



BIDANG PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN :
BERITA ACARA PERKULIAHAN
SEMESTER GENAP 2024/2025
MEKANIKA TEKNIK KLS.A/ 2 SKS

LAMPIRAN BERITA ACARA PERKULIAHAN :

1. SK Dekan
2. Presensi Kehadiran Kuliah Mahasiswa
3. Hasil Evaluasi Belajar Mahasiswa
4. Hand-out Bahan Ajar

Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Institut Sains dan Teknologi Nasional
J a k a r t a
2 0 2 5



YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640
Telp. 021-7270090 (hunting), Fax 021-7866955, hp: 081291030024
Email: humas@istn.ac.id Website: www.istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK
Nomor : 08-VI /03.1-F/III/2025
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Nama	: Ir. Harwan Ahyadi, MT	Status Pegawai	: Tetap
NIK/ NIDN/ NIDK	: 0188779	Program Studi	: Teknik Industri S1
Jabatan Akademik	: Lektor Kepala		

Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam	Kredit (SKS)	Hari
I. PENDIDIKAN & PENGAJARAN	1. Pengajaran di kelas termasuk laboratorium				
	1. Mekanika Teknik	Industri	13:00-15:00	2	Senin
	2. Aljabar Linier		13:00-15:00	3	Rabu
	3. Analisa Vektor	Mesin S1	08:00-10:40	2	Rabu
	2. Pembimbing				
	1. Seminar			1	
	2. Kerja Praktek			1	
	3. Tugas Akhir/Tesis			1	
	4. Pembimbing Akademik				
	3. Penguji				
	1. Tugas Akhir/Tesis			1	
	2. Kerja Praktek				
II. PENELITIAN	4. Tugas Tambahan				
	1. Menduduki jabatan di Perguruan Tinggi				
	1. Penelitian Ilmiah				
	2. Penulisan Karya Ilmiah			1	
	3. Penulisan Diktat Kuliah				
III. PENGABDIAN PADA MASYARAKAT	4. Menerjemahkan Buku Kuliah				
	5. Pengembangan Program Kuliah Kurikulum				
	6. Pengembangan Bahan Ajar				
	1. Menduduki jabatan di Pemerintahan				
	2. Pengembangan Hasil Pendidikan dan Penelitian				
	3. Memberikan penyuluhan/pelatihan/penataran/ceramah			1	
IV. PENUNJANG	4. Memberikan Pelayanan Kepada Masyarakat				
	5. Menulis karya Pengmas yang tidak dipublikasikan				
	6. Pengelolaan Jurnal Ilmiah				
	1. Menjadi anggota/panitia pada badan/lembaga suatu PT				
	2. Menjadi anggota Badan Lembaga Pemerintah				
	3. Menjadi anggota organisasi profesi				
	4. Mewakili PT/lembaga pemerintah, duduk dalam panitia antar lembaga				
	5. Menjadi anggota delegasi nasional ke pertemuan internasional				
Jumlah Total				13	

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional.
Penugasan ini berlaku dari tanggal 01 Maret 2025 sampai dengan 31 Agustus 2025

Tembusan :

1. Wakil Rektor 1 - ISTN
2. Wakil Rektor 2 - ISTN
3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN
4. Arsip





INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta
Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

ISI PRESENSI MAHASISWA
TEKNIK INDUSTRI
2024 GENAP

Mata kuliah : TI1204 - Mekanika Teknik Nama Kelas : K

No	NIM	NAMA	TATAP MUKA															
			22 Mar 2025	12 Apr 2025	19 Apr 2025	26 Apr 2025	3 Mei 2025	10 Mei 2025	17 Mei 2025	24 Mei 2025	31 Mei 2025	7 Jun 2025	14 Jun 2025	21 Jun 2025	28 Jun 2025	5 Jul 2025	12 Jul 2025	26 Jul 2025
Peserta Reguler																		
1	24234001	Dhafin Rizki Jakafasha	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
2	24234002	Abdul Aziz Alfarizzi	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
3	24234003	Baridan Kholqi Ihsan Kurniawan	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
4	24234004	Frantinus Pandi	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
5	24234005	Keisha Aqilla Ramadina	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
6	24234006	Rahmat Aditya	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
7	24234007	Tias Wulandari	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
8	24234710	Helena Sihotang	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
9	24234720	Otto Dante				H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Paraf Ketua Kelas																		

Paraf Dosen	
-------------	--





INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta
Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

LAPORAN NILAI PERKULIAHAN MAHASISWA
Program Studi S1 Teknik Industri
Periode 2024 Genap

Mata kuliah : Mekanika Teknik

Nama Kelas : K

Kelas / Kelompok :

Kode Mata kuliah : TI1204

SKS : 2

No	NIM	Nama Mahasiswa	UTS (20,00%)	UAS (30,00%)	TUGAS KELOMPOK (50,00%)	Nilai	Grade	Lulus	Sunting KRS?	Info
1	24234001	Dhafin Rizki Jakafasha	90.00	75.00	75.00	78.00	A-	✓		
2	24234002	Abdul Aziz Alfarizzi	70.00	75.00	80.00	76.50	A-	✓		
3	24234003	Baridan Kholqi Ihsan Kurniawan	60.00	75.00	75.00	72.00	B+	✓		
4	24234004	Frantinus Pandi	70.00	66.00	66.00	66.80	B-	✓		
5	24234005	Keisha Aqilla Ramadina	70.00	85.00	85.00	82.00	A	✓		
6	24234006	Rahmat Aditya	75.00	75.00	75.00	75.00	A-	✓		
7	24234007	Tias Wulandari	70.00	85.00	85.00	82.00	A	✓		
8	24234710	Helena Sihotang	80.00	80.00	85.00	82.50	A	✓		
9	24234720	Otto Dante	60.00							
Rata-rata nilai kelas			71.67	68.44	69.56	68.31	B			
Pengisian nilai untuk kelas ini ditutup pada Senin, 4 Agustus 2025 oleh 198808-002										
Tanggal Cetak : Selasa, 5 Agustus 2025, 12:14:48										

Paraf Dosen :



Ir. HARWAN AHYADI, MT.



PERTEMUAN-1

**PROGRAM STUDI
TEKNIK INDUSTRI**

MEKANIKA TEKNIK

HARWAN AHYADI

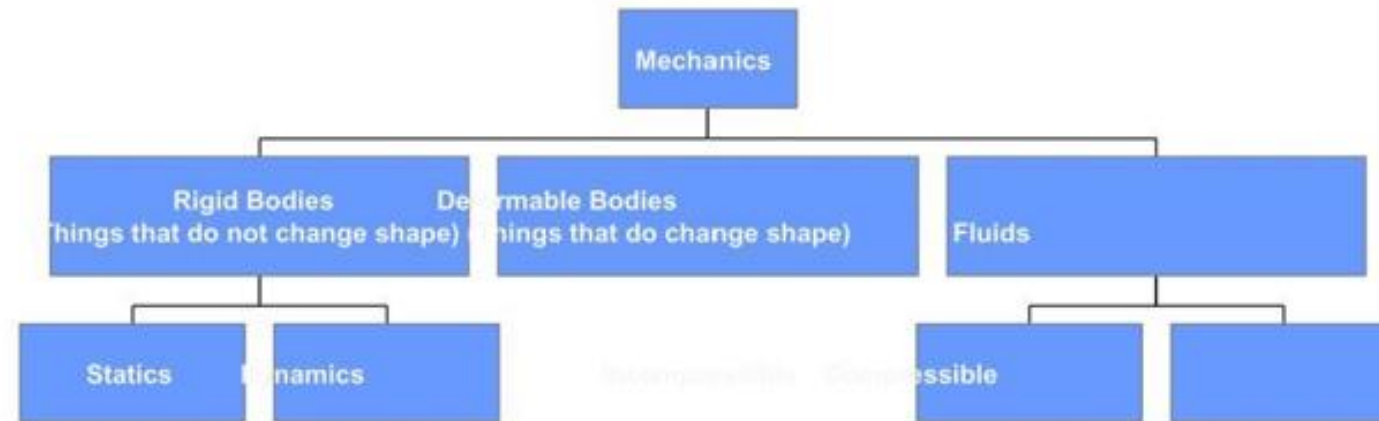


MATERI

1. Pendahuluan
2. Prinsip Dasar Mekanika Teknik
3. Konsep Keseimbangan Gaya
4. Aplikasi Konsep Keseimbangan
5. Struktur Portal
6. Konstruksi Rangka Batang (Metode Titik Simpul)
7. Konstruksi Rangka Batang (Metode Potongan)
8. UTS
9. Konsep Tegangan dan Regangan
10. Jenis tegangan nominal akibat beban aksial
11. Tegangan dan regangan akibat momen puntir dan lentur
12. Teorema Varignon
13. Kopel dalam satu ruang
14. Teori kegagalan (Failure History)
15. Efisiensi mesin-mesin sederhana

Apa itu Mekanika?

Cabang ilmu fisika yang berbicara tentang keadaan diam atau gerakanya benda-benda yang mengalami kerja atau aksi gaya



Review Sistem Satuan

- Four fundamental physical quantities. Length, Time, Mass, Force.
- We will work with two unit systems in static's: SI & US Customary.

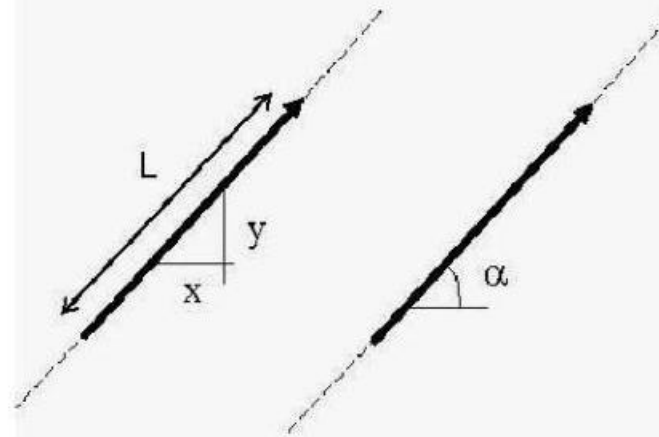
Name	Length	Time	Mass	Force
International System of Units (SI)	meter (m)	second (s)	kilogram (kg)	newton* (N) $\left(\frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2}\right)$
U.S. Customary (FPS)	foot (ft)	second (s)	slug* $\left(\frac{\text{lb} \cdot \text{s}^2}{\text{ft}}\right)$	pound (lb)

*Derived unit.

Bagaimana konversi dari SI ke US atau sebaliknya ?

GAYA

- Presentasi gaya:
 - Secara matematis
 - Secara grafis
- Secara grafis:
 - sebagai garis :
 - panjang garis $\rightarrow$ besar gaya
 - arah garis $\rightarrow$ arah gaya
 - garis kerja $\rightarrow$ garis yang panjangnya tak tertentu yang terdapat pada vektor gaya tersebut



Besar gaya : L Newton, misal jika 1 Newton digambarkan dengan panjang garis 1 cm , maka 4 Newton $\approx$ 4 cm

Arah gaya dinyatakan dalam : $\text{tg } \frac{y}{x}$, atau besar sudut $\alpha (^{\circ})$

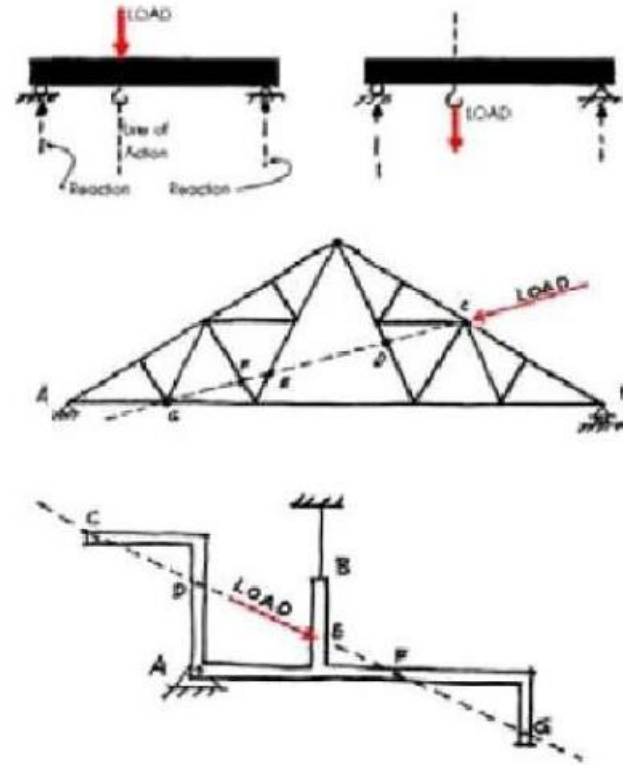
GAYA

Garis kerja gaya

- garis yang panjangnya tak tertentu yang terdapat pada vektor gaya tersebut

Titik tangkap suatu gaya dapat dipindahkan ke titik lain yang terletak pada garis kerjanya, tanpa mengubah efek translational dan rotasional dari gaya terhadap benda yang dibebani.

Gaya yang bekerja pada benda tegar dapat dipandang bekerja di MANA SAJA di sepanjang garis kerjanya.

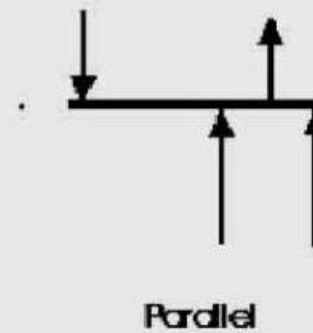
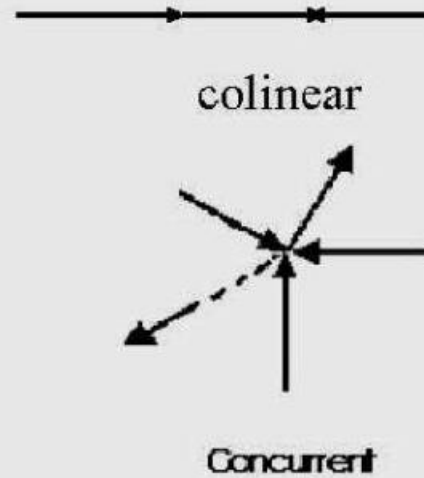


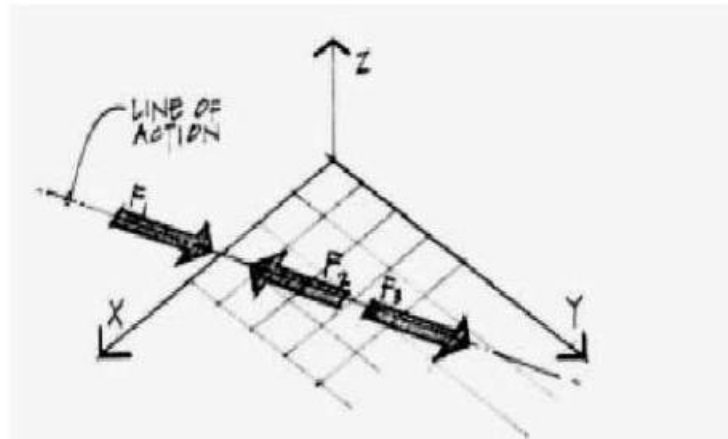
----- Garis kerja gaya

SISTEM GAYA

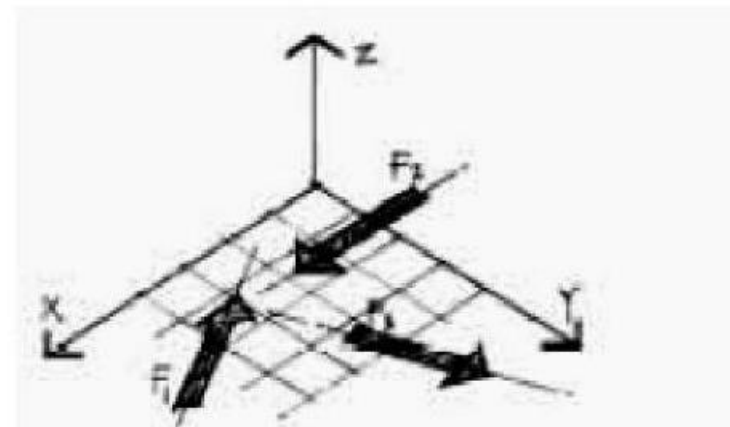
Macam sistem gaya:

- collinear
- coplanar
 - *Concurrent*
 - *Parallel*
 - *Non-concurrent, non-parallel*
- space
 - *Noncoplanar, parallel*
 - *Noncoplanar, concurrent*
 - *Noncoplanar, nonconcurrent,*

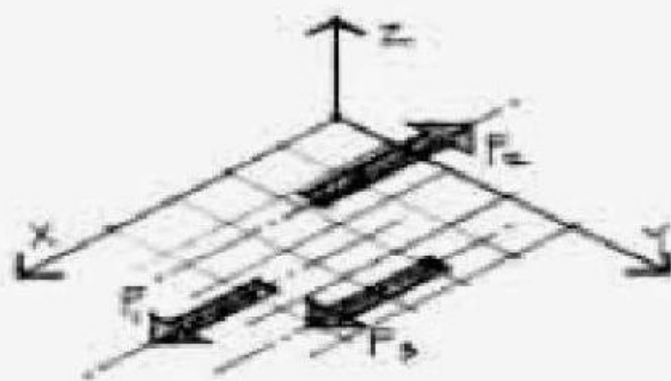




Collinear—All forces acting along the same straight line.



Coplanar—All forces acting in the same plane.

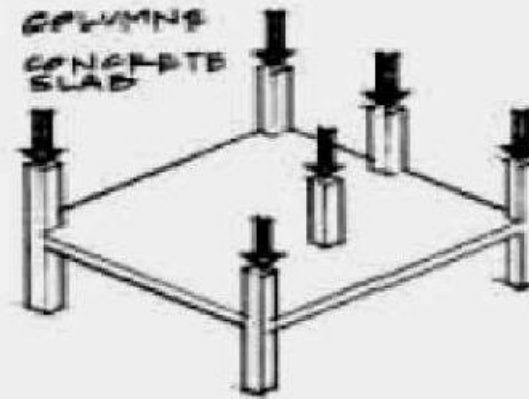


Coplanar, parallel—All forces are parallel and act in the same plane.

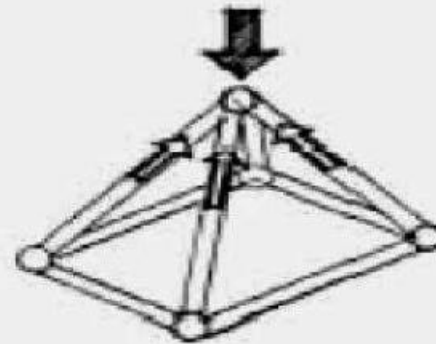


Coplanar, concurrent—All forces intersect at a common point and lie in the same plane.

SISTEM GAYA SPACE (3D)



Column loads in a concrete building.



One component of a three-dimensional space frame.

