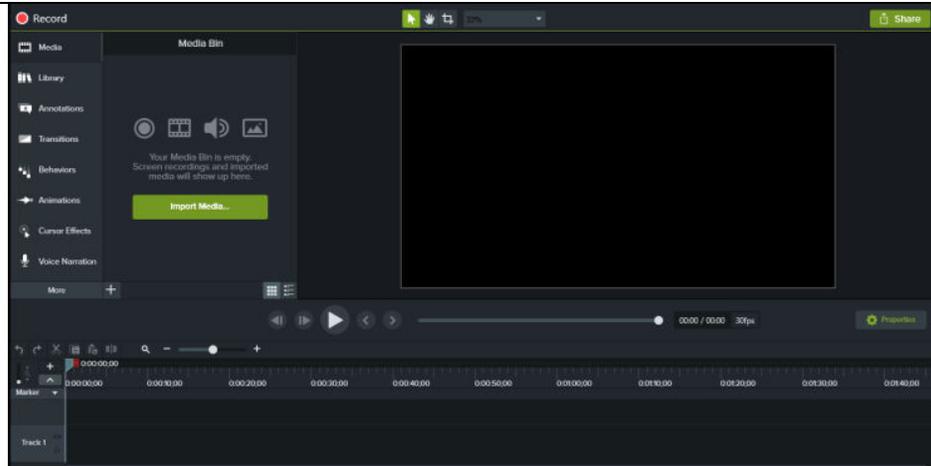
Gambar 6.14. Proses Pembuatan dokumen bahan ajar

Untuk mengembangkan mutu yang inovatif dalam membantu memahami pergerakan dari mekanisme empat batang, maka dibuat animasi sehingga pergerakan dari mekanisme ini bisa dilihat (**komitmen mutu**). Proses yang dilakukan adalah dengan membuat model dan menggabungkannya seperti pada Gambar 6.14 (b) dan Gambar 6.14 (c). Selanjutnya, model yang dibuat diatur agar bisa melakukan pergerakan. Aplikasi yang digunakan untuk membuat model animasi adalah dengan menggunakan Solidworks 2016, dimana untuk menggerakkannya membutuhkan *feature motion study* seperti pada Gambar 6.14 (d).

2. Menyiapkan perangkat berupa laptop/ kamera dan aplikasi untuk pengeditan video.



(a)



(b)

Gambar 6.15. Peralatan yang digunakan dalam Pemngambilan Video

Sebelum melakukan pengambilan video (*Shooting video*) terlebih dahulu mempersiapkan peralatan yang digunakan. Peralatan sederhana yang digunakan adalah laptop, kamera pada gawai, tripod dan juga headset. Sedangkan aplikasi yang digunakan untuk merekam dan mengedit video adalah camtasia studio 2018. Peralatan yang digunakan pada pembuatan video ini menggunakan fasilitas pribadi dan dikerjakan secara mandiri (**Anti Korupsi**).

3. Melakukan pengambilan video.

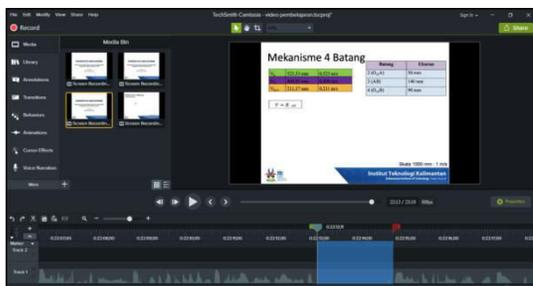
Langkah selanjutnya adalah Kegiatan produksi seperti pengambilan video (*shooting video*) dan rekaman suara (*recording audio*) sesuai dengan isi naskah atau dokumen bahan ajar yang telah dibuat. Format penyajian video yang digunakan adalah format naratif, dimana informasi pembelajaran disampaikan tanpa menampilkan penyajinya



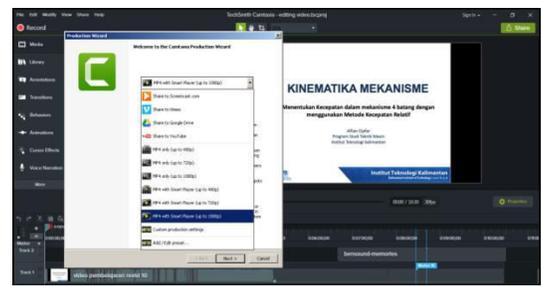
Gambar 6.16. Pengambilan Video

Narasi yang dibangun di awal agar muncul kebiasaan yang sering ditinggalkan, adalah setiap kali kegiatan, tak lupa mengawalinya dengan pembukaan dengan mengucapkan rasa syukur dan senangtiasa berdoa. Narasi yang dipaparkan adalah “Segala puji bagi Allah Sang Penguasa alam semesta, kepadanya meminta pertolongannya. Seraya berdoa agar ditambahkan ilmu dan pemahaman dalam mengikuti pembelajaran”. Selain itu, digunakan dalam memenuhi capaian pembelajaran pada aspek sikap, yakni bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious (**Nasionalisme**).

4. Melakukan pengeditan video



(a)



(b)

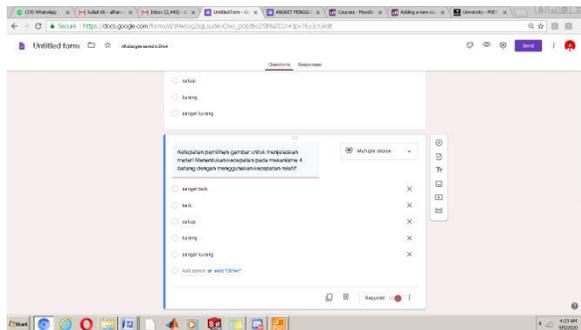
Gambar 6.17. Pengeditan Video

Setelah selesai melalui tahap pengambilan video dan perekaman suara sesuai, maka langkah selanjutnya adalah tahap pasca produksi. Tahap pasca produksi meliputi *Editing* dan finalisasi. Kegiatan editing dilakukan untuk mengedit kekurangan yang ada ketika proses pengambilan video berlangsung seperti pada Gambar 6.17(a), kemudian dilanjutkan dengan tahap finalisasi, tahapan dimana hasil pengeditan video diubah dari file aplikasi menjadi menjadi file video dengan format MP4 Gambar 6.17(b). Proses pengeditan menggunakan aplikasi yang sama dalam pengambilan video, yaitu Camtasia studio 2018. Serangkaian proses mulai dari pembuatan dokumen bahan ajar hingga proses finalisasi, dilakukan dengan ketekunan dan kerja keras (**Anti Korupsi**).

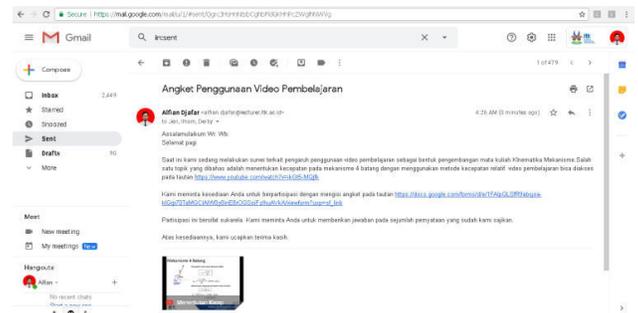
5. Evaluasi hasil kegiatan dengan melakukan simulasi pembelajaran

Evaluasi hasil pembelajaran dilakukan dengan melakukan simulasi pembelajaran sebagai solusi karena perkuliahan belum dilaksanakan. Evaluasi dibutuhkan untuk mengetahui seberapa efektif mutu layanan (komitmen mutu). Langkah yang dilakukan adalah membuat angket penggunaan video pembelajaran kemudian membuat undangan melalui surat elektronik ke mahasiswa dengan

mencantumkan tautan video pembelajaran yang telah diunggah ke Youtube sehingga bisa diakses kapan saja dan bisa menjadi bukti pelaksanaan pembelajaran (**akuntabilitas**).



(a)



(b)

Gambar 6.18. Pembuatan angket penggunaan video pembelajaran dan undangan

Tabel 6.3. Angket Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Mata Kuliah Kinematika Mekanisme

NO	Item
1	Keruntutan penyajian materi Menentukan kecepatan pada mekanisme 4 batang dengan menggunakan kecepatan relatif pada media video pembelajaran
2	Media video pembelajaran pada materi Menentukan kecepatan pada mekanisme 4 batang dengan menggunakan kecepatan relatif mudah dipahami
3	pemilihan gambar untuk menjelaskan materi Menentukan kecepatan pada mekanisme 4 batang dengan menggunakan kecepatan relatif sudah tepat
4	Animasi untuk menjelaskan materi Menentukan kecepatan pada mekanisme 4 batang dengan menggunakan kecepatan relatif sudah tepat
5	Ukuran tulisan jelas untuk dilihat dan dibaca
6	Keserasian warna tulisan dengan warna background pada media pembelajaran
7	Kejelasan suara pada video pembelajaran
8	video dalam menjelaskan materi Menentukan kecepatan pada mekanisme 4 batang dengan menggunakan kecepatan relatif efektif
9	Dengan media video pembelajaran Menentukan kecepatan pada mekanisme 4 batang dengan menggunakan kecepatan relatif menjadi lebih menarik

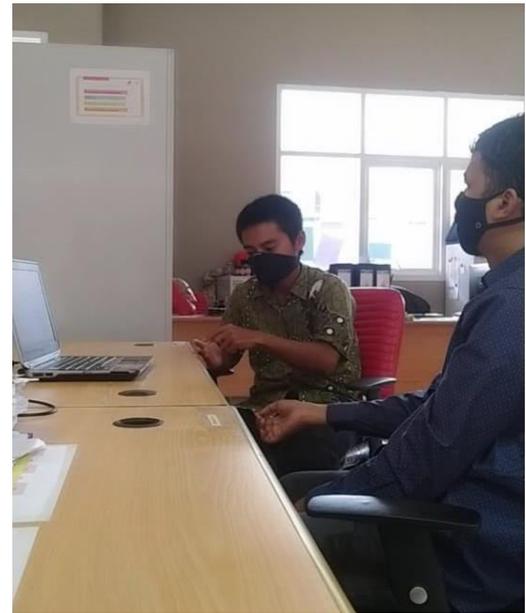
10 Media video pembelajaran ini menambah variasi metode pembelajaran

Beberapa pernyataan telah disusun untuk menunjang pelaksanaan angket. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 6.3, dimana alternatif jawaban yang diberikan adalah sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, sangat tidak setuju. Respon atau tanggapan penilaian dai mahasiswa akan tersimpan secara otomatis di Google Form (**akuntabilitas**).

6. Konsultasi dengan Koordinator Program Studi dan koordinasi dengan dosen Pengampuh Mata Kuliah Kinematika Mekanisme.



(a)



(b)

Gambar 6.19. Pelaksanaan Konsultasi video pembelajaran

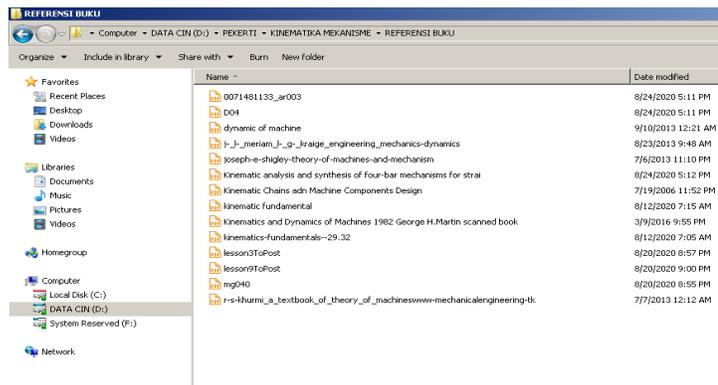
Pelaksanaan kegiatan ketiga telah dilaksanakan, selanjutnya dilakukan konsultasi. Gambar 6.19(a) menunjukkan konsultasi dilakukan dengan koordinator Program Studi Teknik Mesin sebagai pimpinan unit, sebagai bentuk akuntabilitas vertikal. Pelaksanaan perkuliahan dilaksanakan dengan sistem tim *Teaching*, maka dilakukan koordinasi dengan sesama pengampuh mata kuliah Kinematika Mekanisme, yang merupakan wujud dari akuntabilitas horizontal (**akuntabilitas**). Koordinasi dengan rekan kerja dapat dilihat pada Gambar 6.19(b). Dalam menyampaikan hasil, perlu menerapkan sopan santun dan menerima masukan dari Koorprodi dan rekan kerja (**Etika Publik**).

4. Kegiatan 4

Kegiatan	Mengelola ruang kelas virtual menggunakan aplikasi <i>Learning Management System (LMS)</i>
Tanggal	7 September -11 September 2020
Daftar Lampiran	Dokumentasi ruang kelas virtual
Tahapan Kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan bahan ajar dan video pembelajaran 2. Mempelajari referensi terkait aplikasi <i>Learning Management System (LMS)</i> 3. Menyiapkan perangkat berupa laptop dan aplikasi, serta jaringan internet 4. Melakukan pengaturan di Aplikasi LMS 5. Menambahkan bahan ajar dan Video, referensi lain ke Aplikasi LMS 6. Konsultasi dengan Koordinator Program Studi dan dosen Pengampuh Mata Kuliah Kinematika Mekanisme

Uraian Kegiatan:

1. Menyiapkan bahan ajar dan video pembelajaran

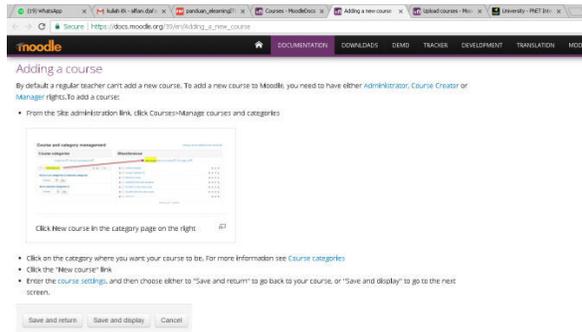


Gambar 6.20 Dokumen referensi pendukung di Laptop

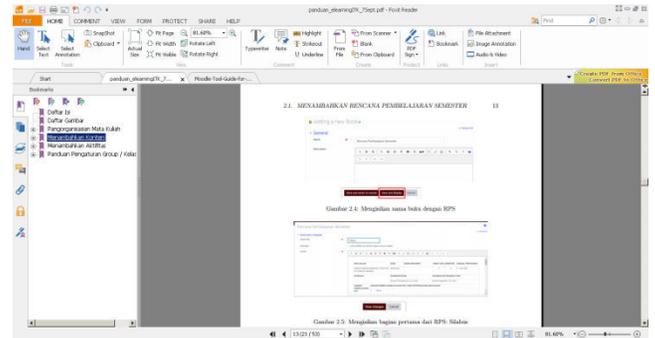
Kegiatan awal yang dilakukan pada tahap ini adalah menyediakan bahan ajar dan video pembelajaran yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi *Learning Management System (LMS)*. bahan ajar dikumpulkan secara kolektif pada satu folder di dalam laptop sehingga data tersimpan dengan baik (**akuntabilitas**).

2. Mempelajari referensi terkait aplikasi Learning Management System (LMS)

Tahap kedua adalah mulai persiapan pengaturan aplikasi LMS. Karena masih awam, jadi perlu mengaji materi mengenai pengaturan aplikasi LMS berbasis aplikasi Moodle. Berbagai referensi telah dicari dan mulai dipelajari seperti situs yang bisa diakses di https://docs.moodle.org/39/en/Teacher_quick_guide



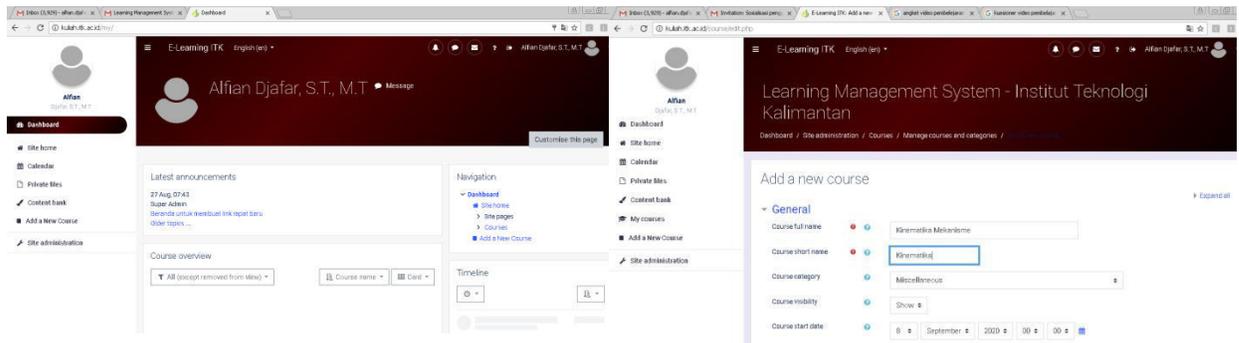
(a)



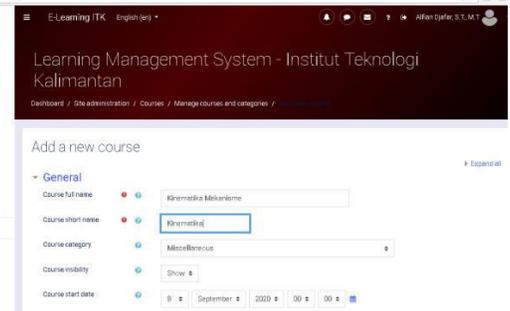
(b)

Gambar 6.21. Referensi penggunaan aplikasi LMS

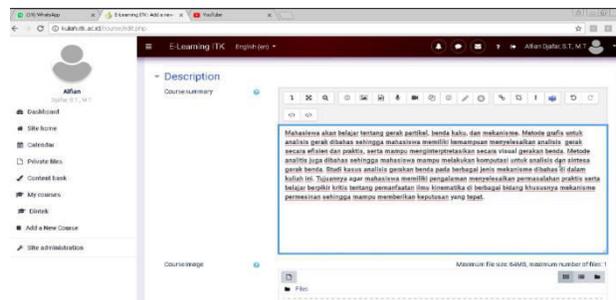
3. Melakukan pengaturan di Aplikasi LMS



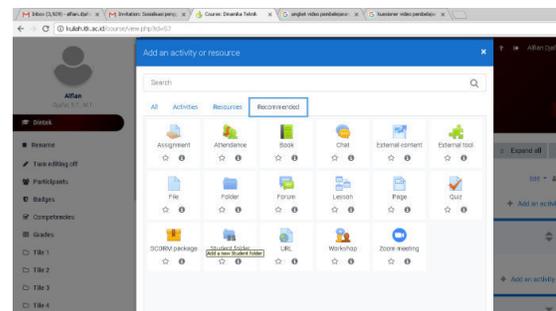
(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 6.22. Pembuatan Deskripsi Mata Kuliah Kinematika Mekanisme

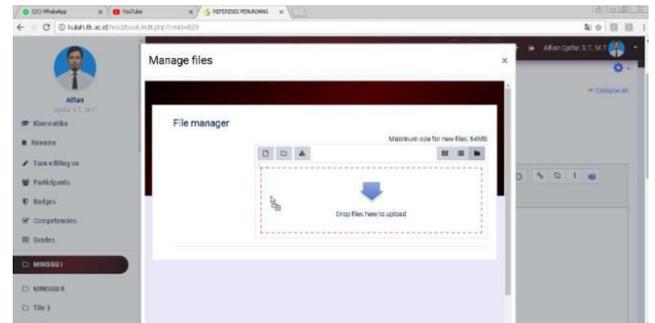
Sebuah Sistem *Learning Management System* (LMS) yang berbasis aplikasi *moodle* telah dikembangkan oleh UPT TIK sebagai wujud penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Tujuannya memudahkan dan memenuhi kebutuhan civitas akademika dalam melakukan pengelolaan kelas virtual. Dosen dan mahasiswa dapat memanfaatkan fasilitas tersebut dalam pelaksanaan perkuliahan daring di ITK. Untuk pengelolaan mata kuliah kinematika Mekanisme, dimulai dengan penyusunan Nama Mata kuliah (*course*), kemudian dilanjutkan dengan menuliskan deskripsi mata kuliah. Hal ini merupakan bentuk dari pemberian pelayanan kepada publik secara cepat, tepat, dan berdaya guna (**Etika Publik**).

4. Menambahkan bahan ajar dan Video, referensi lain ke Aplikasi LMS

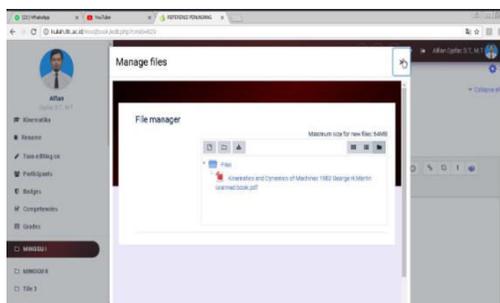
Setelah melakukan pengaturan awal, maka semua bahan ajar dan video pembelajaran dimasukkan ke dalam aplikasi. Tidak lupa menambahkan RPS Pengelolaan bahan ajar yang Efektif dan efisien (**komitmen mutu**). Melakukan pengumpulan data dan pembuatan kelas virtual dilakukan dengan penuh tanggung jawab (**Anti korupsi**).



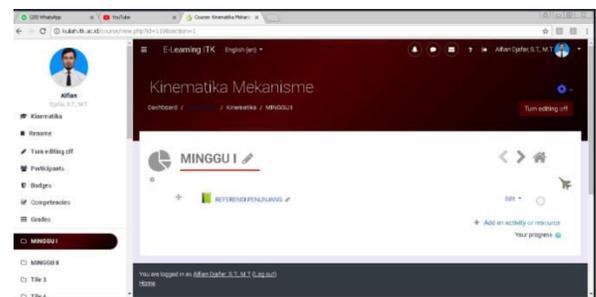
(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 6.23. Proses Penambahan Bahan Ajar Mata Kuliah Kinematika Mekanisme

5. Konsultasi dengan Koordinator Program Studi dan dosen Pengampuh Mata Kuliah Kinematika Mekanisme



(a)



(b)

Gambar 6.24. Proses Konsultasi Kelas Virtual Kinematika Mekanisme

Setelah melakukan serangkaian tahapan kegiatan, langkah selanjutnya adalah berkonsultasi dengan koordinator Program Studi Teknik Mesin, dengan menyampaikan hasil yang telah dilaksanakan (**akuntabilitas**). Tidak lupa, koordinasi dengan sesama dosen pengampuh mata kuliah juga dilakukan sehingga terjadi sinergi dan kerjasama antar dosen pengampuh mata kuliah kinematika mekanisme, dalam mengelola aplikasi *Leaning Management system* (**Nasionalisme**).

BAB VII

KESIMPULAN DAN SAAN

6.1 Kesimpulan

Pelaksanaan Habitiasi sangat membantu dalam membentuk karakter bagi Peserta Pelatihan Dasar CPNS dalam menerapkan Nilai-nilai ASN dan Nilai-nilai ANEKA

6.2 Saran

Konsistensi bukan hanya dalam konteks habitiasi, tetapi juga setelah pelatihan . oleh karena itu, perlu monitoring para alumni pelatihan dasar CPNS KDOD LAN Samarinda

DAFTAR PUSTAKA

- Habibi Andrian. (2028). Doktrinisasi Anti Korupsi; Program Perguruan Tinggi Menanamkan Semangat Anti Korupsi Ke Alam Bawah Sadar Mahasiswa. SALAM: Jurnal Sosial dan Budaya Syar-I Vol. 5 No.1, pp 25-36.
- Handayani Sri Ana. (2019). Nasionalisme dalam Perubahan di Indonesia. HUMANIORA Vol. 1, No.2, Jember.
- Imam Khoirul Rohmat. (2020). Komitmen Mutu. <https://lecturer.ppns.ac.id/imamkhoirul/> [diakses pada tanggal 11 Agustus 2020]
- Karaka Andi Amri. (2016). Komitmen Mutu Penyelenggaraan Pemerintahan Negara Sebagai Wujud Karakter Aparatur Sipil Negara. "Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial Membentuk Karakter Bangsa Dalam Rangka Daya Saing Global", Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Makassar dan Himpunan Sarjana Pendidikan Ilmu-ilmu Sosial Indonesia, Makassar.
- Komisi Pemberantasan Korupsi. (2016). Modul Materi "Integritas untuk Umum". Direktorat Pendidikan dan Pelayanan Masyarakat Kedeputtian Bidang Pencegahan Komisi Pemberantasan Korupsi, Jakarta.
- Kusumawardani A. dan Faturochman. (2004). Nasionalisme, Buletin Psikologi, Tahun XII, No. 2.
- Lembaga Administrasi Negara, R. I. (2015). Akuntabilitas Modul Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan Golongan III. In Lembaga Administrasi Negara. LAN, Jakarta.
- Lembaga Administrasi Negara, R. I. (2015). Etika Publik Modul Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan Golongan III. LAN, Jakarta.
- Lembaga Administrasi Negara, R. I. (2015). Komitmen Mutu Modul Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan Golongan III. LAN, Jakarta.
- Lembaga Administrasi Negara, R. I. (2015). Modul Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan Golongan I/II dan III "Anti Korupsi." In Lembaga Administrasi Negara. LAN, Jakarta.
- Lembaga Administrasi Negara, R. I. (2015). Nasionalisme Modul Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan Golongan III. LAN, Jakarta.
- Lembaga Administrasi Negara, R. I. (2015). *Whole of Governance*. Modul Pendidikan dan Pelatihan Prajabatan Golongan III. LAN, Jakarta.
- Nuriyanto. (2014). Penyelenggaraan Pelayanan Publik Di Indonesia, Sudahkah Berlandaskan Konsep "Welfare State"? Jurnal Konstitusi, Vol. 11, No. 3.
- Sadjiarto Arja. (2000). Akuntabilitas dan pengukuran kinerja pemerintahan. Jurnal Akuntansi dan keuangan Vol. 2 No. 2.
- Sumarto Rumsari Hadi. (2017). Etika Publik bagi Kepemimpinan Pemerintah Daerah. PUBLISIA (Jurnal Ilmu Administrasi Publik) Vol. 2 No. 2
- Sutopo. (2014). Pentingnya Tata Informasi Tentang Pelayanan Publik Bagi Masyarakat. Journal of Rural and Development Volume V No. 1
- Wicaksono, Kristian Widya. (2015). "Akuntabilitas Organisasi Sektor Publik", Jurnal Kebijakan dan Adiminstrasi Publik JKAP Vol 19 N0.1 hal. 17-26. <https://jurnal.ugm.ac.id/jkap/article/view/7523>
- Wiryanto Wisber. (2018). Pengembangan Instrumen Pengukuran Indeks Profesionalitas

Aparatur Sipil Negara Dalam Rangka Reformasi Administrasi. Seminar Nasional Manajemen dan Bisnis ke-3, Universitas Jember, Jember.

Yuniningsih Tri. (2018). Etika Administrasi Publik. Program Studi Doktor Administrasi Publik, FISIP Univeritas Diponegoro: Semarang.

LAMPIRAN

Kegiatan 1

MATA KULIAH	KODE	DOSEN PENGAMPU	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Kinematika Mekanisme	TM201416	Alfian Djafar, S.T., M.T. Gad Gunawan, S.T.M.T.	2	4	20 Agustus 2020
OTORISASI	PENGEMBANG RP		KOORDINATOR MK		KOORDINATOR PROGRAM STUDI
	Alfian Djafar, S.T., M.T.		Alfian Djafar, S.T., M.T.		
CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) YANG DITITIPKAN PADA MATA KULIAH				
	<p>S1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious</p> <p>S8. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;</p> <p>S9. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri</p> <p>KU2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur</p> <p>KU5. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;</p> <p>P1. Mampu menguasai konsep teoritis sains, aplikasi matematika rekayasa, prinsip - prinsip rekayasa, sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem mekanikal</p> <p>P2. Mampu menguasai prinsip perancangan, metode eksperimen, menganalisis serta menafsirkan data yang diperoleh</p> <p>Mampu menerapkan konsep teoritis sains, aplikasi matematika rekayasa, prinsip – prinsip rekayasa, sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem mekanikal</p> <p>KK1. rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem mekanikal</p> <p>KK2. Mampu merancang, melaksanakan eksperimen, menganalisis serta menafsirkan data yang diperoleh</p>				
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)				
	Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan gerak dan memilih metode yang tepat untuk menganalisisnya.				
DESKRIPSI SINGKAT MK	Mahasiswa akan belajar tentang gerak partikel, benda kaku, dan mekanisme. Metode grafis untuk analisis gerak dibahas sehingga mahasiswa memiliki kemampuan menyelesaikan analisis gerak secara efisien dan praktis, serta mampu menginterpretasikan secara visual gerakan benda. Metode analitis juga dibahas sehingga mahasiswa mampu melakukan komputasi untuk analisis dan sintesa gerak benda. Studi kasus analisis gerakan benda pada berbagai jenis mekanisme				

	dibahas di dalam kuliah ini. Tujuannya agar mahasiswa memiliki pengalaman menyelesaikan permasalahan praktis serta belajar berpikir kritis tentang pemanfaatan ilmu kinematika di berbagai bidang khususnya mekanisme permesinan sehingga mampu memberikan keputusan yang tepat.
BAHAN KAJIAN	<ol style="list-style-type: none"> Kinematika Partikel dan Benda Tegar : Perpindahan, kecepatan, dan percepatan Gerak Partikel : lurus dan lengkung Gerak benda tegar : transisi, rotasi, dan gerak umum Kinematika Mekanisme sederhana : Mobilitas dan diagram kinematik Analisis posisi dan perpindahan dengan metode grafis dan analitis Analisis kecepatan : kecepatan relatif dan kecepatan sesaat , menggunakan metode grafis dan analitis Analisis percepatan : percepatan relatif dan percepatan sesaat , menggunakan metode grafis dan analitis Analisis Percepatan <i>coriolis</i>
PUSTAKA	UTAMA
	<ol style="list-style-type: none"> George Martin (1982), "Kinematics and Dynamics of Machine Second Martin", McGraw-Hill J.S. Rao(2011), "Kinematics of Machinery Through Hyperworks", Springer
	PENDUKUNG
	<ol style="list-style-type: none"> Holowenko (1992), "Dinamika Permesinan", Erlangga. Norton, Robert L.(2004), "Design of Machinery", 3rd edition, New York : McGraw-Hill Waldron, Kenneth L., and G.L. Kinzel (1999), "Kinematics, Dynamics, and Design of Machinery", New York : John Wiley & Sons, Kimbrell, Jack T.(1991), "Kinematics Analysis and Synthesis, New York : John Wiley & Sons Singh. (2011). "Kinematic Fundamentals", http://cnx.org/content/col10348/1.29/
MEDIA PEMBELAJARAN	<ol style="list-style-type: none"> Pembelajaran klasikal :perangkat Laptop, LCD Projector, Alat Tulis, Alat Peraga, Perangkat lunak <i>Ms Word, Foxit Reader, Ms PPT, Software desain</i> Pembelajaran daring : Perangkat komputer/ gawai, akses internet, Perangkat lunak <i>Learning Management System</i> Institut Teknologi Kalimantan http://kuliah.itk.ac.id, <i>Ms Word, Foxit Reader, Ms PPT, Software desain</i>
MATA KULIAH	Statika Struktur

PRASYARAT

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian	Metode/ Strategi Pembelajaran	Aktivitas Belajar	Penilaian			Durasi	Pustaka
					Indikator	Kriteria	Bobot		
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep Dasar Kinematika	1. Definisi Kinematika, Perpindahan, kecepatan, dan percepatan 2. diagram kinematika dan Mekanisme 3. bidang gerakan	Klasikal: Ceramah, diskusi dan tanya jawab, Daring: Belajar mandiri: bahan pembelajaran tersedia di <i>Learning Management System</i> Institut Teknologi Kalimantan http://kuliah.itk.ac.id	Belajar mandiri, Mengerjakan tugas Belajar berdiskusi	1. Menjelaskan definisi Kinematika, Perpindahan, kecepatan, dan percepatan 2. Menentukan Diagram Kinematik dan Mekanise 3. Menjelaskan tentang bidang gerakan	1. ketepatan menjelaskan definisi Kinematika, perpindahan kecepatan dan percepatan 2. ketepatan menentukan Diagram Kinematik dan Mekanise 3. ketepatan menjelaskan tentang bidang gerakan		Belajar mandiri : 2 x 60 meit Tugas terstruktur: 2 x 60 meit Aktifitas kelas : 2x 50 menit	George Martin (1982), "Kinematics and Dynamics of Machine", McGraw-Hill
2	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat gerak	1. Gerakan partikel 2. Posisi dan	Klasikal: Pemaparan oleh dosen	Klasikal berkelompok dan	1. Menjelaskan gerakan partikel	1. Ketepatan Menjelaskan gerakan partikel		Belajar mandiri : 2 x 60 meit	Khurmi, (2005), "Theory of Machines

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian	Metode/ Strategi Pembelajaran	Aktivitas Belajar	Penilaian			Durasi	Pustaka
					Indikator	Kriteria	Bobot		
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	relatif dan Sistem Rangkaian Batang Penghubung	<p>lintasan suatu partikel</p> <p>3. Konsep kecepatan linear dan sudut</p> <p>4. Konsep percepatan linear dan sudut</p> <p>5. Sistem rangkaian batang penghubung</p>	<p>Diskusi kelompok dan tanya jawab</p> <p>Daring:</p> <p>Belajar mandiri (self learning)</p> <p>memelajari bahan pembelajaran yang tersedia dan tutorial di <i>Learning Management System</i> Institut Teknologi Kalimantan http://kuliah.itk.ac.id</p> <p>Tugas terstruktur: Mengerjakan tugas</p>	<p>berdiskusi</p> <p>Daring</p> <p>Belajar mandiri,</p> <p>Mengerjakan tugas</p> <p>Belajar</p>	<p>2. Menentukan posisi dan lintasan suatu partikel</p> <p>3. Menjelaskan konsep kecepatan linear dan sudut</p> <p>4. Menjelaskan konsep percepatan linear dan sudut</p> <p>5. Menentukan system rangkaian batang penghubung</p>	<p>2. Ketepatan Menentukan posisi dan lintasan suatu partikel</p> <p>3. Ketepatan Menjelaskan konsep kecepatan linear dan sudut</p> <p>4. Ketepatan Menjelaskan konsep percepatan linear dan sudut</p> <p>5. Ketepatan Menentukan system rangkaian batang penghubung</p>		<p>Tugas terstruktur:</p> <p>2 x 60 meit</p> <p>Aktifitas kelas : 2x 50 menit</p>	<p>14th”, S. Chand & Co.</p> <p>George Martin (1982), “Kinematics and Dynamics of Machine”, McGraw-Hill</p>

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian	Metode/ Strategi Pembelajaran	Aktivitas Belajar	Penilaian			Durasi	Pustaka
					Indikator	Kriteria	Bobot		
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
3		<p>Koordinat sistem</p> <p>Analisis posisi dengan menggunakan metode grafik</p> <p>Analisis posisi dengan menggunakan metode analitis</p> <p>Perpindahan titik</p> <p>Rotasi dan translasi</p>	<p>Klasikal:</p> <p>Pemaparan oleh dosen</p> <p>Diskusi kelompok dan tanya jawab</p> <p>Quiz</p> <p>Daring:</p> <p>Belajar mandiri (self learning)</p> <p>memelajari bahan pembelajaran yang tersedia dan tutorial di <i>Learning Management System</i> Institut Teknologi Kalimantan http://kuliah.itk.ac.id</p> <p>Tugas terstruktur: Mengerjakan tugas</p>	<p>Klasikal</p> <p>berkelompok dan berdiskusi</p> <p>menyelesaikan Quiz</p> <p>Daring</p> <p>Belajar mandiri,</p> <p>Mengerjakan tugas</p> <p>Belajar</p>				<p>Belajar mandiri :2 x 60 meit</p> <p>Tugas terstruktur: 2 x 60 meit</p> <p>Aktifitas kelas : 2x 50 menit</p>	<p>Shigley, Uicker, (1981), “Theory of Machines and Mechanism”, McGraw-Hill</p>
4	Mahasiswa mampu menentukan	<p>1. definisi Pusat Sesaat</p> <p>2. jumlah pusat</p>	<p>Klasikal:</p> <p>Pemaparan oleh</p>	<p>Klasikal</p> <p>berkelompok</p>	<p>1. Menjelaskan definisi Pusat</p>	<p>1. Ketepatan Menjelaskan definisi</p>		<p>Belajar mandiri :2 x 60</p>	<p>Khurmi, (2005), “Theory of</p>

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian	Metode/ Strategi Pembelajaran	Aktivitas Belajar	Penilaian			Durasi	Pustaka
					Indikator	Kriteria	Bobot		
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	pusat sesaat	<p>sesaat untuk suatu mekanisme</p> <p>3. Jenis Pusat Sesaat</p> <p>4. metode pusat sesaat dengan menggunakan metode diagram lingkaran</p>	<p>dosen</p> <p>Diskusi kelompok dan tanya jawab</p> <p>Daring:</p> <p>Belajar mandiri (self learning)</p> <p>memelajari bahan pembelajaran yang tersedia dan tutorial di Learning Management System Institut Teknologi Kalimantan http://kuliah.itk.ac.id</p> <p>Tugas terstruktur: Mengerjakan tugas</p>	<p>dan berdiskusi</p> <p>Daring</p> <p>Belajar mandiri,</p> <p>Mengerjakan tugas</p> <p>Belajar</p>	<p>2. Menentukan jumlah pusat sesaat untuk suatu mekanisme</p> <p>3. Menentukan metode pusat sesaat dengan menggunakan metode diagram lingkaran</p>	<p>2. Ketepatan Menentukan jumlah pusat sesaat untuk suatu mekanisme</p> <p>3. Ketepatan Menentukan metode pusat sesaat dengan menggunakan metode diagram lingkaran</p>		<p>meit</p> <p>Tugas terstruktur:</p> <p>2 x 60 meit</p> <p>Aktivitas kelas : 2x 50 menit</p>	<p>Machines 14th”, S. Chand & Co.</p> <p>George Martin (1982), “Kinematics and Dynamics of Machine”, McGraw-Hill</p>
5	Mahasiswa mampu menentukan pusat sesaat	Studi Kasus Menentukan Lokasi Pusat sesaat dengan menggunakan metode diagram lingkaran	<p>Klasikal:</p> <p>Pemaparan oleh dosen</p> <p>Diskusi kelompok dan tanya jawab</p> <p>Daring:</p>	<p>Klasikal</p> <p>berkelompok dan berdiskusi</p> <p>Daring</p> <p>Belajar</p>	Menentukan Lokasi Pusat sesaat dengan menggunakan metode diagram	Ketepatan dalam Menentukan Lokasi Pusat sesaat dengan menggunakan		<p>Belajar mandiri :2 x 60 meit</p> <p>Tugas terstruktur:</p>	<p>Khurmi, (2005), “Theory of Machines 14th”, S. Chand & Co.</p>

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian	Metode/ Strategi Pembelajaran	Aktivitas Belajar	Penilaian			Durasi	Pustaka
					Indikator	Kriteria	Bobot		
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
			<p>Belajar mandiri (self learning)</p> <p>memelajari bahan pembelajaran yang tersedia dan tutorial di <i>Learning Management System</i> Institut Teknologi Kalimantan http://kuliah.itk.ac.id</p> <p>Tugas terstruktur: Mengerjakan tugas</p>	<p>mandiri,</p> <p>Mengerjakan tugas</p> <p>Belajar</p>	lingkaran	n metode diagram lingkaran		<p>2 x 60 meit</p> <p>Aktifitas kelas : 2x 50 menit</p>	<p>George Martin (1982), “Kinematics and Dynamics of Machine”, McGraw-Hill</p>
6	Mahasiswa mampu menganalisis kecepatan berdasarkan pusat sesaat	<p>1. kecepatan linear pada system empat batang penghubung</p> <p>2. metode garis sejajar</p>	<p>Klasikal: Pemaparan oleh dosen</p> <p>Diskusi kelompok dan tanya jawab</p> <p>Daring: Belajar mandiri (self learning)</p> <p>memelajari bahan pembelajaran yang</p>	<p>Klasikal berkelompok dan berdiskusi</p> <p>Daring Belajar mandiri, Mengerjakan tugas Belajar</p>	<p>1. Menentukan kecepatan linear pada system empat batang penghubung</p> <p>2. Menerapkan metode garis sejajar</p>	<p>1. ketepatan menentukan kecepatan linear pada system empat batang penghubung</p>		<p>Belajar mandiri :2 x 60 meit</p> <p>Tugas terstruktur: 2 x 60 meit</p> <p>Aktifitas kelas :</p>	<p>Khurmi, (2005), “Theory of Machines 14th”, S. Chand & Co.</p> <p>George Martin (1982),</p>

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian	Metode/ Strategi Pembelajaran	Aktivitas Belajar	Penilaian			Durasi	Pustaka
					Indikator	Kriteria	Bobot		
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
			tersedia dan tutorial di <i>Learning Management System</i> Institut Teknologi Kalimantan http://kuliah.itk.ac.id Tugas terstruktur: Mengerjakan tugas			2. ketepatan menerapkan metode garis sejajar		2x 50 menit	“Kinematics and Dynamics of Machine”, McGraw-Hill
7	Mahasiswa mampu menganalisis kecepatan berdasarkan pusat sesaat	kecepatan linear pada mekanisme engkol peluncur Studi Kasus	Klasikal: Pemaparan oleh dosen Diskusi kelompok dan tanya jawab Daring: Belajar mandiri (self learning) memelajari bahan pembelajaran yang tersedia dan tutorial di <i>Learning Management System</i> Institut	Klasikal berkelompok dan berdiskusi Daring Belajar mandiri, Mengerjakan tugas Belajar	Menentukan kecepatan linear pada mekanisme engkol peluncur	ketepatan menentukan kecepatan linear pada mekanisme engkol peluncur		Belajar mandiri :2 x 60 meit Tugas terstruktur: 2 x 60 meit Aktifitas kelas : 2x 50 menit	Khurmi, (2005), “Theory of Machines 14 th ”, S. Chand & Co. George Martin (1982), “Kinematics and Dynamics of Machine”,

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian	Metode/ Strategi Pembelajaran	Aktivitas Belajar	Penilaian			Durasi	Pustaka
					Indikator	Kriteria	Bobot		
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
			Teknologi Kalimantan http://kuliah.itk.ac.id Tugas terstruktur: Mengerjakan tugas						McGraw-Hill
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)								
9	Mahasiswa mampu Menerapkan kecepatan dengan menggunakan metode kecepatan relatif	1. konsep kecepatan linear dengan menggunakan metode kecepatan relative 2. kecepatan titik-titik pada benda yang menggelinding 3. kecepatan relatif pada mekanisme 4 batang	Klasikal: Pemaparan oleh dosen Diskusi kelompok dan tanya jawab Daring: Belajar mandiri (self learning) mempelajari bahan pembelajaran yang tersedia dan tutorial di <i>Learning Management System</i> Institut Teknologi Kalimantan	Klasikal berkelompok dan berdiskusi Daring Belajar mandiri, Mengerjakan tugas Belajar	1. Menjelaskan kecepatan linear dengan menggunakan metode kecepatan relative 2. Mengetahui kecepatan titik-titik pada benda yang menggelinding 3. Menganalisis kecepatan relatif pada	1. ketepatan menjelaskan kecepatan linear dengan menggunakan metode kecepatan relatif 2. ketepatan Mengetahui kecepatan titik-titik pada benda yang menggelinding 4. ketepatan		Belajar mandiri :2 x 60 menit Tugas terstruktur: 2 x 60 menit Aktifitas kelas : 2x 50 menit	George Martin (1982), "Kinematics and Dynamics of Machine", McGraw-Hill J.S. Rao(2011), "Kinematics of Machinery Through Hyperworks", Springer Holowenko

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian	Metode/ Strategi Pembelajaran	Aktivitas Belajar	Penilaian			Durasi	Pustaka
					Indikator	Kriteria	Bobot		
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
			http://kuliah.itk.ac.id Tugas terstruktur: Mengerjakan tugas		mekanisme 4 batang	Menganalisi kecepatan relatif pada mekanisme 4 batang			(1992), “Dinamika Permesinan”, Erlangga.
10	Mahasiswa mampu Menerapkan kecepatan dengan menggunakan metode kecepatan relatif	kecepatan relatif pada mekanisme Engkol Peluncur Studi Kasus	Klasikal: Pemaparan oleh dosen Diskusi kelompok dan tanya jawab Quiz Daring: Belajar mandiri (self learning) mempelajari bahan pembelajaran yang tersedia dan tutorial di <i>Learning Management System</i> Institut Teknologi Kalimantan http://kuliah.itk.ac.id	Klasikal berkelompok dan berdiskusi Menyelesaikan Quiz Daring Belajar mandiri, Mengerjakan tugas Belajar	Menganalisis kecepatan relatif pada mekanisme Engkol Peluncur	ketepatan Menganalisi kecepatan relatif pada mekanisme ngkol Peluncur		Belajar mandiri :2 x 60 meit Tugas terstruktur: 2 x 60 meit Aktifitas kelas : 2x 50 menit	George Martin (1982), “Kinematics and Dynamics of Machine”, McGraw-Hill J.S. Rao(2011), “Kinematics of Machinery Through Hyperworks”, Springer Holowenko (1992), “Dinamika Permesinan”, Erlangga.

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian	Metode/ Strategi Pembelajaran	Aktivitas Belajar	Penilaian			Durasi	Pustaka
					Indikator	Kriteria	Bobot		
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
			Tugas terstruktur: Mengerjakan tugas						
11	Mahasiswa mampu menerapkan metode percepatan relatif	konsep percepatan linear dengan menggunakan metode percepatan relative	Klasikal: Pemaparan oleh dosen Diskusi kelompok dan tanya jawab Daring: Belajar mandiri (self learning) memelajari bahan pembelajaran yang tersedia dan tutorial di <i>Learning Management System</i> Institut Teknologi Kalimantan http://kuliah.itk.ac.id Tugas terstruktur: Mengerjakan tugas	Klasikal berkelompok dan berdiskusi Daring Belajar mandiri, Mengerjakan tugas Belajar	menjelaskan konsep percepatan linear dengan menggunakan metode percepatan relative	Ketepatan menjelaskan konsep percepatan linear dengan menggunakan metode percepatan relative	Belajar mandiri :2 x 60 meit Tugas terstruktur: 2 x 60 meit Aktifitas kelas : 2x 50 menit	George Martin (1982), “Kinematics and Dynamics of Machine”,McGraw-Hill J.S. Rao(2011), “Kinematics of Machinery Through Hyperworks”, Springer Holowenko (1992), “Dinamika Permesinan”, Erlangga	

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian	Metode/ Strategi Pembelajaran	Aktivitas Belajar	Penilaian			Durasi	Pustaka
					Indikator	Kriteria	Bobot		
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
12	Mahasiswa mampu menerapkan metode percepatan relatif	percepatan relatif pada mekanisme 4 batang	<p>Klasikal:</p> <p>Pemaparan oleh dosen</p> <p>Diskusi kelompok dan tanya jawab</p> <p>Daring:</p> <p>Belajar mandiri (self learning)</p> <p>memelajari bahan pembelajaran yang tersedia dan tutorial di <i>Learning Management System</i> Institut Teknologi Kalimantan http://kuliah.itk.ac.id</p> <p>Tugas terstruktur: Mengerjakan tugas</p>	<p>Klasikal berkelompok dan berdiskusi</p> <p>Daring Belajar mandiri, Mengerjakan tugas Belajar</p>	Menganalisis percepatan linear pada mekanisme 4 batang	Ketepatan Menganalisis percepatan linear pada mekanisme 4 batang	<p>Belajar mandiri :2 x 60 menit</p> <p>Tugas terstruktur: 2 x 60 menit</p> <p>Aktivitas kelas : 2x 50 menit</p>	<p>George Martin (1982), “Kinematics and Dynamics of Machine”, McGraw-Hill</p> <p>J.S. Rao(2011), “Kinematics of Machinery Through Hyperworks”, Springer</p> <p>Holowenko (1992), “Dinamika Permesinan”, Erlangga</p>	
13	Mahasiswa mampu menerapkan metode	percepatan relatif pada mekanisme Engkol Peluncur	<p>Klasikal:</p> <p>Pemaparan oleh dosen</p>	<p>Klasikal berkelompok dan</p>	Menganalisis percepatan linear pada mekanisme	Ketepatan Menganalisis percepatan linear pada	<p>Belajar mandiri :2 x 60 menit</p>	<p>George Martin (1982), “Kinematics</p>	

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian	Metode/ Strategi Pembelajaran	Aktivitas Belajar	Penilaian			Durasi	Pustaka
					Indikator	Kriteria	Bobot		
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	percepatan relatif	Studi Kasus	<p>Diskusi kelompok dan tanya jawab</p> <p>Daring:</p> <p>Belajar mandiri (self learning)</p> <p>memelajari bahan pembelajaran yang tersedia dan tutorial di <i>Learning Management System</i> Institut Teknologi Kalimantan http://kuliah.itk.ac.id</p> <p>Tugas terstruktur: Mengerjakan tugas</p>	<p>berdiskusi</p> <p>Daring</p> <p>Belajar mandiri,</p> <p>Mengerjakan tugas</p> <p>Belajar</p>	engkol peluncur	mekanisme engkol peluncur		<p>Tugas terstruktur: 2 x 60 meit</p> <p>Aktifitas kelas : 2x 50 menit</p>	<p>and Dynamics of Machine”,McGraw-Hill</p> <p>J.S. Rao(2011), “Kinematics of Machinery Through Hyperworks”, Springer</p> <p>Holowenko (1992), “Dinamika Permesinan”, Erlangga</p>
14	Mahasiswa mampu menentukan kecepatan dan percepatan dengan menggunakan metode analitis	Analisis kecepatan dan percepatan menggunakan metode analitis	<p>Klasikal:</p> <p>Pemaparan oleh dosen</p> <p>Diskusi kelompok dan tanya jawab</p> <p>Daring:</p>	<p>Klasikal berkelompok dan berdiskusi</p> <p>Daring</p> <p>Belajar mandiri,</p>	Menganalisis kecepatan dan percepatan dengan metode analitis	Ketepatan Menganalisis kecepatan dan percepatan dengan metode analitis		<p>Belajar mandiri :2 x 60 meit</p> <p>Tugas terstruktur:</p>	<p>George Martin (1982), “Kinematics and Dynamics of Machine”,McGraw-Hill</p>

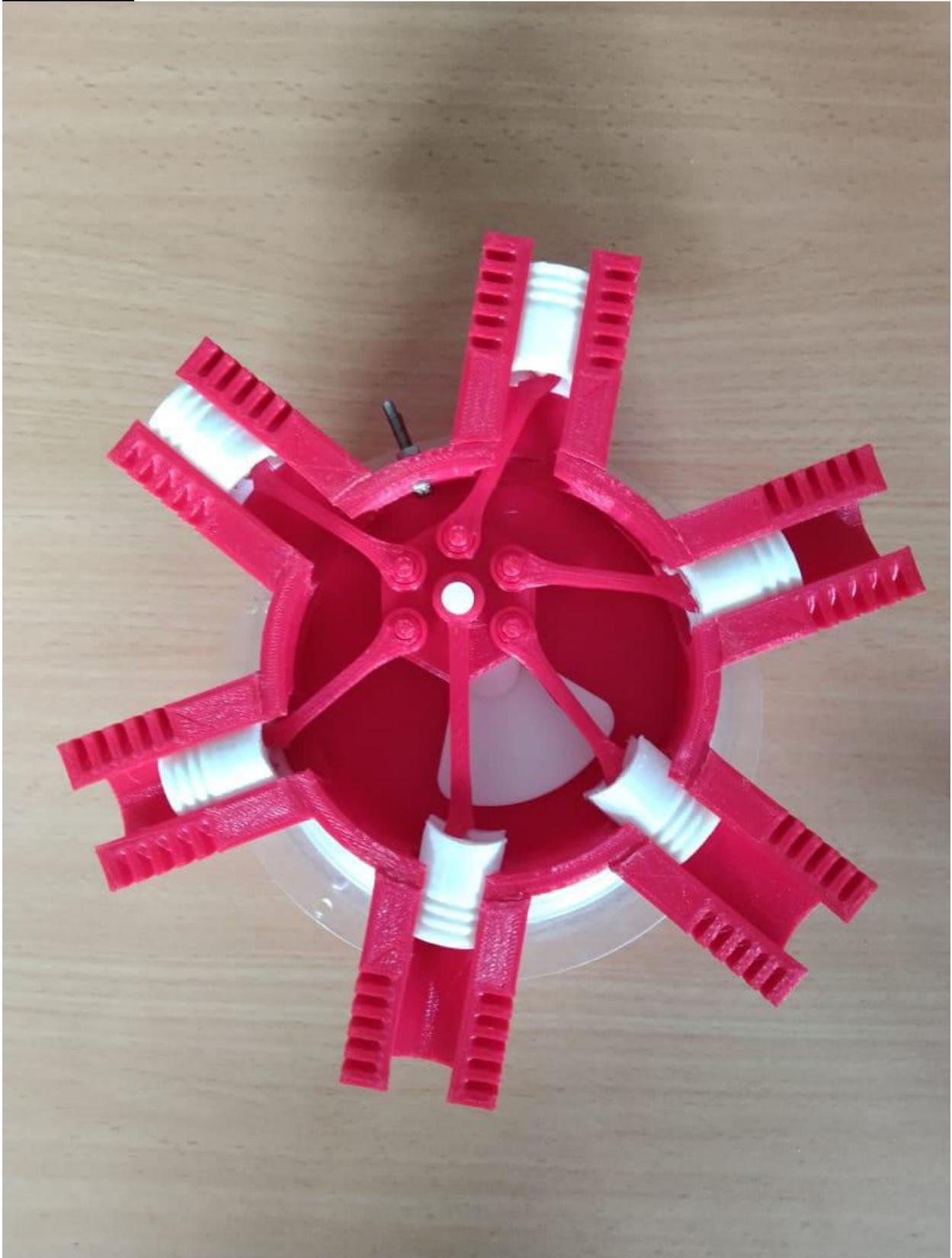
Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian	Metode/ Strategi Pembelajaran	Aktivitas Belajar	Penilaian			Durasi	Pustaka
					Indikator	Kriteria	Bobot		
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
			<p>Belajar mandiri (self learning)</p> <p>memelajari bahan pembelajaran yang tersedia dan tutorial di <i>Learning Management System</i> Institut Teknologi Kalimantan http://kuliah.itk.ac.id</p> <p>Tugas terstruktur: Mengerjakan tugas</p>	<p>Mengerjakan tugas</p> <p>Belajar</p>				<p>2 x 60 meit</p> <p>Aktifitas kelas : 2x 50 menit</p>	<p>J.S. Rao(2011), “Kinematics of Machinery Through Hyperworks”, Springer</p> <p>Holowenko (1992), “Dinamika Permesinan”, Erlangga.</p>
15	Menentukan percepatan coriolis dan menganalisis penerapan dari percepatan coriolis	Analisis Percepatan coriolis	<p>Klasikal:</p> <p>Pemaparan oleh dosen</p> <p>Diskusi kelompok dan tanya jawab</p> <p>Daring:</p> <p>Belajar mandiri (self learning)</p> <p>memelajari bahan pembelajaran yang</p>	<p>Klasikal berkelompok dan berdiskusi</p> <p>Daring</p> <p>Belajar mandiri,</p> <p>Mengerjakan tugas</p> <p>Belajar</p>	<p>1. Menentukan percepatan coriolis</p> <p>2. Menganalisis mekanisme yang menerapkan percepatan coriolis</p>	<p>1. Ketepatan menentukan percepatan coriolis</p> <p>2. Ketepatan menganalisis mekanisme yang menerapkan</p>		<p>Belajar mandiri :2 x 60 meit</p> <p>Tugas terstruktur: 2 x 60 meit</p> <p>Aktifitas kelas :</p>	<p>George Martin (1982), “Kinematics and Dynamics of Machine”,McGraw-Hill</p> <p>J.S. Rao(2011),</p>

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian	Metode/ Strategi Pembelajaran	Aktivitas Belajar	Penilaian			Durasi	Pustaka
					Indikator	Kriteria	Bobot		
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
			tersedia dan tutorial di <i>Learning Management System</i> Institut Teknologi Kalimantan http://kuliah.itk.ac.id Tugas terstruktur: Mengerjakan tugas			percepatan coriolis		2x 50 menit	Holowenko (1992), "Dinamika Permesinan", Erlangga.
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)								

KOMPOSISI NILAI EVALUASI

1. Tugas 15 %
2. Quiz I 17,5 %
3. Quiz II 17,5 %
4. UTS 25 %
5. UAS 25 %

Kegiatan 2



Kegiatan 3

Tautan video Pembelajaran

<https://www.youtube.com/watch?v=wugakVtI0JA&t=243s>

<https://www.youtube.com/watch?v=ikGt5-MQifk>

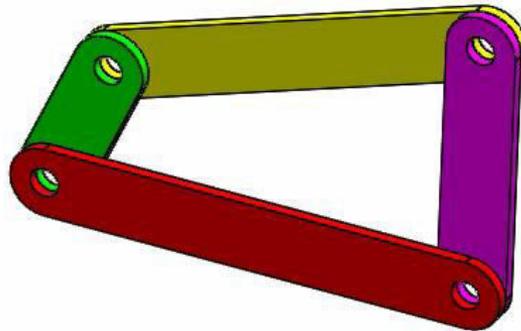
KINEMATIKA MEKANISME

Menentukan Kecepatan dalam mekanisme 4 batang dengan menggunakan Metode Kecepatan Relatif

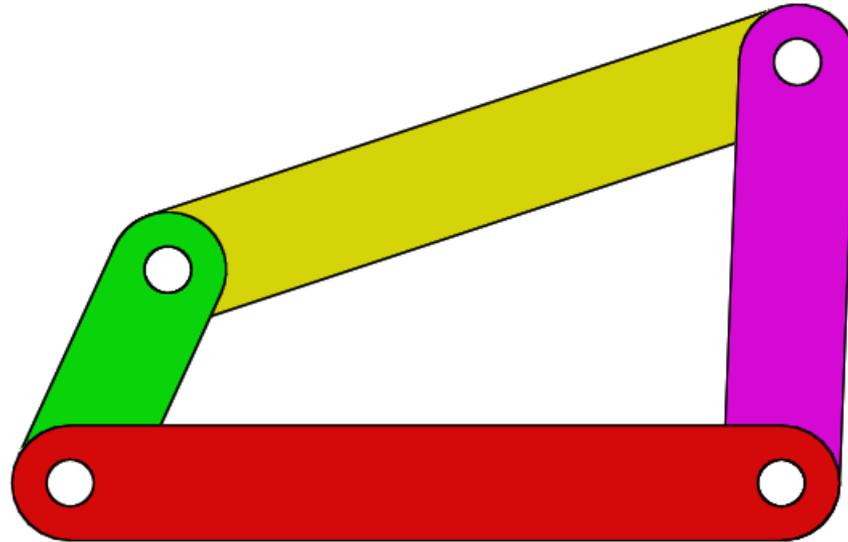
Alfian Djafar

Program Studi Teknik Mesin
Institut Teknologi Kalimantan

Mekanisme 4 Batang

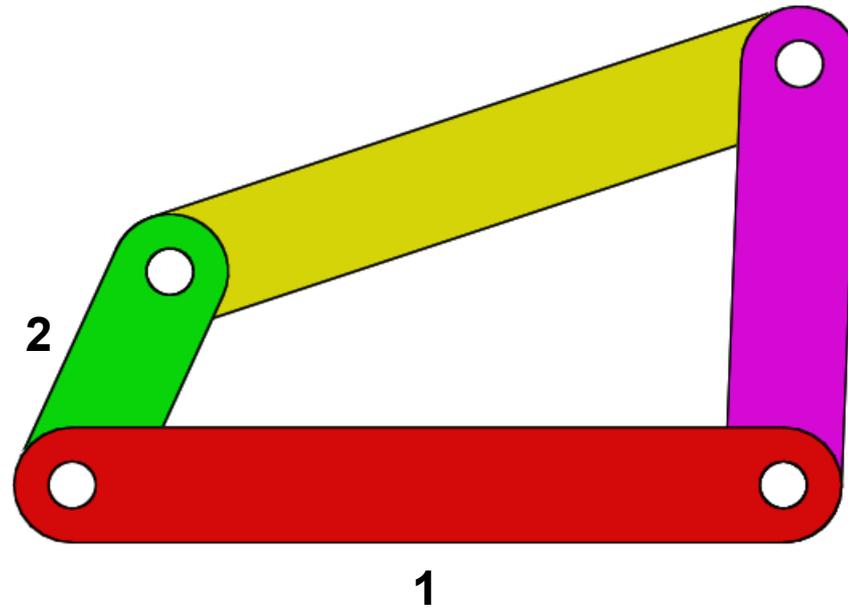


Mekanisme 4 Batang

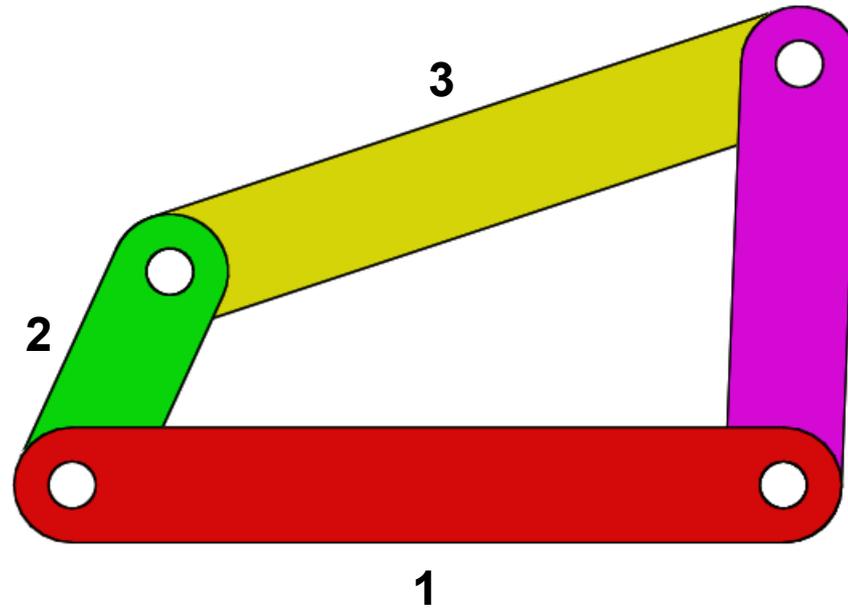


1

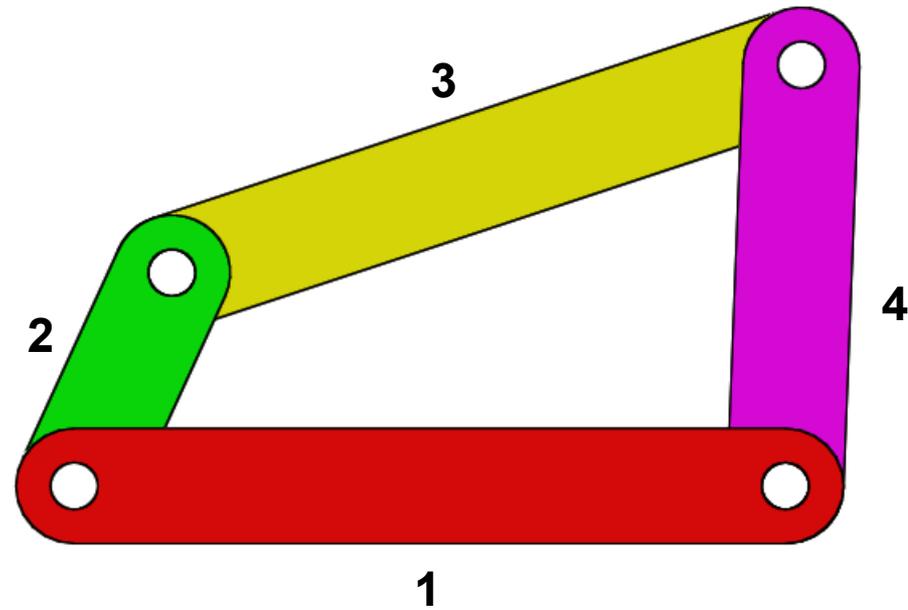
Mekanisme 4 Batang



Mekanisme 4 Batang

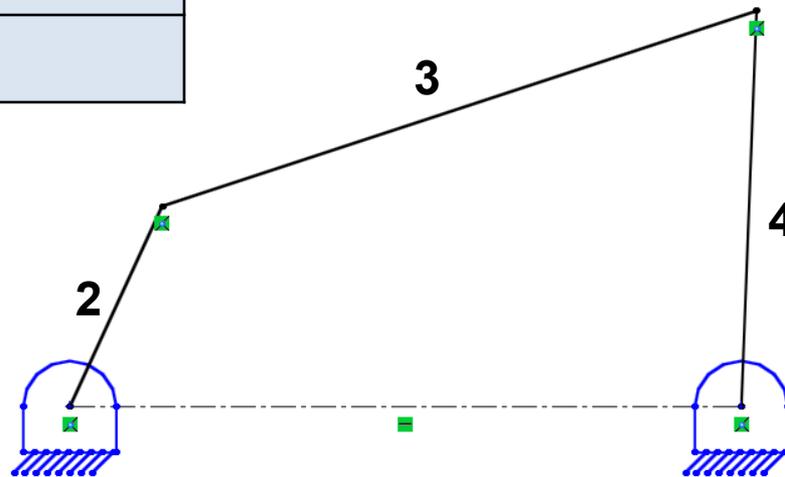


Mekanisme 4 Batang



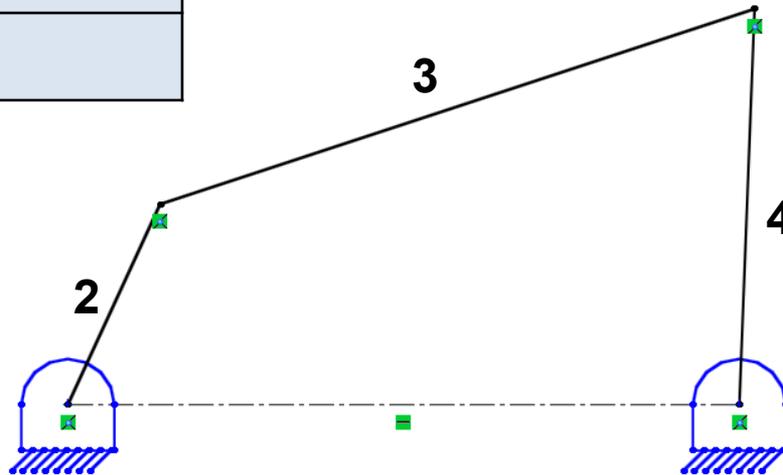
Mekanisme 4 Batang

Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm



Mekanisme 4 Batang

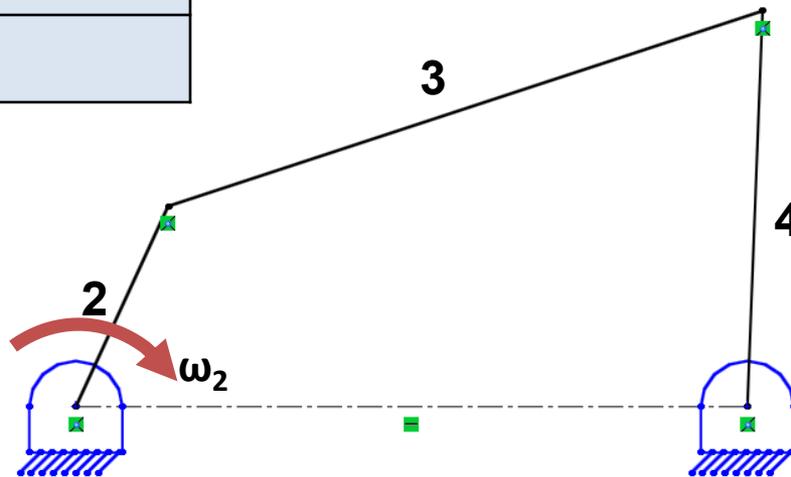
Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm



Tentukan besarnya kecepatan relatif pada tiap batang!

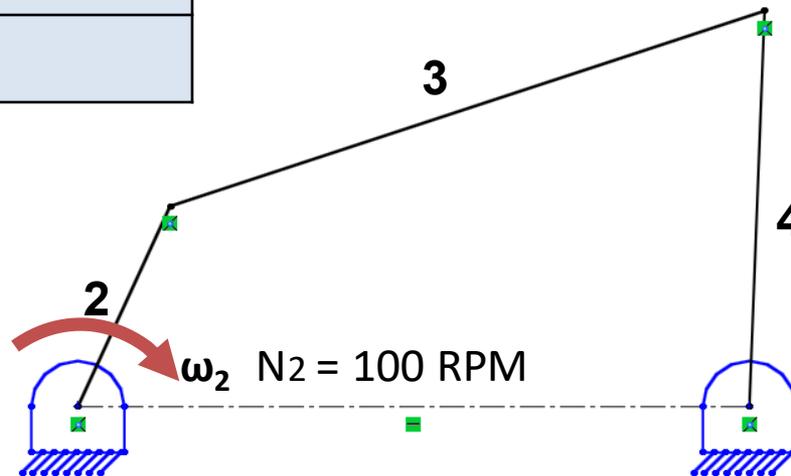
Mekanisme 4 Batang

Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm



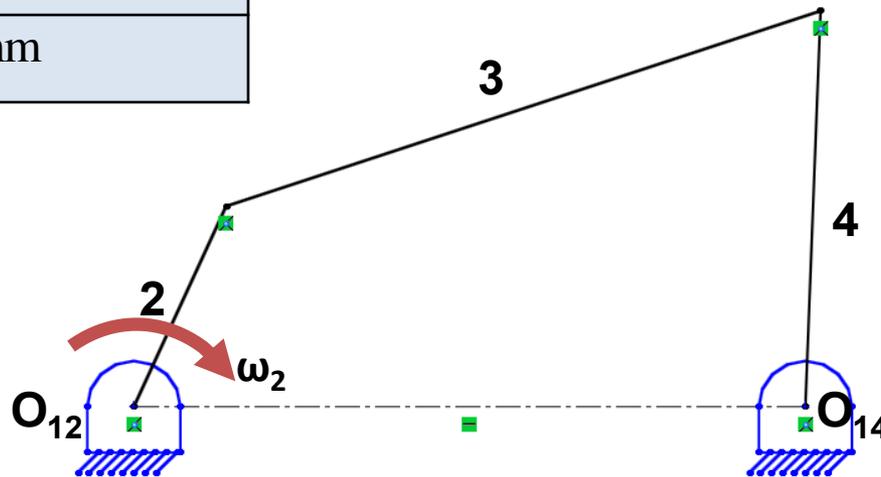
Mekanisme 4 Batang

Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm



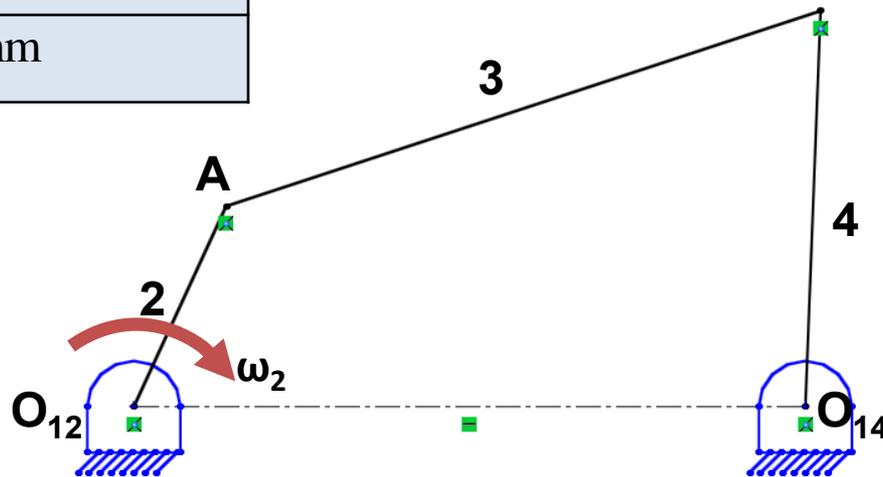
Mekanisme 4 Batang

Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm



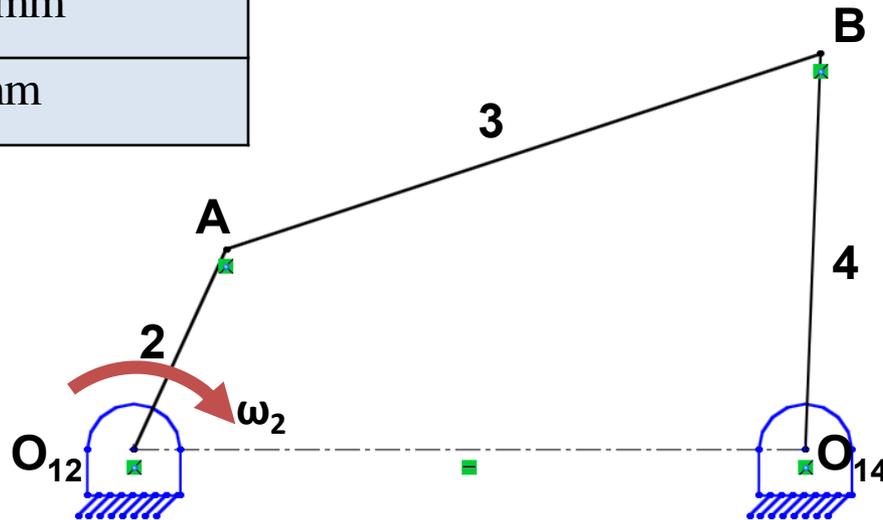
Mekanisme 4 Batang

Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm

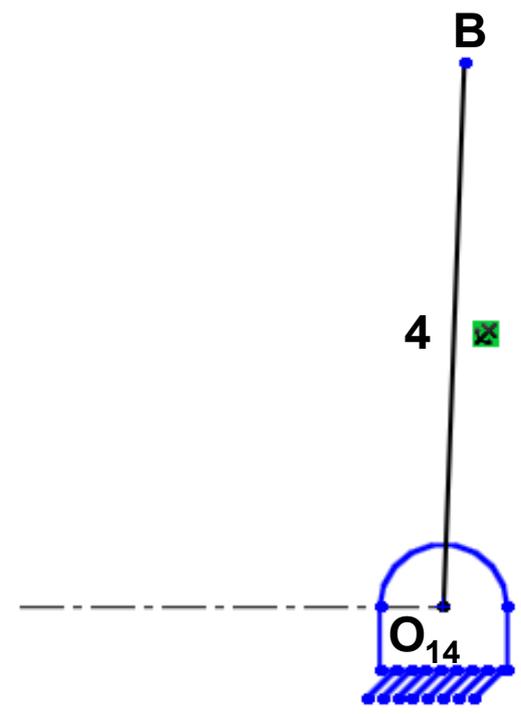
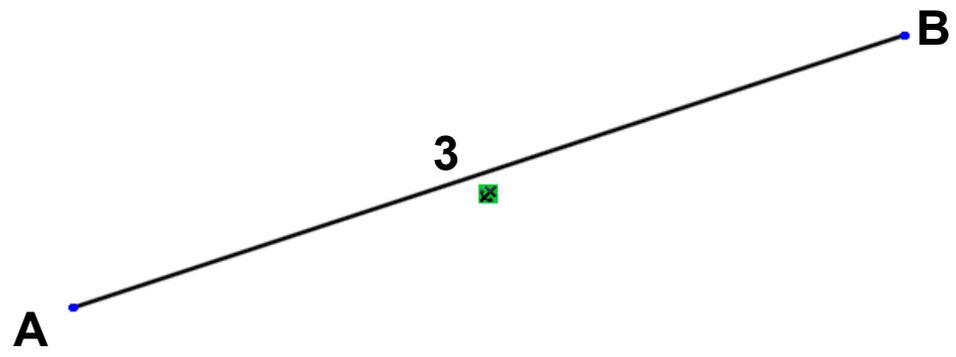
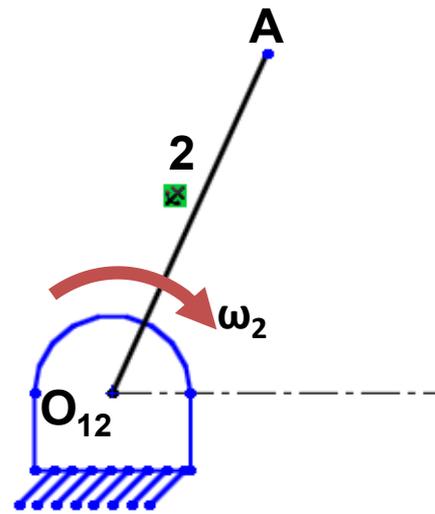


Mekanisme 4 Batang

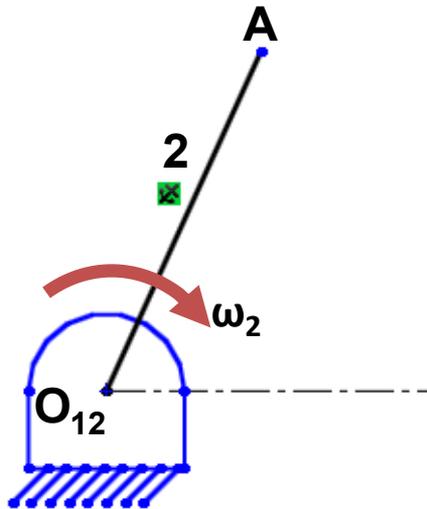
Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm



Mekanisme 4 Batang

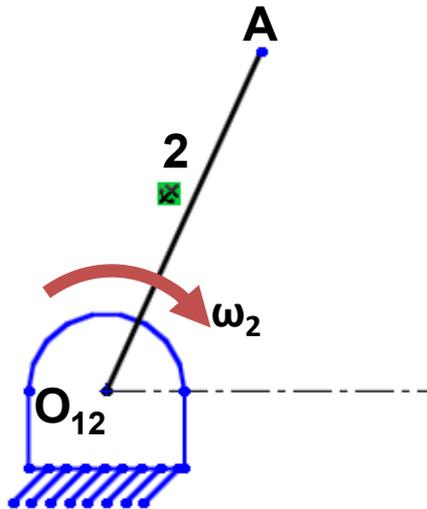


Mekanisme 4 Batang



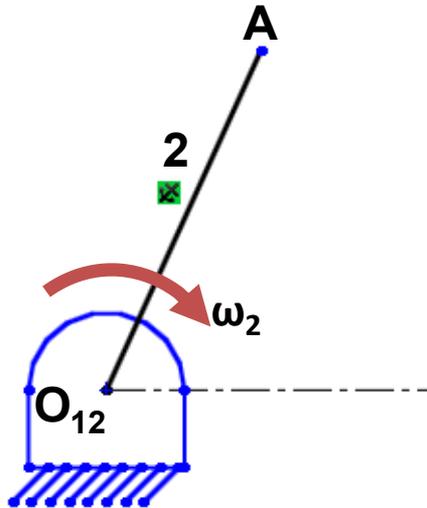
Tinjau Batang 2

Mekanisme 4 Batang



- Kecepatan sudut pada batang 2 adalah

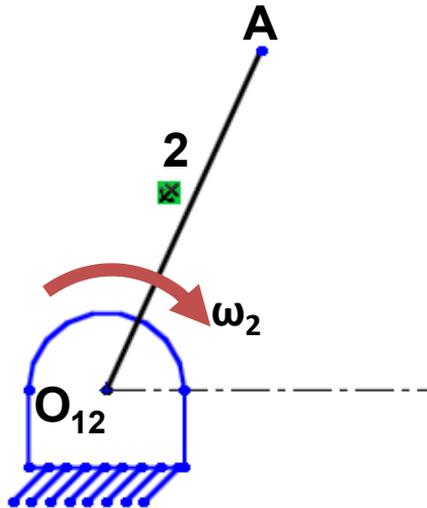
Mekanisme 4 Batang



- Kecepatan sudut pada batang 2 adalah

$$\omega = \frac{2 \pi N}{60}$$

Mekanisme 4 Batang

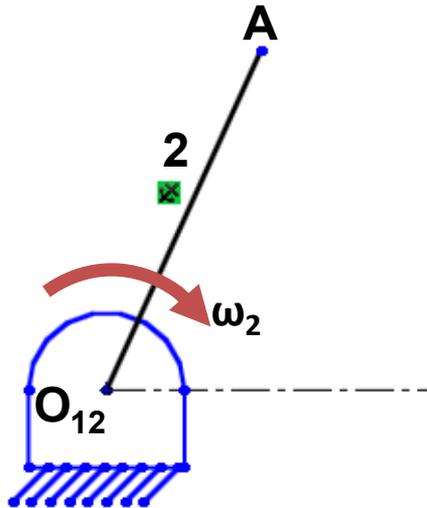


- Kecepatan sudut pada batang 2 adalah

$$\omega = \frac{2 \pi N}{60}$$

$$\omega_2 = \frac{2 \pi 100}{60} = 10,46 \text{ rad/s}$$

Mekanisme 4 Batang



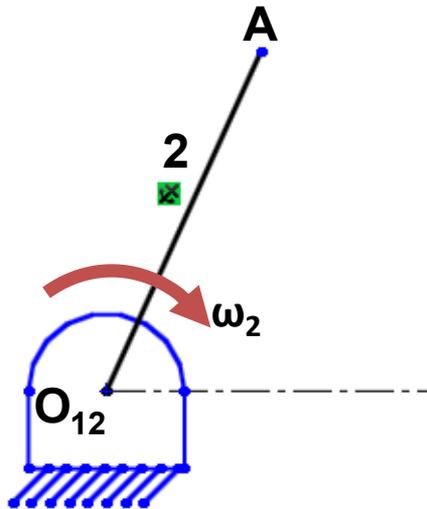
- Kecepatan sudut pada batang 2 adalah

$$\omega = \frac{2 \pi N}{60}$$

$$\omega_2 = \frac{2 \pi 100}{60} = 10,46 \text{ rad/s}$$

- Menentukan besarnya kecepatan linear di titik A

Mekanisme 4 Batang



- Kecepatan sudut pada batang 2 adalah

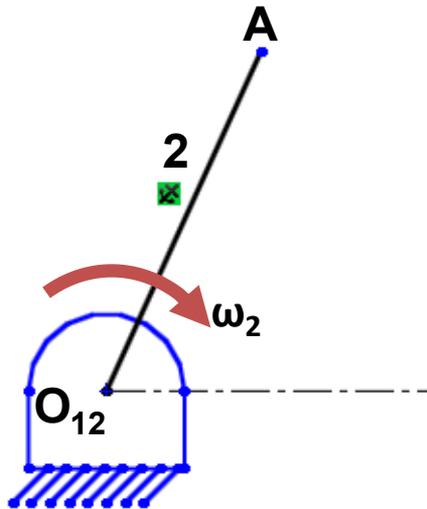
$$\omega = \frac{2 \pi N}{60}$$

$$\omega_2 = \frac{2 \pi 100}{60} = 10,46 \text{ rad/s}$$

- Menentukan besarnya kecepatan linear di titik A

$$V = R \cdot \omega$$

Mekanisme 4 Batang



- Kecepatan sudut pada batang 2 adalah

$$\omega = \frac{2 \pi N}{60}$$

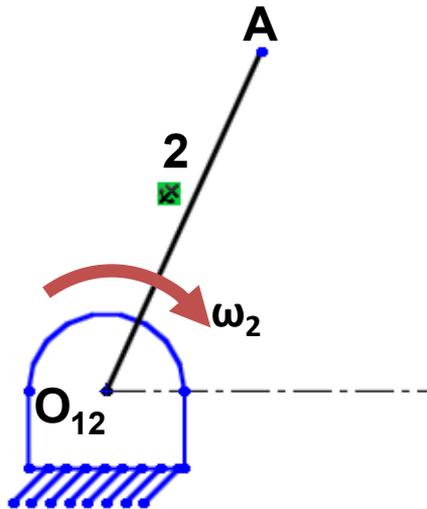
$$\omega_2 = \frac{2 \pi 100}{60} = 10,46 \text{ rad/s}$$

- Menentukan besarnya kecepatan linear di titik A

$$V = R \cdot \omega$$

$$V_A = \overline{O_{12}A} \cdot \omega_2 = 0,005 \cdot 10,46$$

Mekanisme 4 Batang



- Kecepatan sudut pada batang 2 adalah

$$\omega = \frac{2 \pi N}{60}$$

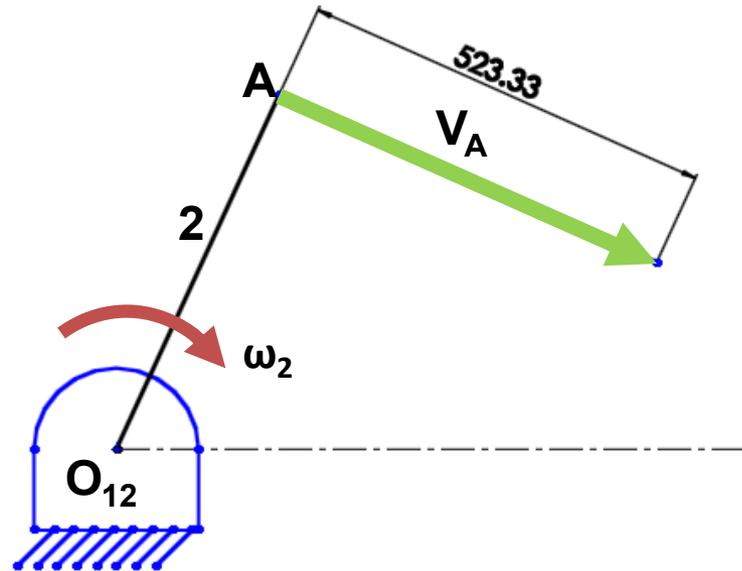
$$\omega_2 = \frac{2 \pi 100}{60} = 10,46 \text{ rad/s}$$

- Menentukan besarnya kecepatan linear di titik A

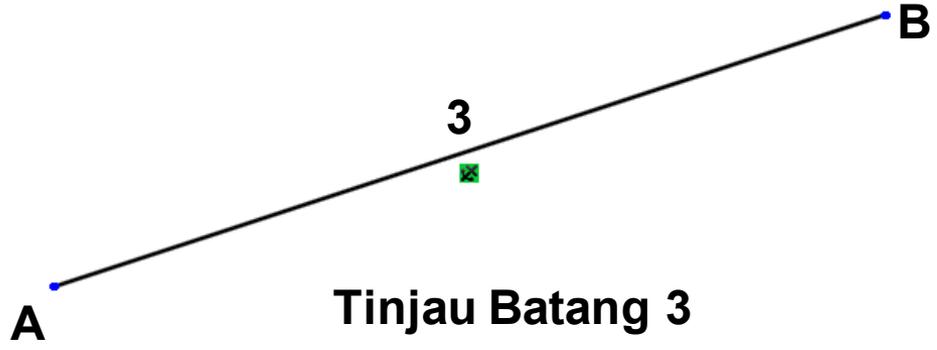
$$V = R \cdot \omega$$

$$\begin{aligned} V_A &= \overline{O_{12}A} \cdot \omega_2 = 0,005 \cdot 10,46 \\ &= 0,523 \text{ m/s} \end{aligned}$$

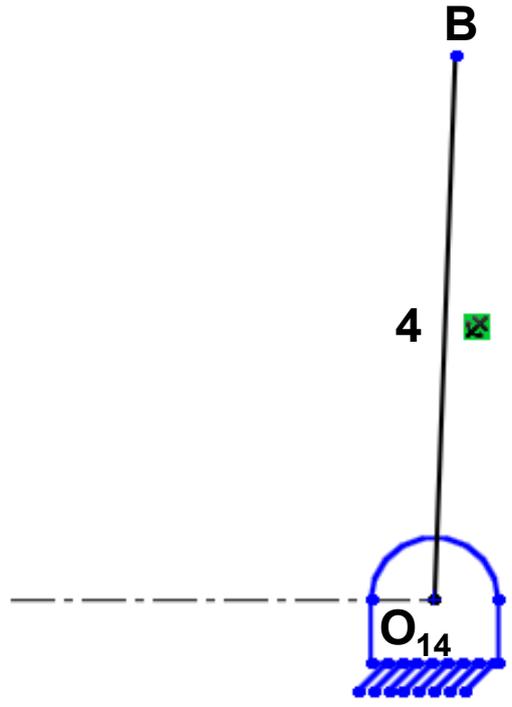
Mekanisme 4 Batang



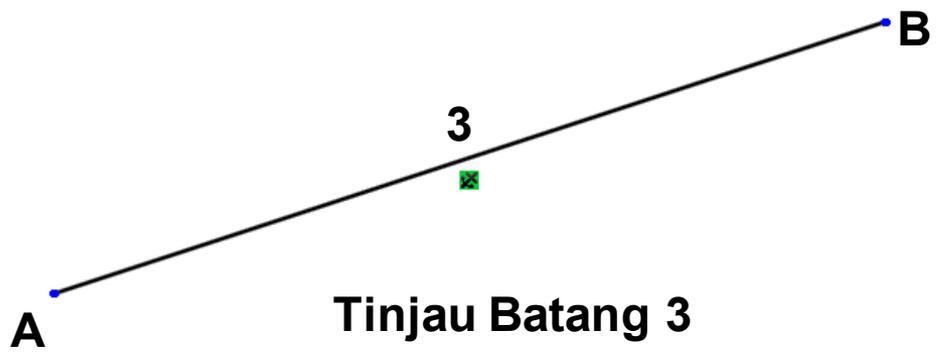
Mekanisme 4 Batang



Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm

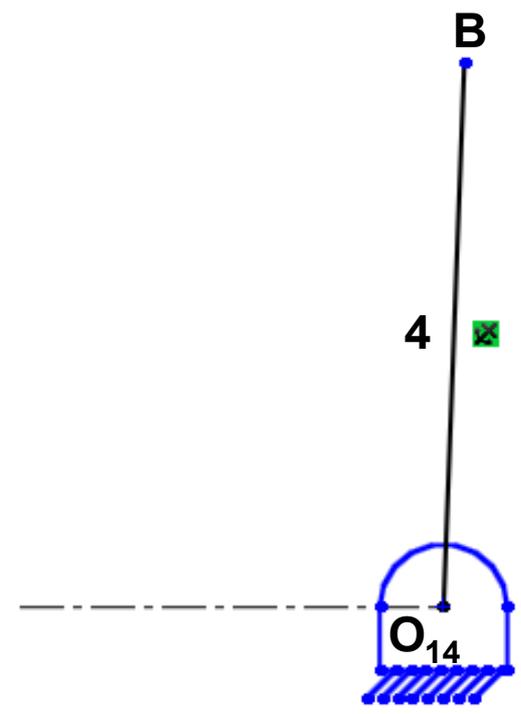


Mekanisme 4 Batang

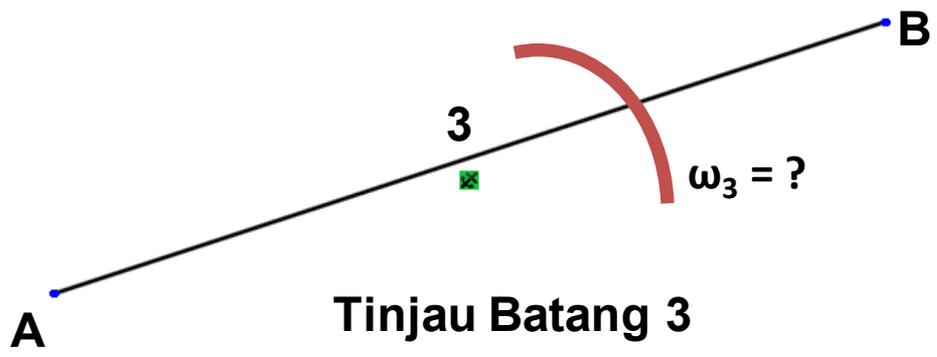


Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm

$$V = R \cdot \omega$$



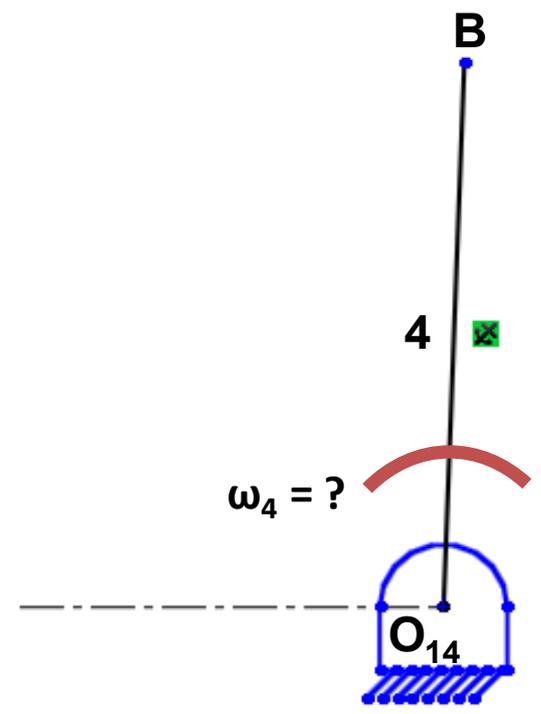
Mekanisme 4 Batang



Tinjau Batang 3

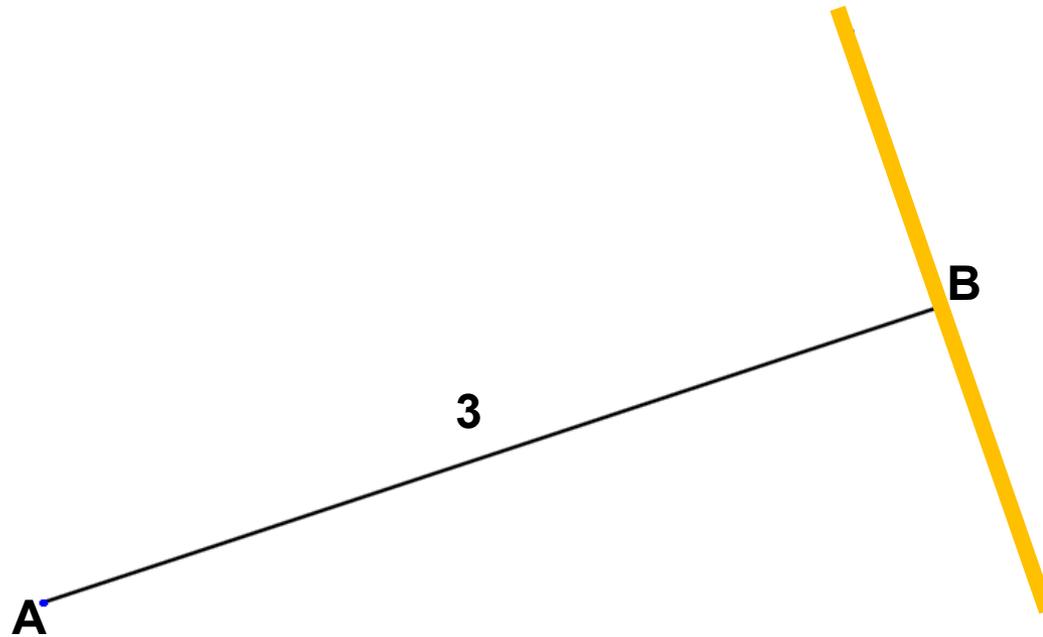
Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm

$$V = R \cdot \omega$$

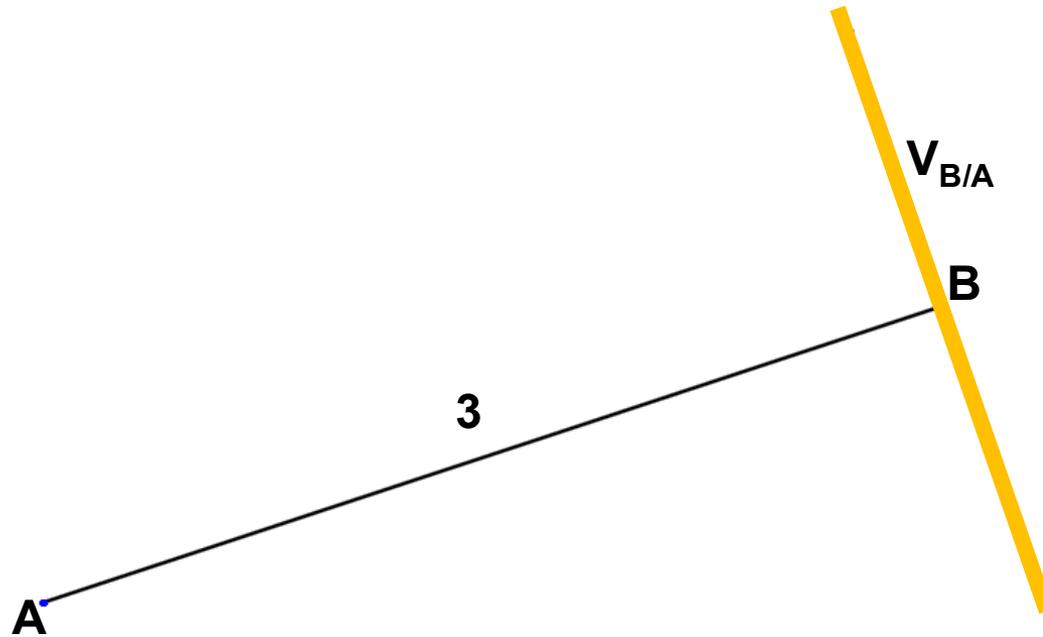


Tinjau Batang 4

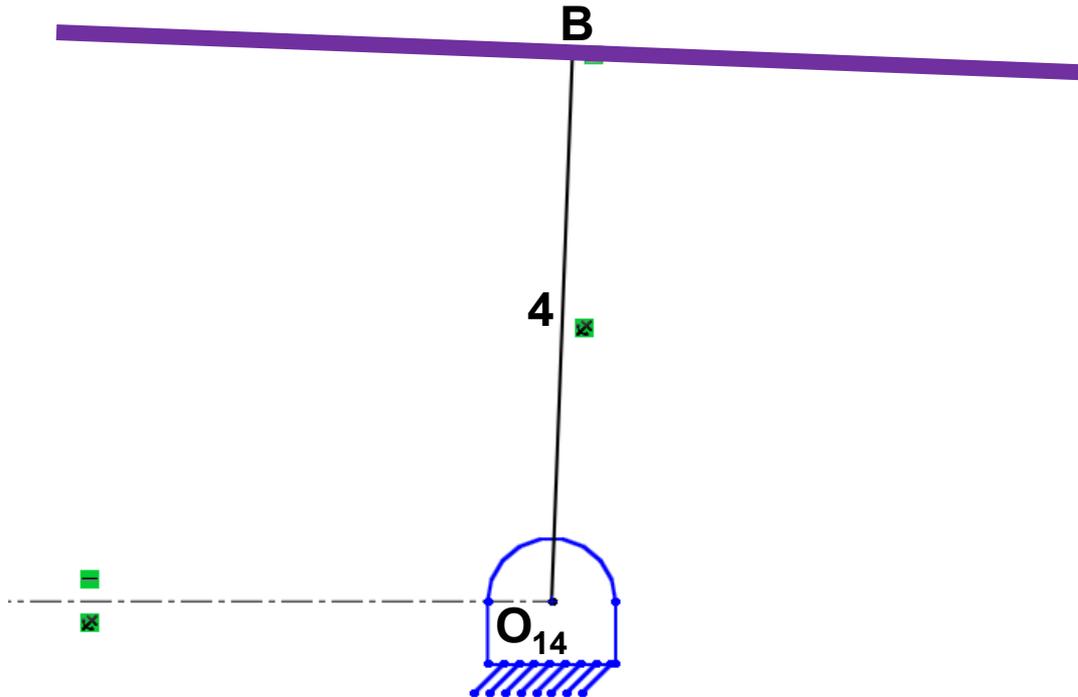
Mekanisme 4 Batang



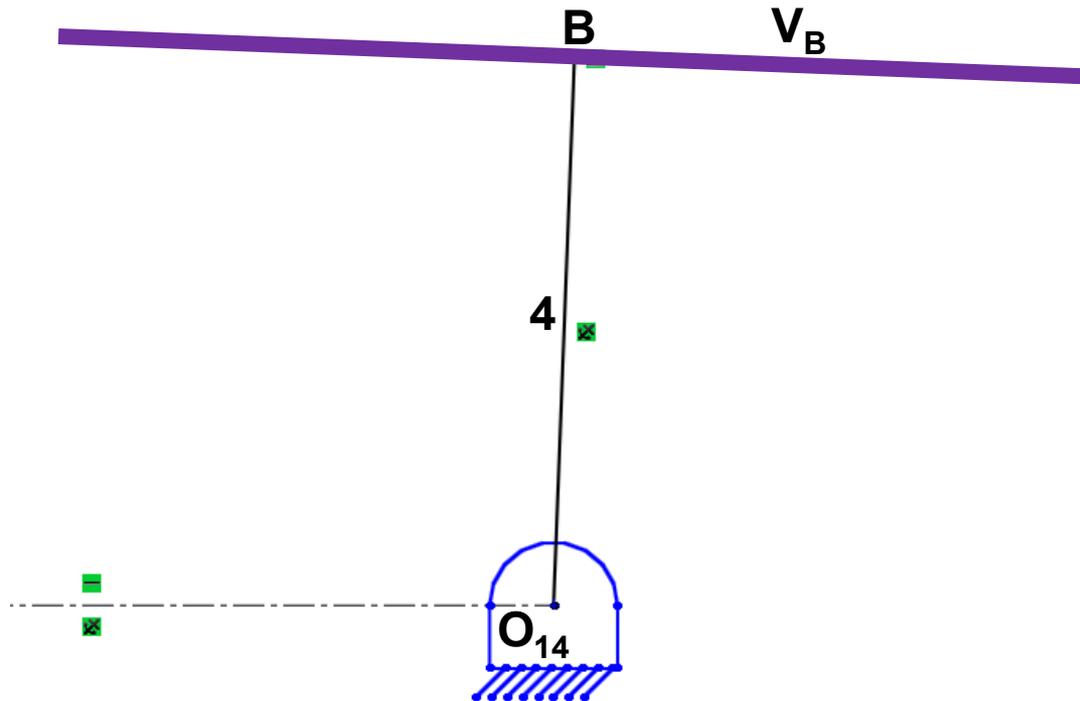
Mekanisme 4 Batang



Mekanisme 4 Batang



Mekanisme 4 Batang



Mekanisme 4 Batang

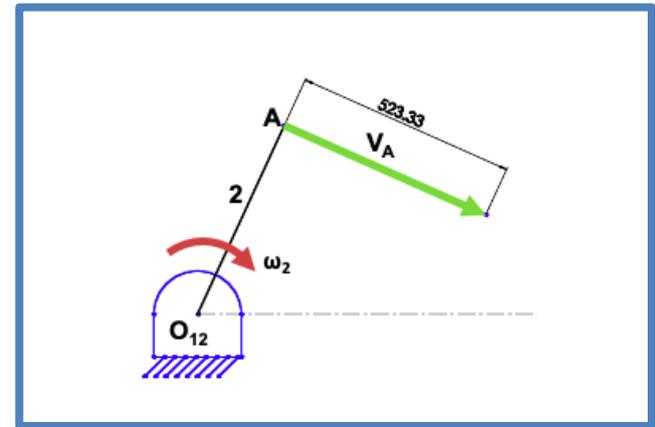
Poligon Kecepatan

O*

Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

Poligon Kecepatan

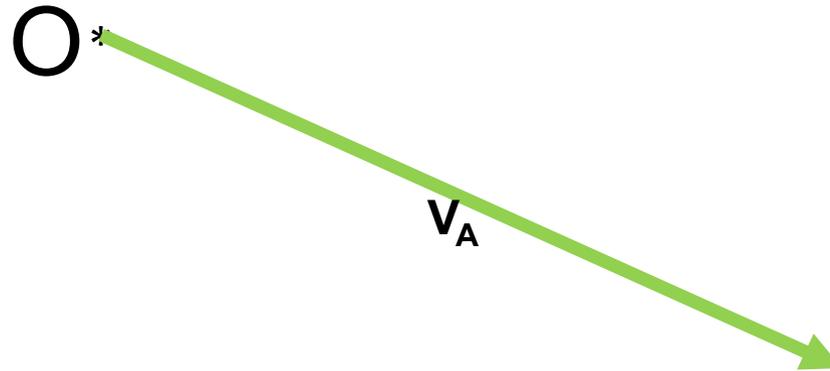
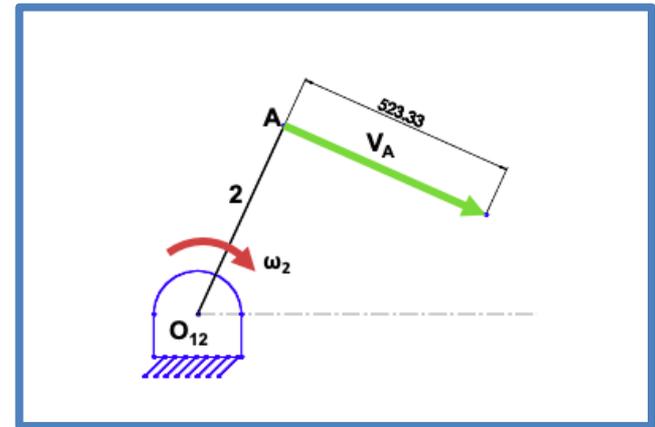


O^*

Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

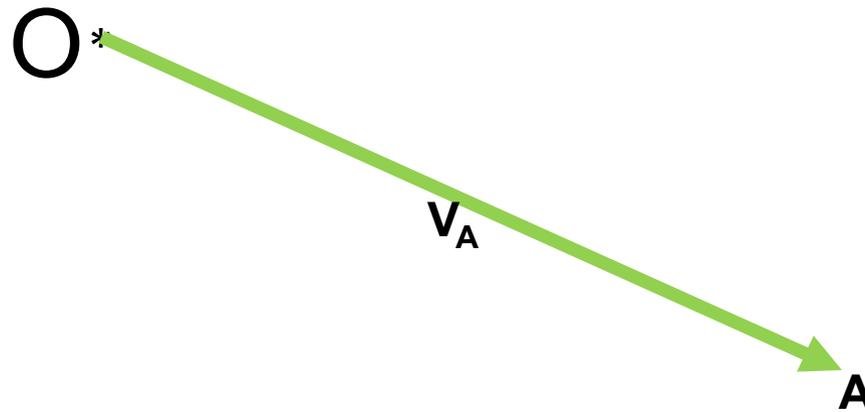
Poligon Kecepatan



Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

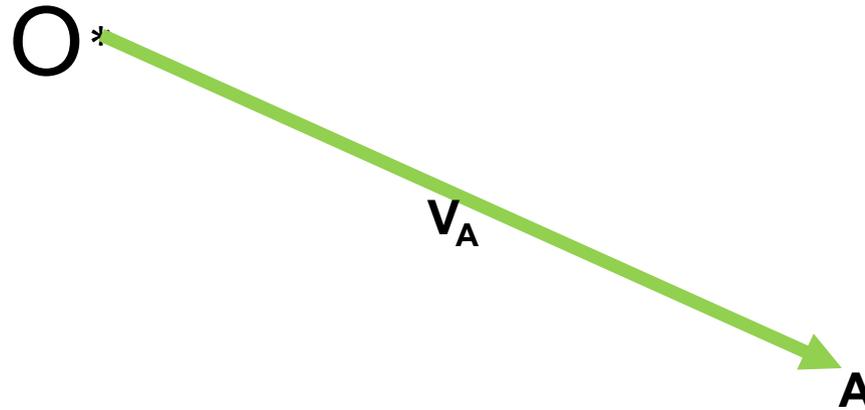
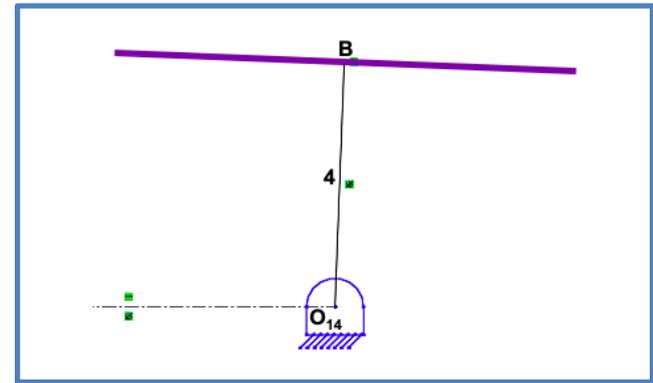
Poligon Kecepatan



Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

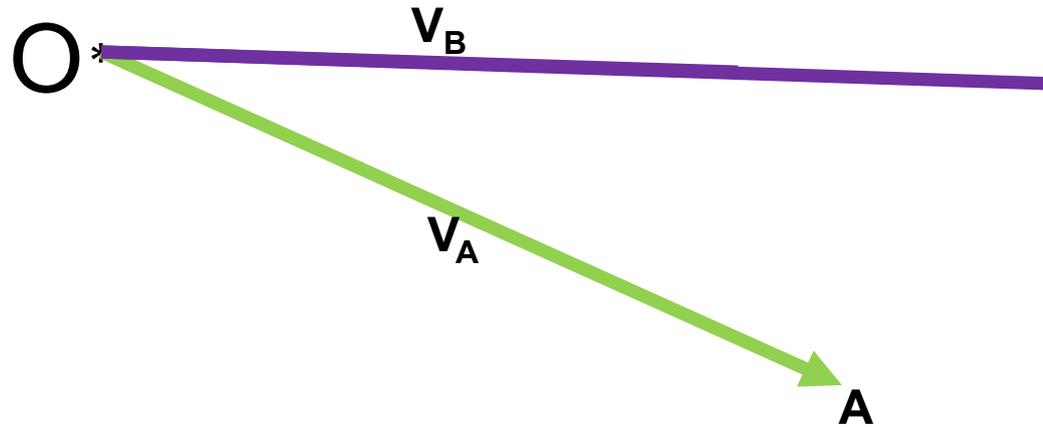
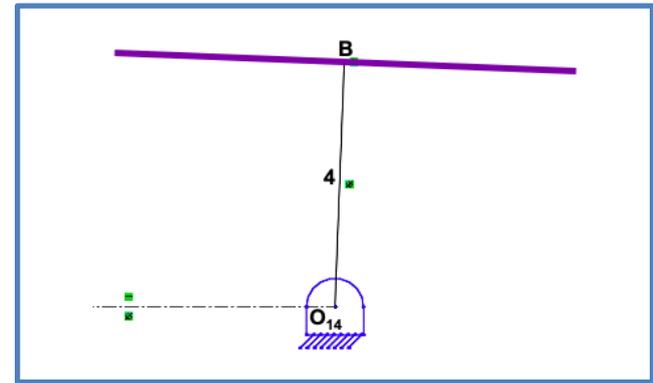
Poligon Kecepatan



Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

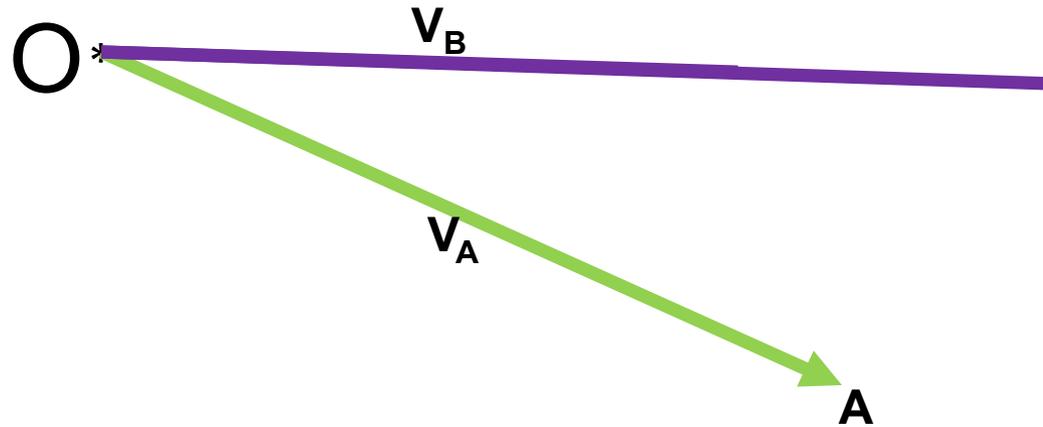
Poligon Kecepatan



Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

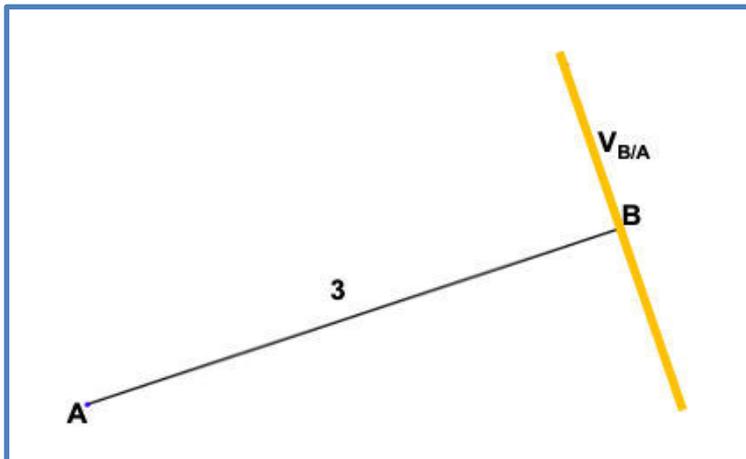
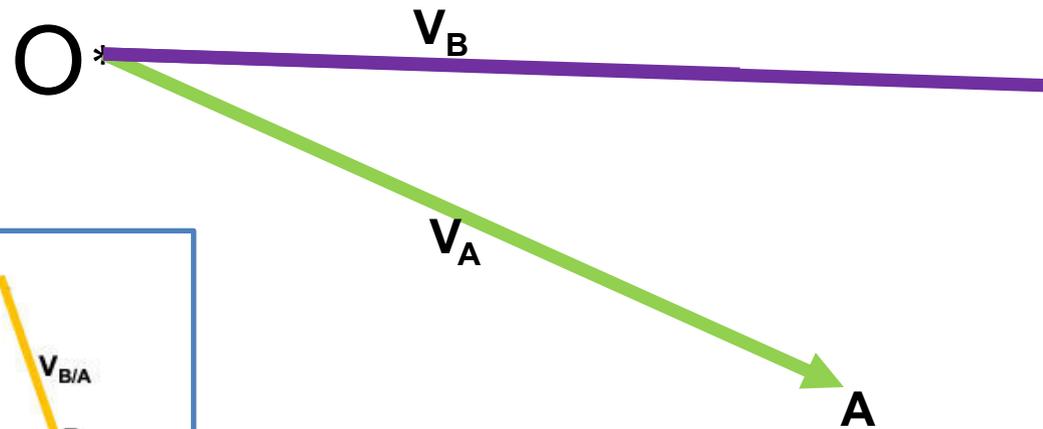
Poligon Kecepatan



Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

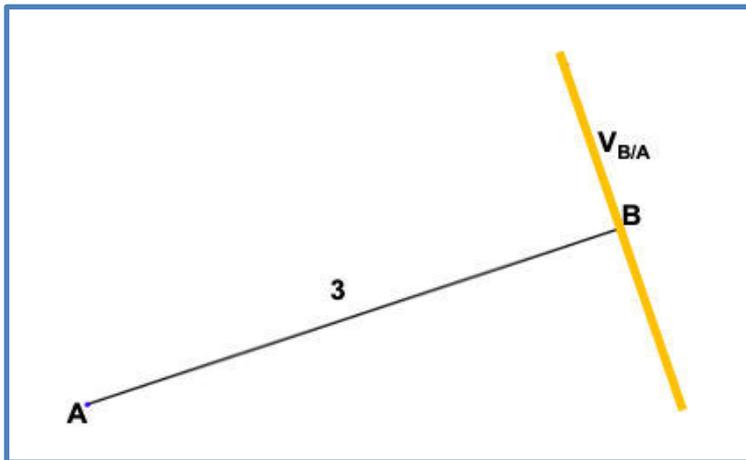
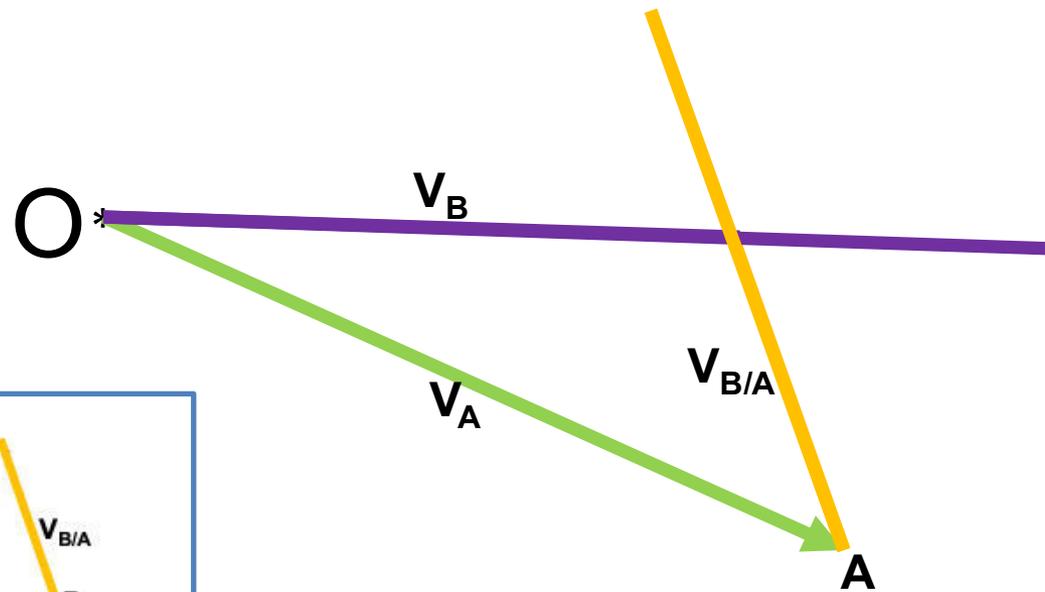
Poligon Kecepatan



Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

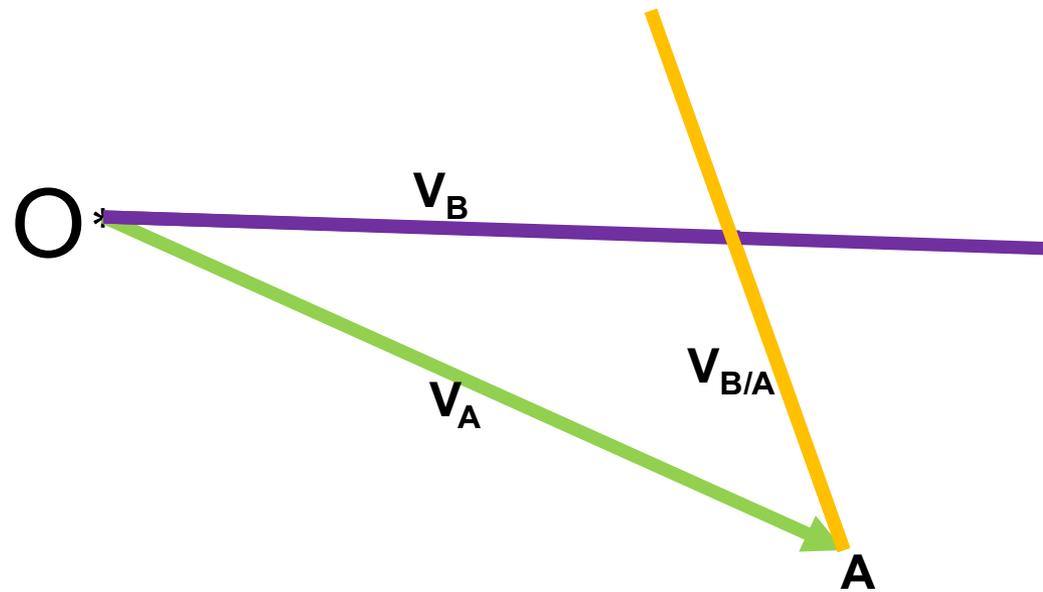
Poligon Kecepatan



Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

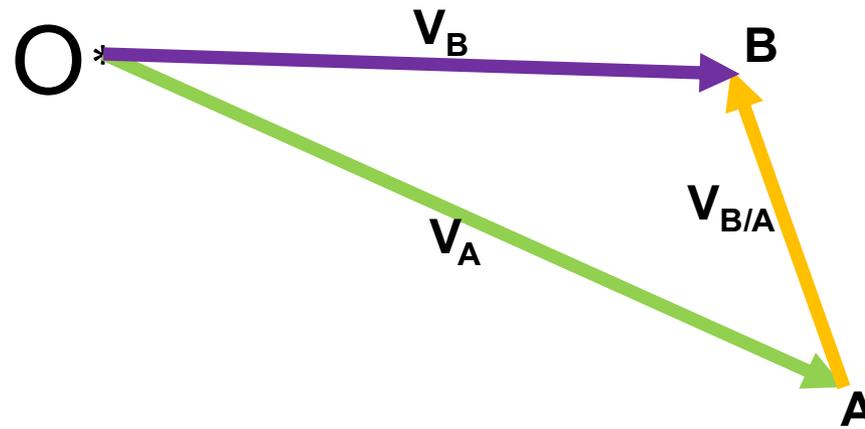
Poligon Kecepatan



Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

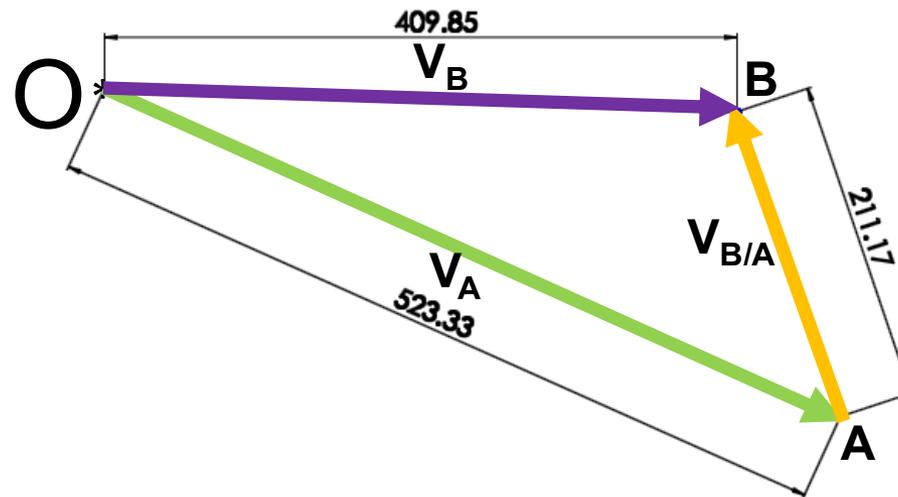
Poligon Kecepatan



Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

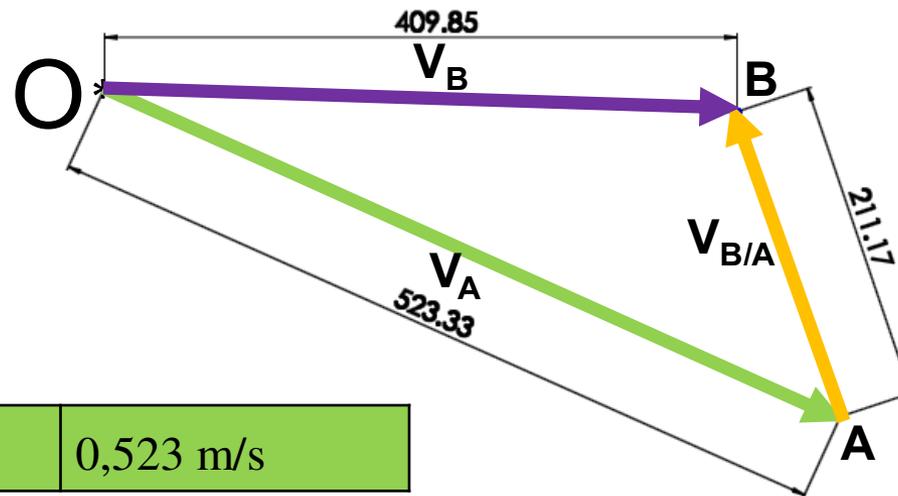
Poligon Kecepatan



Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

Poligon Kecepatan

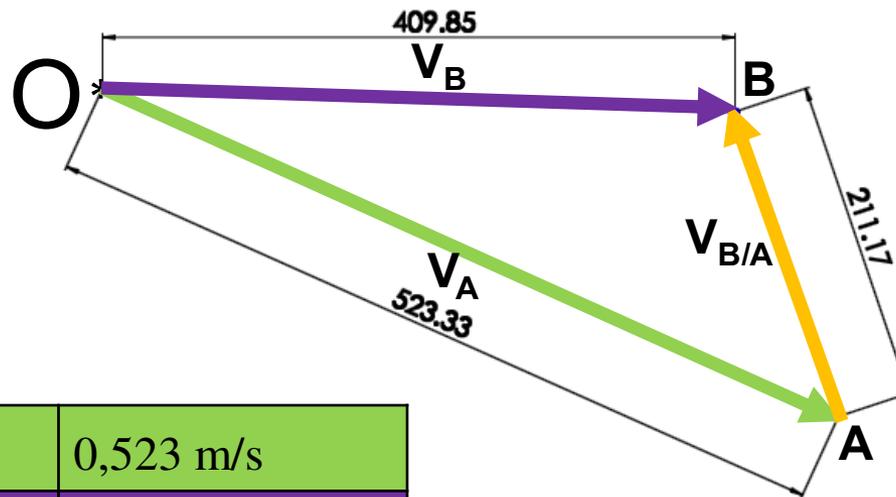


V_A	523,33 mm	0,523 m/s
-------	-----------	-----------

Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

Poligon Kecepatan

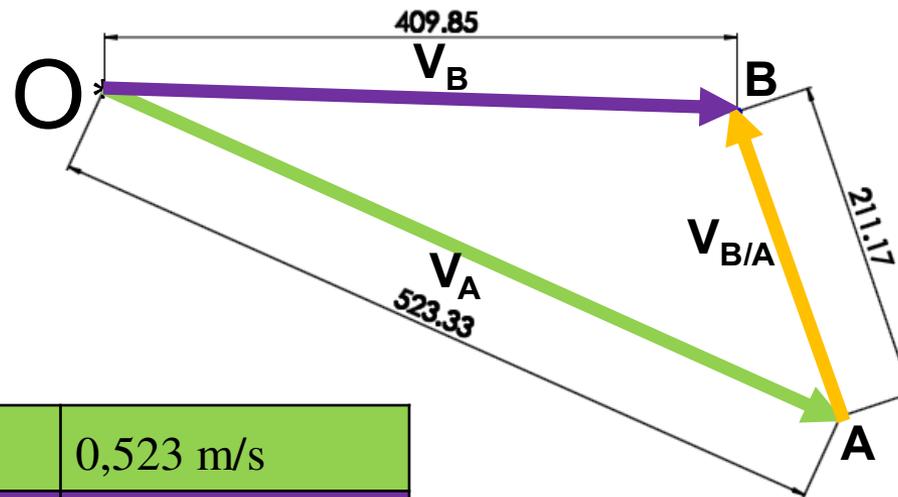


V_A	523,33 mm	0,523 m/s
V_B	409,85 mm	0,409 m/s

Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

Poligon Kecepatan



V_A	523,33 mm	0,523 m/s
V_B	409,85 mm	0,409 m/s
$V_{B/A}$	211,17 mm	0,211 m/s

Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

V_A	523,33 mm	0,523 m/s
V_B	409,85 mm	0,409 m/s
$V_{B/A}$	211,17 mm	0,211 m/s

Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

V_A	523,33 mm	0,523 m/s
V_B	409,85 mm	0,409 m/s
$V_{B/A}$	211,17 mm	0,211 m/s

$$V = R \cdot \omega$$

Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

V_A	523,33 mm	0,523 m/s
V_B	409,85 mm	0,409 m/s
$V_{B/A}$	211,17 mm	0,211 m/s

Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm

$$V = R \cdot \omega$$

Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

V_A	523,33 mm	0,523 m/s
V_B	409,85 mm	0,409 m/s
$V_{B/A}$	211,17 mm	0,211 m/s

Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm

$$V = R \cdot \omega$$

Menentukan kecepatan sudut pada batang 3

Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

V_A	523,33 mm	0,523 m/s
V_B	409,85 mm	0,409 m/s
$V_{B/A}$	211,17 mm	0,211 m/s

Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm

$$V = R \cdot \omega$$

Menentukan kecepatan sudut pada batang 3

$$\omega_3 = \frac{V_{B/A}}{AB}$$

$$\omega_3 = \frac{0,211}{0,14} = 1,57 \text{ rad/s}$$

Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

V_A	523,33 mm	0,523 m/s
V_B	409,85 mm	0,409 m/s
$V_{B/A}$	211,17 mm	0,211 m/s

Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm

$$V = R \cdot \omega$$

Menentukan kecepatan sudut pada batang 3

$$\omega_3 = \frac{V_{B/A}}{AB}$$
$$\omega_3 = \frac{0,211}{0,14} = 1,57 \text{ rad/s}$$

Menentukan kecepatan sudut pada batang 4

Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

V_A	523,33 mm	0,523 m/s
V_B	409,85 mm	0,409 m/s
$V_{B/A}$	211,17 mm	0,211 m/s

Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm

$$V = R \cdot \omega$$

Menentukan kecepatan sudut pada batang 3

$$\omega_3 = \frac{V_{B/A}}{AB}$$
$$\omega_3 = \frac{0,211}{0,14} = 1,57 \text{ rad/s}$$

Menentukan kecepatan sudut pada batang 4

$$\omega_4 = \frac{V_B}{O_{14}B}$$

Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

V_A	523,33 mm	0,523 m/s
V_B	409,85 mm	0,409 m/s
$V_{B/A}$	211,17 mm	0,211 m/s

Batang	Ukuran
2 ($O_{12}A$)	50 mm
3 (AB)	140 mm
4 ($O_{14}B$)	90 mm

$$V = R \cdot \omega$$

Menentukan kecepatan sudut pada batang 3

$$\omega_3 = \frac{V_{B/A}}{AB}$$
$$\omega_3 = \frac{0,211}{0,14} = 1,57 \text{ rad/s}$$

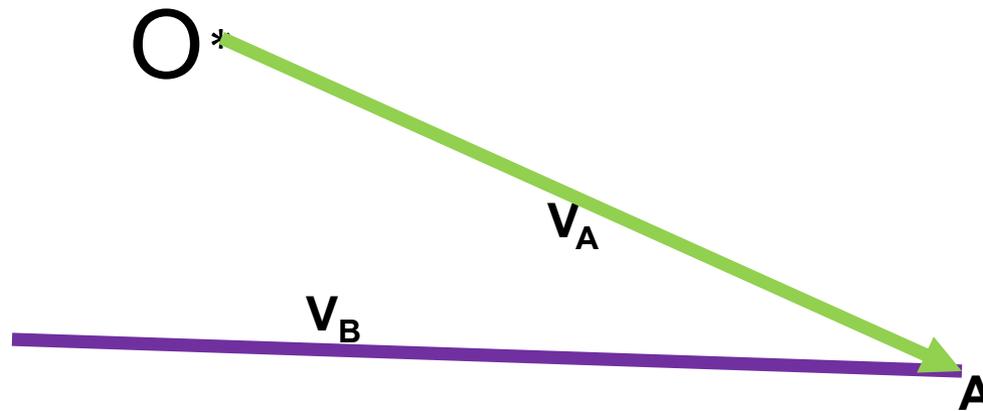
Menentukan kecepatan sudut pada batang 4

$$\omega_4 = \frac{V_B}{O_{14}B}$$
$$\omega_4 = \frac{0,409}{0,09} = 4,544 \text{ rad/s}$$

Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

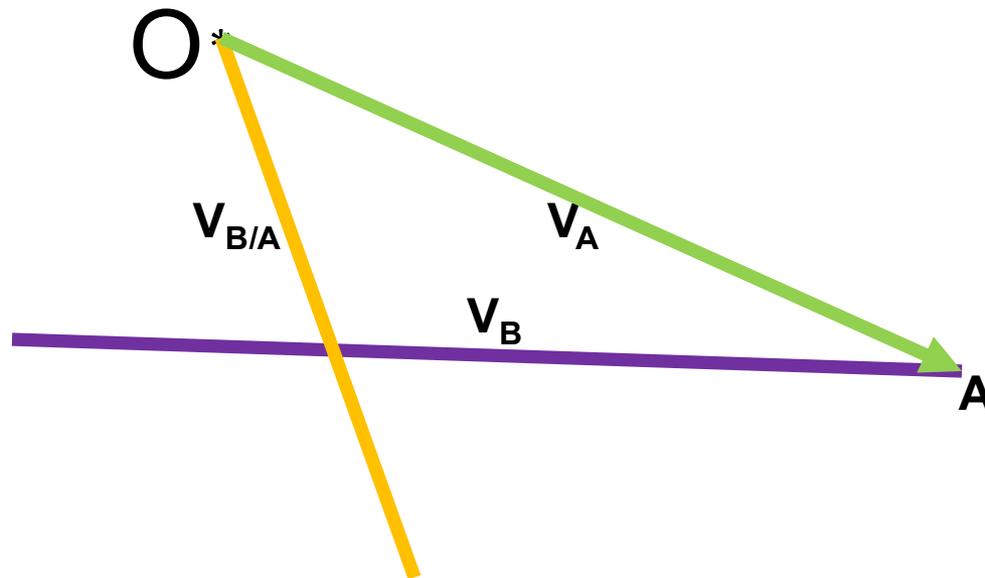
Poligon Kecepatan



Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

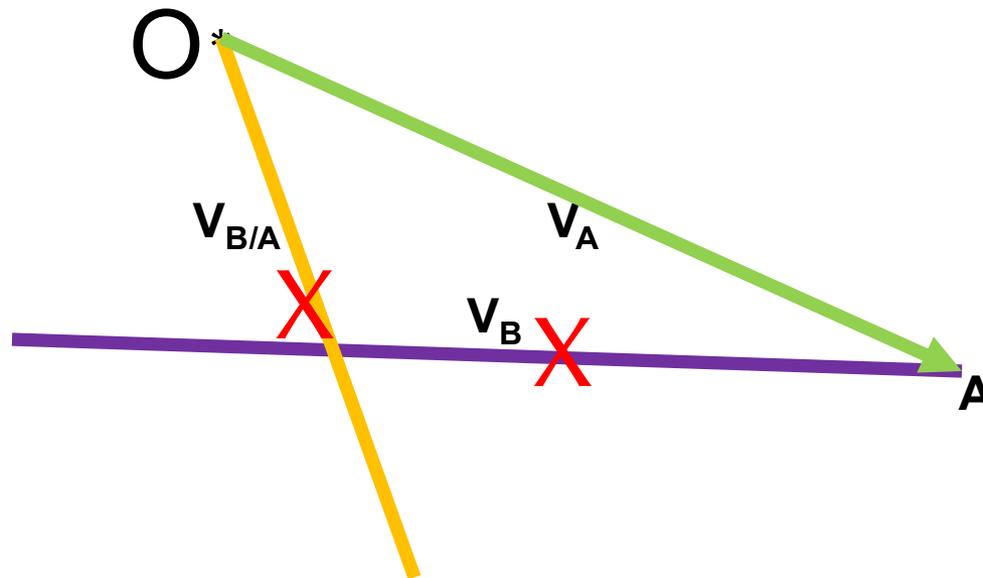
Poligon Kecepatan



Skala 1000 mm : 1 m/s

Mekanisme 4 Batang

Poligon Kecepatan



Skala 1000 mm : 1 m/s

Referensi

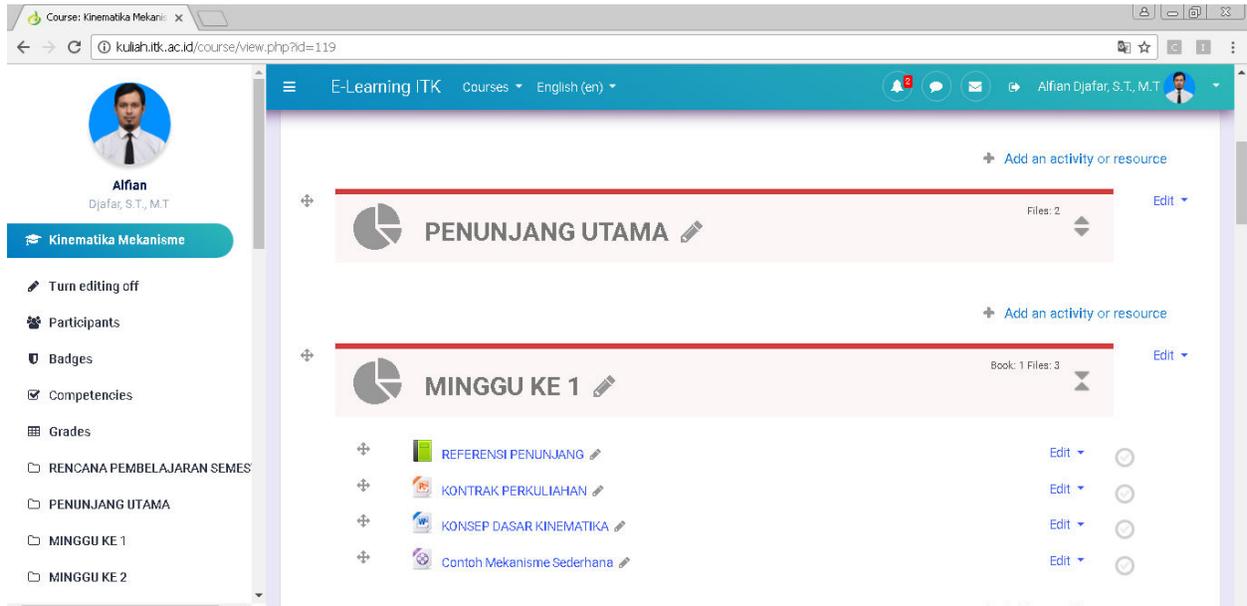
George Martin (1982), "Kinematics and Dynamics of Machine Second Martin", McGraw-Hill
J.S. Rao(2011), "Kinematics of Machinery Through Hyperworks", Springer
Holowenko (1992), "Dinamika Permesinan", Erlangga

TERIMA KASIH

Kegiatan 4

TautanKelas Virtual

<http://kuliah.itk.ac.id/course/view.php?id=487>

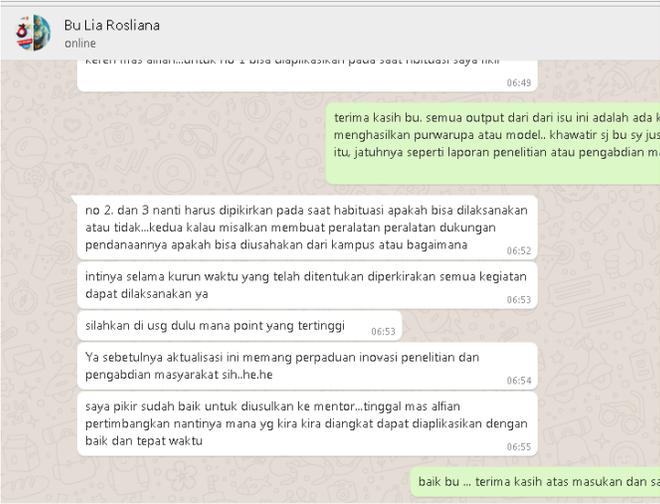
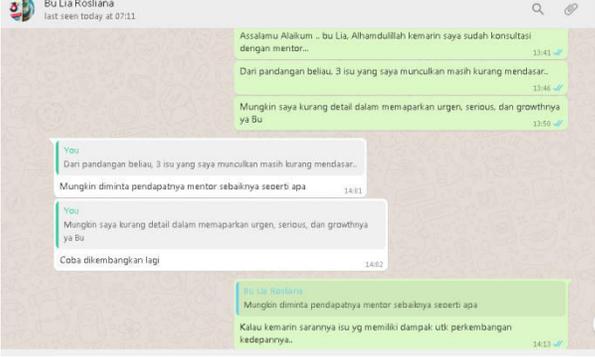
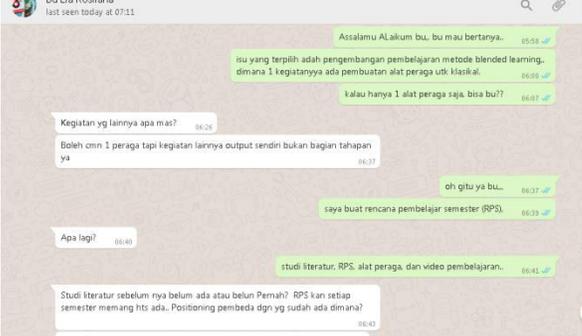


The screenshot shows a Moodle course page for 'Kinematika Mekanisme' by Alfian Djafar, S.T., M.T. The course is in English. The main content area is divided into sections: 'PENUNJANG UTAMA' (Files: 2) and 'MINGGU KE 1' (Book: 1, Files: 3). The 'MINGGU KE 1' section contains four resources: 'REFERENSI PENUNJANG', 'KONTRAK PERKULIAHAN', 'KONSEP DASAR KINEMATIKA', and 'Contoh Mekanisme Sederhana'. Each resource has an 'Edit' button and a visibility icon. The left sidebar shows course navigation options like 'Turn editing off', 'Participants', 'Badges', 'Competencies', 'Grades', and a list of course sections including 'RENCANA PEMBELAJARAN SEMES', 'PENUNJANG UTAMA', 'MINGGU KE 1', and 'MINGGU KE 2'.

KARTU KONSULTASI COACH

Nama : Alfian Djafar, S.T., M.T.
NDH : 02
NIP : 198705162019031014
Jabatan : Dosen Asisten Ahli
Coach : Lia Rosliana, S.Psi., M.Psi.

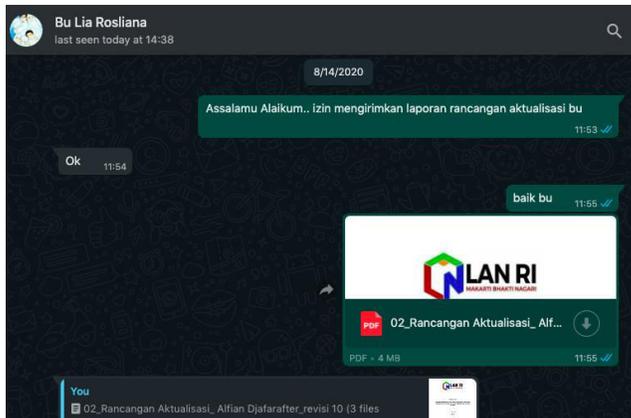
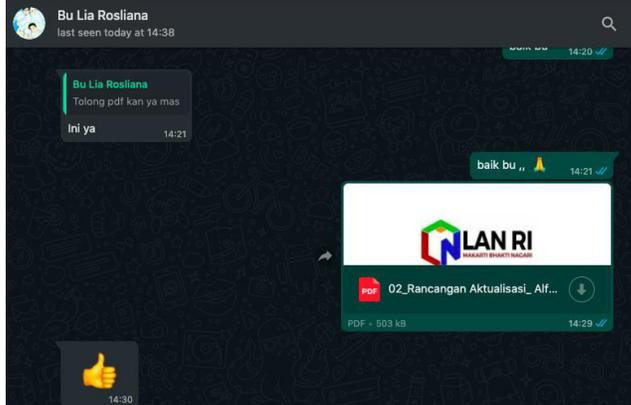
NO	TANGGAL	URAIAN KONSULTASI	KETERANGAN	TANDA TANGAN
1	1 Agustus 2020	Bimbingan perdana, persiapan perancangan laporan aktualisasi		
2	2 Agustus 2020	Asistensi terkait pengajuan isu		

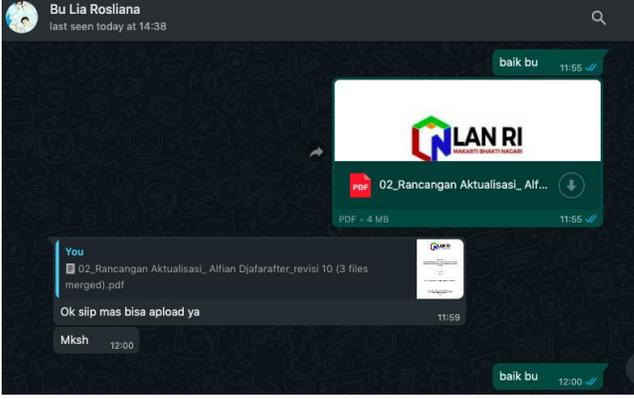
				
3	3 Agustus 2020	Asistensi terkait pengajuan isu		
4	5 Agustus 2020	Asistensi terkait uraian kegiatan		

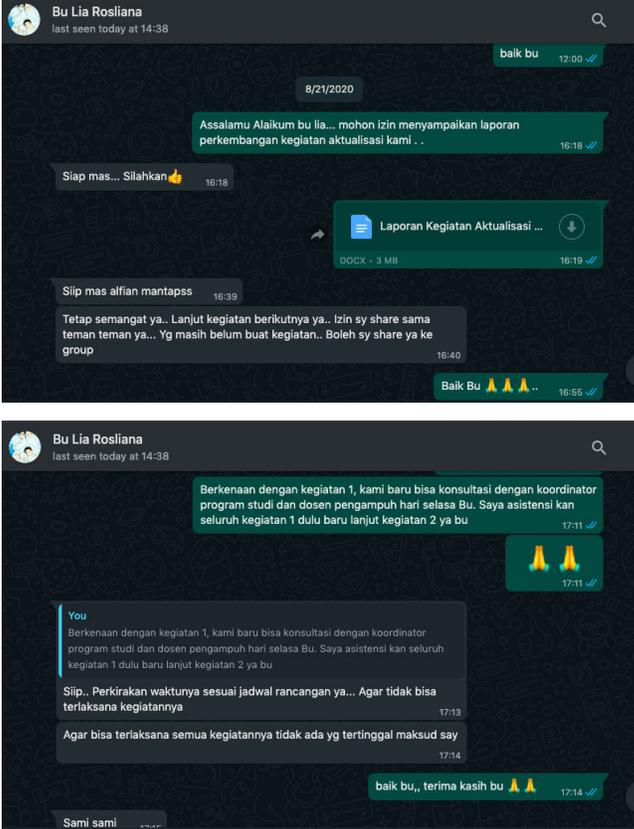
			 	
5	8 Agustus 2020	Revisi Laporan aktualisasi		

6	9 Agustus 2020	Konsultasi kegiatan		
7	10 Agustus 2020	Mengirimkan Laporan Aktualisasi		

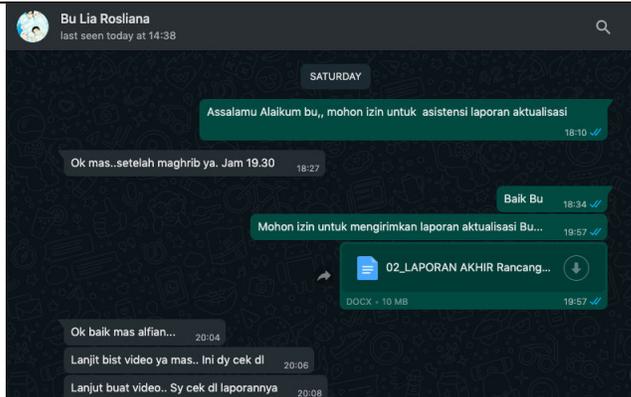
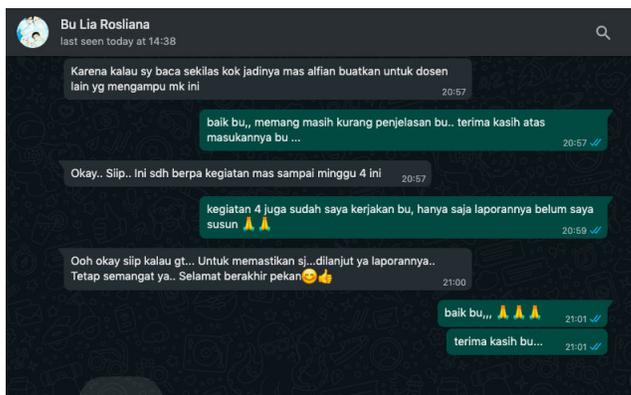
8	10 Agustus 2020	Pembimbingan mengenai persiapan seminar rancangan		
9	11 Agustus 2020	Bimbingan Aktualisasi		
10	12 Agustus 2020	Bimbingan Aktualisasi		

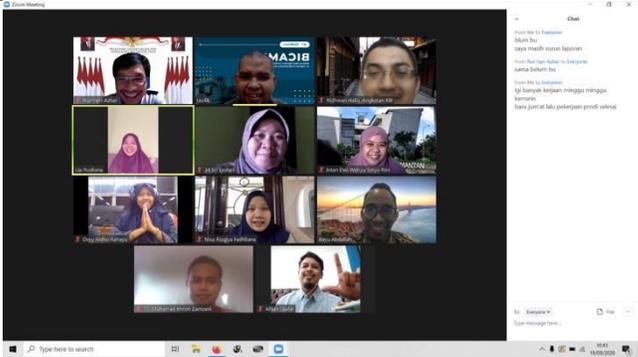


				
--	--	--	--	--

<p>11</p>	<p>21 Agustus 2020</p>	<p>Bimbingan Aktualisasi</p>		
-----------	------------------------	------------------------------	---	--

<p>12</p>	<p>28 Agustus 2020</p>	<p>Bimbingan Aktualisasi</p>		
<p>13</p>	<p>29 Agustus 2020</p>	<p>Bimbingan Aktualisasi</p>		
<p>14</p>	<p>12 September 2020</p>	<p>Bimbingan Aktualisasi</p>		



<p>19 September 2020</p>	<p>Coaching Meeting</p>		
<p>30 September 2020</p>	<p>Pembimbingan mengenai persiapan Evaluasi Aktualisasi</p>	