



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)

NAMA MATAKULIAH
KINEMATIKA DINAMIKA

Disusun Oleh :
Rochmad Winarso, ST., MT.

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
SEPTEMBER 2020

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL RPKPS : **KINEMATIKA DINAMIKA**
NAMA DOSEN PENGAMPU : **ROCHMAD WINARSO, ST.,MT.**

Mengetahui dan Menyetujui:
Ketua Program Studi

Kudus, 5 September 2020
Koordinator Penyusun

(**Rianto Wibowo,ST,M.Eng**)

(**Rochmad Winarso, ST., MT**)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

A. LATAR BELAKANG

Mata kuliah Kinematika Dinamika merupakan kelompok mata kuliah dalam kurikulum program studi Teknik Mesin Universitas Muria Kudus, yang diberikan di semester IV.

Mata kuliah Kinematika Dinamika disajikan dalam rangka untuk mencapai bagian dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yaitu (1) mampu menerapkan pengetahuan sains dan teknik, untuk mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan permasalahan di bidang teknik mesin, (2) mampu merancang dan mengembangkan solusi yang memperhatikan lingkungan yang berkelanjutan, (3) mampu menganalisis permasalahan di bidang teknik mesin”.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Kinematika Dinamika adalah (1) Mahasiswa dapat menguasai dasar teori kinematika dinamika (2) Mahasiswa dapat menentukan kecepatan dan percepatan dalam suatu mekanisme (3) Mahasiswa dapat menentukan percepatan koriolis dalam suatu mekanisme (4) Dapat menganalisa gaya gaya inersia dalam suatu konstruksi serta mampu membaca dan mempergunakan tabel inersia massa sesuai dengan kebutuhan (5) Dapat menentukan masa suatu roda gila sesuai dengan hasil analisa gaya dan energi (6) Dapat menganalisa kesetimbangan dinamis

Materi yang diberikan dalam mata kuliah Kinematika Dinamika meliputi **Konsep Dasar Mekanika, Sistem Gaya, Momen, Kesetimbangan Statik, Titik Berat, Momen Inersia, Statika Rangka Batang, Diagram Gaya Lintang dan Momen Bending**

Mata kuliah Kinematika Dinamika terdiri 3 SKS yang dijadwalkan satu pertemuan setiap minggu, masing-masing selama 150 menit tatap muka.

Untuk mencapai kemampuan akhir yang diharapkan secara maksimal, diperlukan perencanaan, persiapan dan pengendalian yang baik pada setiap proses pembelajaran. Sehubungan hal tersebut disusun pengembangan kegiatan yang disebut Rencana Pembelajaran Semester (RPS).

Implementasi kegiatan tersebut diharapkan dapat menciptakan suasana akademik yang kondusif sehingga muncul kegairahan dalam proses pembelajaran. Kegiatan ini diharapkan juga dapat meningkatkan motivasi, kreativitas, kesungguhan dan

keteraturan dalam proses pembelajaran serta meningkatkan keaktifan mahasiswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

B. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

1. Mata Kuliah : Kinematika Dinamika

2. Kode Mata Kuliah : MES 208

3. Bobot SKS : 3 SKS

4. Semester : V / Gasal

5. Dosen : Rochmad Winarso,ST,MT

6. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

a. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yaitu (1) mampu menerapkan pengetahuan sains dan teknik, untuk mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan permasalahan di bidang teknik mesin, (2) mampu merancang dan mengembangkan solusi yang memperhatikan lingkungan yang berkelanjutan, (3) mampu menganalisis permasalahan di bidang teknik mesin

b. Capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK):

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah Statika Struktur meliputi (1) Mahasiswa dapat memahami dasar teori kinematika dinamika (2) Mahasiswa dapat menentukan kecepatan dan percepatan dalam suatu mekanisme (3) Mahasiswa dapat menentukan percepatan koriolis dalam suatu mekanisme (4) Dapat menganalisa gaya gaya inersia dalam suatu konstruksi serta mampu membaca dan mempergunakan tabel inersia massa sesuai dengan kebutuhan (5) Dapat menentukan masa suatu roda gila sesuai dengan hasil analisa gaya dan energi (6) Dapat menganalisa kesetimbangan dinamis.

Kode CPL	Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
CPL C01	Mahasiswa mampu menerapkan pengetahuan sains dan teknik, untuk mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan permasalahan di bidang teknik mesin
CPL C02	Mahasiswa mampu merancang dan mengembangkan solusi yang memperhatikan lingkungan yang berkelanjutan
CPL C04	Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan di bidang teknik mesin

Kode CPL yang di dukung	Kode CPMK	Rumusan Capaian Pembelajaran Mata Kualiah
CPL 01	CPMK 01	Mahasiswa dapat memahami dasar teori kinematika dinamika
	CPMK 02	Mahasiswa dapat menentukan kecepatan dan percepatan dalam suatu mekanisme
	CPMK 03	Mahasiswa dapat menentukan percepatan koriolis dalam suatu mekanisme
CPL 02	CPMK 04	Mahasiswa dapat menganalisa gaya gaya statis dan inersia dalam suatu konstruksi serta mampu membaca dan mempergunakan tabel inersia massa sesuai dengan kebutuhan
	CPMK 05	Mahasiswa dapat menentukan masa suatu roda gila sesuai dengan hasil analisa gaya dan energi
CPL 04	CPMK 06	Mahasiswa dapat menganalisa kesetimbangan dinamis

7. Rencana Pembelajaran :

Nama Mata Kuliah : Kinematika Dinamika
 Program Studi : Teknik Mesin
 Fakultas : Teknik
 Matriks Pembelajaran :

Kode Mata Kuliah : MES 2017
 SKS : 3
 Semester : V

Matriks Pembelajaran:

(1) MINGGU KE	(2) KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN (SUB CPMK)	(3) BAHAN KAJIAN/ POKOK BAHASAN/ MATERI AJAR	(4) METODE PEMBELAJARAN	(5) STRATEGI PEMBELAJARAN	(6) WAKTU	(7) PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	(8) KRITERIA PENILAIAN DAN INDATOR	(7) BOBOTNI LAI (%)
1	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami proses perkuliahan yang akan di selenggarakan, metode, materi, penilaian dan juga referensi yang digunakan.	Pendahuluan 1. Kontrak kuliah 2. Materi kuliah. 3. Buku pustaka. 4. Penjelasan tugas 5. Cara evaluasi	Metode ceramah melalui media video pembelajaran dan ppt	Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE) menggunakan bentuk pembelajaran asinkronus mandiri	150 menit	Mahasiswa akan dapat memahami konten video pembelajaran, mendalami materi melalui media lain yaitu PPT.	Kehadiran dan keaktifan mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan melalui asinkronus mandiri	1
2	Mahasiswa dapat memahami dasar teori kinematika dinamika	1. Pengertian kinematika dan dinamika 2. Pengertian Mesin 3. Diagram kinematis 4. Mekanisme 5. Gerakan benda 6. Vektor	Metode ceramah melalui media video pembelajaran, ppt dan pdf	Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE) menggunakan bentuk pembelajaran asinkronus mandiri	150 menit	Mahasiswa akan dapat memahami konten dalam video pembelajaran, mendalami materi melalui media lain yaitu PPT dan Pdf dilanjutkan membuat resume dan menyelesaikan tugas 1	Peran aktif mahasiswa dalam menyusun tugas dalam bentuk resume dan mampu penyelesaian tugas terkait vektor	5

3	Mahasiswa dapat menentukan kecepatan dan percepatan dalam suatu mekanisme	Kecepatan dan Percepatan Linear	Metode ceramah melalui media video pembelajaran, ppt dan pdf	Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE) menggunakan bentuk pembelajaran asinkronus mandiri	150 menit	Mahasiswa akan dapat memahami konten dalam video pembelajaran, mendalami materi melalui media lain yaitu PPT dan Pdf dilanjutkan membuat resume dan menyelesaikan tugas 2	Peran aktif mahasiswa dalam menyusun tugas dalam bentuk resume dan mampu menyelesaikan tugas terkait Kecepatan dan Percepatan Linear	5
4	Mahasiswa dapat lebih mendalami CPMK 1	1. Vektor 2. Kecepatan 3. Percepatan	Metode Diskusi menggunakan aplikasi google meet	Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE) menggunakan bentuk pembelajaran sinkronus tatap maya	150 menit	Mahasiswa akan dapat lebih memahami dan mendalami materi terkait vektor, kecepatan dan melalui diskusi baik dengan sesama mahasiswa maupun dengan dosen	Kehadiran dan keaktifan mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan melalui tatap maya.	1
5	Mahasiswa dapat menentukan kecepatan dan percepatan dalam suatu mekanisme	1. Kecepatan Relatif 2. Percepatan Relatif	Metode ceramah melalui media video pembelajaran, ppt dan pdf	Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE) menggunakan bentuk pembelajaran asinkronus mandiri	150 menit	Memahami konten dalam video pembelajaran, mendalami materi melalui media lain yaitu PPT dan Pdf dilanjutkan membuat resume	Peran aktif mahasiswa dalam menyusun tugas dalam bentuk resume dan mampu menyelesaikan tugas terkait kecepatan dan percepatan relatif	5
6	Mahasiswa dapat menentukan kecepatan dan percepatan dalam suatu mekanisme	1. Kecepatan dan Percepatan pada suatu mekanisme	Metode ceramah melalui media video pembelajaran, ppt dan pdf	Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE) menggunakan	150 menit	Memahami konten dalam video pembelajaran, mendalami materi melalui media lain	Peran aktif mahasiswa dalam menyusun tugas dalam bentuk	5

				bentuk pembelajaran asinkronus mandiri		yaitu PPT dan Pdf dilanjutkan membuat resume	resume dan mampu penyelesaian tugas terkait kecepatan dan percepatan suatu mekanisme	
7	Menyelenggarakan Quis I dan Pembahasannya							11
8	Mahasiswa dapat lebih mendalami CPMK 2	1. Kecepatan dan Percepatan pada suatu mekanisme	Metode Diskusi menggunakan aplikasi google meet	Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE) menggunakan bentuk pembelajaran sinkronus tatap maya	150 menit	Mahasiswa akan dapat lebih memahami dan mendalami materi terkait momen dan kesetimbangan melalui diskusi baik dengan sesama mahasiswa maupun dengan dosen	Kehadiran dan keaktifan mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan melalui tatap maya.	1
9	Mahasiswa dapat menentukan percepatan korolis dalam suatu mekanisme	1. Analisa kecepatan dan Percepatan dalam suatu Mekanism Pembalik Cepat	Metode ceramah melalui media video pembelajaran, ppt dan pdf	Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE) menggunakan bentuk pembelajaran asinkronus mandiri	150 menit	Memahami konten dalam video pembelajaran, mendalami materi melalui media lain yaitu PPT dan Pdf dilanjutkan membuat resume	Peran aktif mahasiswa dalam menyusun tugas dalam bentuk resume dan mampu penyelesaian tugas terkait mekanisme pembalik cepat	5
10	Mahasiswa dapat menganalisa gaya gaya statis dan inersia dalam suatu konstruksi serta mampu membaca dan mempergunakan tabel inersia massa sesuai dengan kebutuhan	1. Gaya statis pada suatu mekanisme	Metode ceramah melalui media video pembelajaran, ppt dan pdf	Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE) menggunakan bentuk pembelajaran asinkronus mandiri	150 menit	Memahami konten dalam video pembelajaran, mendalami materi melalui media lain yaitu PPT dan Pdf dilanjutkan membuat resume	Peran aktif mahasiswa dalam menyusun tugas dalam bentuk resume dan mampu penyelesaian tugas terkait	5

							gaya statis		
11	Mahasiswa dapat menganalisa gaya gaya statis dan inersia dalam suatu konstruksi serta mampu membaca dan mempergunakan tabel inersia massa sesuai dengan kebutuhan	1. Gaya inersia pada suatu mekanisme	Metode ceramah melalui media video pembelajaran, ppt dan pdf	Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE) menggunakan bentuk pembelajaran asinkronus mandiri	150 menit	Memahami konten dalam video pembelajaran, mendalami materi melalui media lain yaitu PPT dan Pdf dilanjutkan membuat resume	Peran aktif mahasiswa dalam menyusun tugas dalam bentuk resume dan mampu penyelesaian tugas terkait gaya inersia	5	
12	Mahasiswa dapat lebih mendalami CPMK 4 dan CPMK 5	1. Percepatan koriolis 2. Gaya statis 3. Gaya Inersia	Metode Diskusi menggunakan aplikasi google meet	Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE) menggunakan bentuk pembelajaran sinkronus tatap maya	150 menit	Mahasiswa akan dapat lebih memahami dan mendalami materi terkait titik berat dan momen inersia melalui diskusi baik dengan sesama mahasiswa maupun dengan dosen	Kehadiran dan keaktifan mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan melalui tatap maya.	1	
13	Menyelenggarakan Quis II dan Pembahasannya								11
14	Mahasiswa dapat menentukan masa suatu roda gila sesuai dengan hasil analisa gaya dan energi	Analisa Roda Gila	Metode ceramah melalui media video pembelajaran, ppt dan pdf	Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE) menggunakan bentuk pembelajaran asinkronus mandiri	150 menit	Memahami konten dalam video pembelajaran, mendalami materi melalui media lain yaitu PPT dan Pdf dilanjutkan membuat resume	Peran aktif mahasiswa dalam menyusun tugas dalam bentuk resume dan mampu penyelesaian tugas terkait roda gila	5	
15	Mahasiswa dapat menganalisa kesetimbangan dinamis	Kesetimbangan Dinamis	Metode ceramah melalui media video pembelajaran, ppt dan pdf	Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE) menggunakan bentuk pembelajaran	150 menit	Memahami konten dalam video pembelajaran, mendalami materi melalui media lain yaitu PPT dan Pdf dilanjutkan	Peran aktif mahasiswa dalam menyusun tugas dalam bentuk resume dan mampu	5	

				asinkronus mandiri		membuat resume	penyelesaian tugas terkait kesetimbangan dinamis	
16	UAS							25

8. Media Pembelajaran

Media yang digunakan dalam proses pembelajaran. :

- Portal Sunan.
- Google Meet
- Bahan Pustaka dalam bentuk Video
- Bahan Pustaka dalam bentuk PPT.
- Bahan Pustaka dalam bentuk Pdf.
- Link-link video pembelajaran lain
- White board.
-

9. Buku Referensi.

1. George H. Martin, "Kinematika dan Dinamika".
2. AR. Holowenko, "Dinamika Permesinan"
3. Meriam H Kraige, "Dinamika Teknik".

BENTUK TUGAS I

MATA KULIAH : KINEMATIKA DINAMIKA
SEMESTER : IV
SKS : 3
DOSEN : ROCHMAD WINARSO, ST., MT.

1. TUJUAN TUGAS :
Menyelesaikan permasalahan dalam operasi vektor dengan mendiskusikannya
2. URAIAN TUGAS :

a. Obyek garapan	:	Vektor
b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	:	Mengoparasikan vector baik penjumlahan pengurangan maupun penguraian vektor
c. Metode/cara pengerjaan, acuan yang digunakan	:	melakukan pembelajaran secara mandiri melalui media yang tersedia sehingga masing masing mahasiswa dapat menguasai materi tersebut. Tugas dikerjakan sesuai waktu yang tersedia dan dikumpulkan pada dosen pengampu melalui portal sunan
d. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan/dikerjakan	:	Laporan resume tentang materi yang sudah diberikan dan lembar kerja tugas dalam portal sunan.

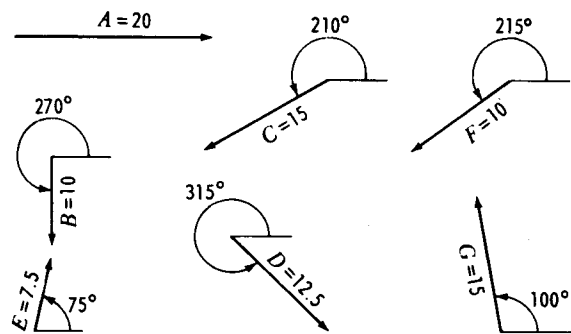
3. KRITERIA PENILAIAN:
 - a. Bisa menguasai; 100 %
 - b. Tidak Menguasai; 0 %

Catatan: Penjelasan Format Tugas

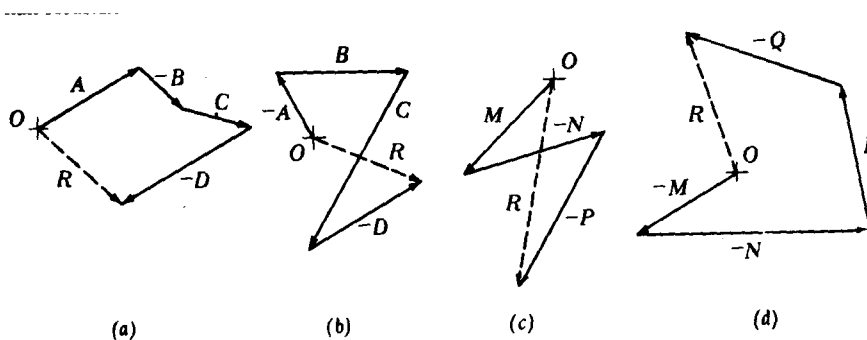
TUGAS I

1 Diberikan vektor-vektor dalam Gambar Pi-2, gunakan suatu skala **1 inci = 10 unit**, dan tentukan vektor-vektor berikut:

- (a) $H = A \leftrightarrow B$
- (b) $I = A \rightarrow B$
- (c) $J = A \rightarrow C \leftrightarrow B \rightarrow E$
- (d) $K = G \rightarrow F \leftrightarrow D \rightarrow C \leftrightarrow B$
- (e) $L = -D \leftrightarrow E \rightarrow F \rightarrow G$



2. Untuk setiap poligon vektor dalam Gambar P1-3, tuliskanlah persamaan vektor yang memberikan resultante R .



3. Uraikan sebuah vektor A yang mempunyai besar 20 unit dan arah 130° ke dalam dua vektor B dan C . B mempunyai arah 80° dan C mempunyai arah 210° . Skala 1 inci =

- 10 unit. Tentukan besar dari B dan C .
4. Uraikan sebuah vektor T yang mempunyai besar 50 unit dan arah 120° ke dalam dua vektor R dan S . Besar R harus 30 unit dan besar S adalah 66 unit. Skala 1 mm = 1 unit.
 5. Uraikan sebuah vektor A yang mempunyai besar 50 unit dan arah 210° ke dalam dua vektor B dan C . C adalah 37,5 unit dan berarah 75° . Tentukan besar dari B dan arahnya dalam derajat. Skala 1 mm = 1 unit.
 6. Uraikan sebuah vektor T yang mempunyai besar 60 unit dan arah 345° ke dalam dua vektor R dan S . S mempunyai arah 315° . Besar dari $R = 32,5$ unit. Skala 1 mm = 1 unit. Nyatakan dalam gambar besar dari S .

BENTUK TUGAS II

MATA KULIAH : KINEMATIKA DINAMIKA
SEMESTER : IV
SKS : 3
DOSEN : ROCHMAD WINARSO, ST., MT.

1. TUJUAN TUGAS :
Menyelesaikan permasalahan dalam kecepatan dan percepatan dengan mendiskusikannya
2. URAIAN TUGAS :

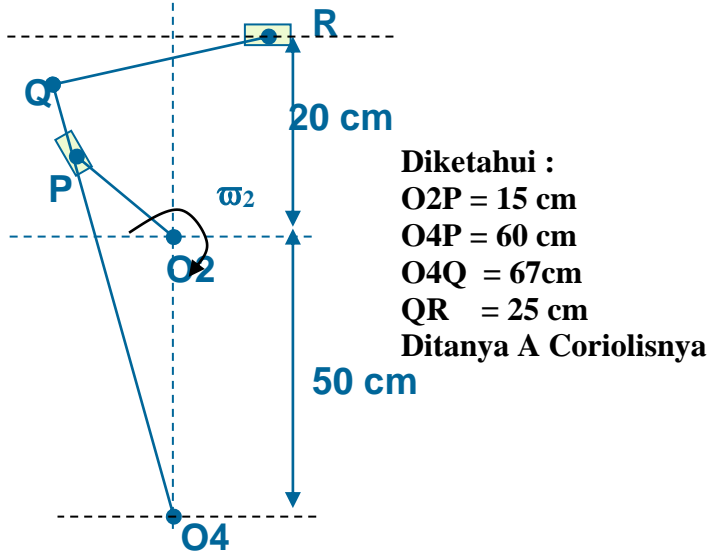
a. Obyek garapan	:	Kecepatan dan percepatan suatu mekanisme
b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	:	Menentukan besar kecepatan dan percepatan menggunakan metode grafis
c. Metode/cara pengerjaan, acuan yang digunakan	:	melakukan pembelajaran secara mandiri melalui media yang tersedia sehingga masing masing mahasiswa dapat menguasai materi tersebut. Tugas dikerjakan sesuai waktu yang tersedia dan dikumpulkan pada dosen pengampu melalui portal sunan
d. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan/dikerjakan	:	Laporan resume tentang materi yang sudah diberikan dan lembar kerja tugas dalam portal sunan.

- a. KRITERIA PENILAIAN:
 - i. Bisa menguasai; 100 %
 - ii. Tidak Menguasai; 0 %

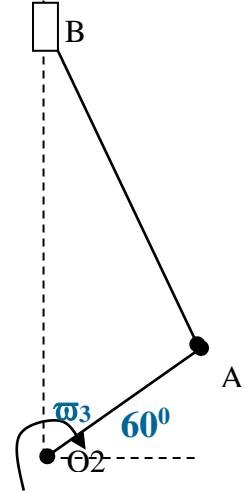
Catatan: Penjelasan Format Tugas

TUGAS II

1. Penghubung 2 adalah titik-titik yang tetap pada batang penghubung 2 dan 4 yang bersamaan letaknya disuatu saat. Ditanyakan berapa besar kecepatan titik R!



Gambar 1



gambar 2

2. Pada gambar (2) Hitung kecepatan dan percepatan titik B untuk mekanisme engkol peluncur dalam satuan m/det dan m/det². Putaran mesin ω_3 (rad/det) searah dengan putaran jarum jam. Diketahui $O2A = 60 \text{ cm}$, $AB = 125 \text{ cm}$.

No URUT	ω_2	No URUT	ω_2	No URUT	ω_2
1	64	11	54	21	44
2	63	12	53	22	43
3	62	13	52	23	42
4	61	14	51	24	41
5	60	15	50	25	40
6	59	16	49	26	39
7	58	17	48	27	38
8	57	18	47	28	37
9	56	19	46		
10	55	20	45		

BENTUK TUGAS III

MATA KULIAH : KINEMATIKA DINAMIKA
SEMESTER : IV
SKS : 3
DOSEN : ROCHMAD WINARSO, ST., MT.

3. TUJUAN TUGAS :
Menyelesaikan permasalahan dalam kecepatan dan percepatan mekanisme pembalik cepat dengan mendiskusikannya
4. URAIAN TUGAS :

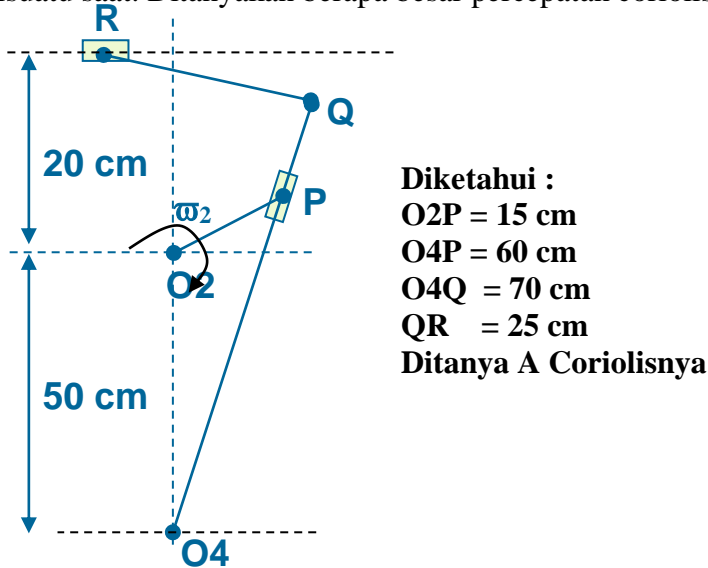
e. Obyek garapan	:	Mekanisme pembalik cepat
f. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	:	Menentukan besar kecepatan dan percepatan mekanisme pembalik cepat menggunakan metode grafis
g. Metode/cara pengerjaan, acuan yang digunakan	:	melakukan pembelajaran secara mandiri melalui media yang tersedia sehingga masing masing mahasiswa dapat menguasai materi tersebut. Tugas dikerjakan sesuai waktu yang tersedia dan dikumpulkan pada dosen pengampu melalui portal sunan
h. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan/dikerjakan	:	Laporan resume tentang materi yang sudah diberikan dan lembar kerja tugas dalam portal sunan.

- a. KRITERIA PENILAIAN:
i. Bisa menguasai; 100 %
ii. Tidak Menguasai; 0 %

Catatan: Penjelasan Format Tugas

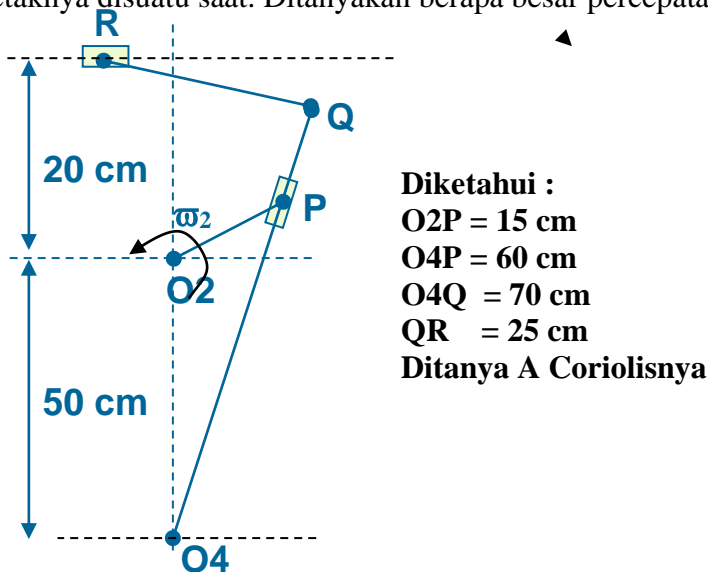
TUGAS III

1. Sebuah mekanisme yang dapat membalik cepat ditunjukkan dalam gambar dibawah . Penghubung 2 adalah penggeraknya dengan ω_2 (rad/s) searah jarum jam, P2 dan P4 adalah titik-titik yang tetap pada batang penghubung 2 dan 4 yang bersamaan letaknya disuatu saat. Ditanyakan berapa besar percepatan coriolisnya.



Gambar 1

2. Sebuah mekanisme yang dapat membalik cepat ditunjukkan dalam gambar dibawah . Penghubung 2 adalah penggeraknya dengan ω_2 (rad/s) berlawanan jarum jam, P2 dan P4 adalah titik-titik yang tetap pada batang penghubung 2 dan 4 yang bersamaan letaknya disuatu saat. Ditanyakan berapa besar percepatan coriolisnya.



Gambar 2

BENTUK TUGAS IV

MATA KULIAH : KINEMATIKA DINAMIKA
SEMESTER : IV
SKS : 3
DOSEN : ROCHMAD WINARSO, ST., MT.

1. TUJUAN TUGAS :
Menyelesaikan permasalahan dalam analisa roda gila dengan mendiskusikannya
2. URAIAN TUGAS :

a. Obyek garapan	:	Roda Gila
b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	:	Menentukan besar massa roda gila yang bekerja dengan kapasistas tertentu
c. Metode/cara pengerjaan, acuan yang digunakan	:	melakukan pembelajaran secara mandiri melalui media yang tersedia sehingga masing masing mahasiswa dapat menguasai metari tersebut. Tugas dikerjakan sesuai waktu yang tersedia dan dikumpulkan pada dosen pengampu melalui portal sunan
d. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan/dikerjakan	:	Laporan resume tentang materi yang sudah diberikan dan lembar kerja tugas dalam portal sunan.

- a. KRITERIA PENILAIAN:
 - i. Bisa menguasai; 100 %
 - ii. Tidak Menguasai; 0 %

Catatan: Penjelasan Format Tugas

TUGAS IV

3. Sebuah lubang 25 mm dipres pada sebuah plat dengan tebal 15 mm yang terbuat dari baja SAE 1030. Setiap menitnya dapat dipres lubang sebanyak 30 lubang. Pelubangan yang sesungguhnya terjadi dalam 1/5 dari interval antara pelubangan. Tahanan geser dapat diambil sebesar 325 Mpa.
 - a. Tentukan daya motor yang diperlukan bila tanpa roda gila.
 - b. Tentukan daya motor yang diperlukan bila memakai roda gila.
 - c. Tentukan massa roda gila bila kecepatan rata-rata roda gila sebesar 7.07 m/det dan fluktuasi kecepatannya 0,1.

4. Sebuah lubang **d** mm dipres pada sebuah plat dengan tebal **t** mm yang terbuat dari baja. Kapasitas produksi mesin pres adalah **x** lubang /menit.. Tetapi pelubangan yang sesungguhnya terjadi dalam seperempat dari interval antara pelubangan. Tahanan geser dapat diambil sebesar τ Mpa.
 - a. Tentukan daya motor yang diperlukan bila tanpa roda gila.
 - b. Tentukan daya motor yang diperlukan bila memakai roda gila.
 - c. Tentukan massa roda gila bila diketahui kecepatan maksimum pada jari-jari rata-rata roda gila sebesar **7,5** m/det dan kecepatan minimumnya **6,78** m/det.

5. Sebuah lubang **d1** mm dipres pada sebuah plat dengan tebal **t1** mm yang terbuat dari baja . Kapasitas produksi mesin pres adalah **x1** lubang /menit.. Tetapi pelubangan yang sesungguhnya terjadi dalam (**tf**) dari interval antara pelubangan. Tahanan geser dapat diambil sebesar $\tau1$ Mpa.
 - a. Tentukan daya motor yang diperlukan bila tanpa roda gila.
 - b. Tentukan daya motor yang diperlukan bila memakai roda gila.
 - c. Tentukan massa roda gila bila diketahui kecepatan maksimum pada jari-jari rata-rata roda gila sebesar **9,5** m/det dan kecepatan minimumnya **9** m/det

Soal No 2

NIM	d mm	t mm	x	τ
1	20	8	10	275
2	21	7.75	12	280
3	22	7.5	15	285
4	23	7.25	20	290
5	24	7	30	295
6	25	6.75	60	300
7	26	6.5	10	305
8	27	6.25	12	310
9	28	6	15	315
0	29	5.75	20	320

Soal No 3

NIM	d1 mm	t1 mm	x1	tf	$\tau1$
1	15	10	60	1/2	310
2	16	11	10	1/4	320
3	17	12	12	1/5	330
4	18	13	15	1/2	340
5	19	14	20	1/4	350
6	20	15	30	1/5	360
7	21	16	60	1/2	370
8	22	17	10	1/4	380
9	23	18	12	1/5	390
0	24	19	15	1/2	400

GRADING SCHEME

DIMENSI	Sangat Memuaskan (A)	Memuaskan (B)	Batas (C)	Kurang Memuaskan (D)	Di bawah standard (E)	SKOR
Kemampuan dalam menyelesaikan kompetensi matakuliah	Menguasai semua kompetensi matakuliah	Menguasai 80% kompetensi matakuliah	Menguasai 60% kompetensi matakuliah	Menguasai 50 % kompetensi matakuliah	Menguasai kurang dari 50% matakuliah	