

20202 - Elemen Mesin 2 Kelas A






[Dashboard](#) / [My courses](#) / [20202 - Elemen Mesin 2 Kelas A](#)

 Dosen : [Ir. Ucok Mulyo Sugeng, MT](#)



[Pertemuan 1 Senin, 15 Maret 2021](#)

-  [Modul Pertemuan 1 : Elemen Mesin - Poros](#)
-  [Forum Pertemuan 1](#)
-  [Quis Pertemuan 1](#)

[Pertemuan ke 2 Senin, 22 Maret 2021](#)

-  [Modul Pertemuan ke 2 : Elemen Mesin - Bantalan](#)
-  [Forum Pertemuan ke 2](#)
-  [Quiz Pertemuan ke 2](#)




[Pertemuan ke 3, Senin, 29 Maret 2021](#)

-  [Modul Pertemuan ke 3 : Elemen Mesin - Tegangan](#)
-  [Forum pertemuan ke 3](#)
-  [Quiz Pertemuan ke 3](#)

[Pertemuan ke 4, Senin 05 April 2021](#)

-  [Modul Pertemuan ke 4 : Elemen Mesin - Teg. Akibat Temperatur](#)
-  [Forum Pertemuan ke 4](#)
-  [Quiz Pertemuan ke 4](#)

[Pertemuan ke 5, Senin 12 April 2021](#)




-  [Modul Pertemuan ke 5 : Elemen Mesin - Sambungan Mur dan Baut](#)
-  [Forum Pertemuan ke 5](#)
-  [Quiz pertemuan ke 5](#)

[Pertemuan ke 6, Senin 19 April 2021](#)

-  [Modul pertemuan ke 6 : Elemen Mesin - Sambungan Pasak](#)

-  [Forum pertemuan ke 6](#)
-  [Quiz Pertemuan ke 6](#)




[Pertemuan ke 7, Senin 26 April 2021](#)

-  [Modul Pertemuan ke 7 : Elemen Mesin - Sambungan Paku Kelling](#)
-  [Forum Pertemuan ke 7](#)
-  [Quiz Pertemuan ke 7](#)




[Pertemuan ke 8, 03 Mei 2021](#)

-  [Ujian Tengah Semester \(UTS\) : Elemen Mesin](#)

[Pertemuan ke 9, Senin 17 Mei 2021](#)

-  [Modul Pertemuan ke 9 : Elemen Mesin - Sambungan dengan Las](#)
-  [Forum pertemuan ke 9](#)
-  [Quiz pertemuan ke 9](#)




[Pertemuan ke 10, Senin 24 Mei 2021](#)

-  [Modul Pertemuan ke 10 : Elemen Mesin 2 - Transmissi Sabuk](#)
-  [Forum pertemuan ke 10](#)
-  [Quiz Pertemuan ke 10](#)

[Pertemuan ke 11, Senin 31 Mei 2021](#)

-  [Modul pertemuan ke 11 : Elemen Mesin 2 - Transmissi Rantai](#)
-  [Forum pertemuan ke 11](#)
-  [Quiz Pertemuan ke 11](#)

[Pertemuan ke 12, Senin 07 Juni 2021](#)

-  [Modul Pertemuan ke 12 : Elemen Mesin 2 - Pegas](#)
-  [Forum Pertemuan ke 12](#)
-  [Quiz pertemuan ke 12](#)

[Pertemuan ke 13, Senin 14 Juni 2021](#)

-  [Modul Pertemuan ke 13 : Elemen Mesin 2 - Kopling Tetap](#)
-  [Forum Pertemuan ke 13](#)

 [Quiz Pertemuan ke 13](#)

[Topic 14](#)

 [Modul pertemuan ke 14 : Elemen Mesin II - Kopling Tidak Tetap](#) [Forum pertemuan ke 14](#) [Quiz pertemuan ke 14](#)

[Topic 15](#)

 [Modul pertemuan ke 15 : Elemen Mesin - contoh-contoh soal](#) [Forum pertemuan ke 15](#) [Quiz pertemuan ke 15](#)

[Pertemuan ke 16, Senin 19 Juli 2021](#)

 [Ujian Akhir Semester \(UAS\) Genap 2020/2021](#)

Institut Sains dan Teknologi Nasional (ISTN) adalah salah satu perguruan tinggi swasta yang berdiri di DKI Jakarta. Perguruan tinggi di bidang sains dan teknologi ini pertama kali berdiri dengan nama 'Akademi Teknik Nasional' (ATN) pada tanggal 5 Desember 1950.

INFO

[Web ISTN](#)[Web Dosen](#)[Web Mahasiswa](#)[Moodle.com](#)

CONTACT US

Kampus ISTN, Jl Moh Kahfi 2,
Jagakarsa, Jakarta Selatan, 12640

☎ Phone : (021) 7270090

✉ E-mail : info@istn.ac.id

GET SOCIAL



Copyright © 2020 - Developed by NOC ISTN. Powered by Moodle

[Reset user tour on this page](#)

[Data retention summary](#)

**RANCANGAN PROSES PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2020/2021
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN S.1 –ISTNMata Kuliaah : Elemen Mesin 2
Dosen : Ir. Ucok Mulyo Sugeng, MTSemester : 4
SKS : 2

No.	PERTEMUAN	MATERI KULIAH		KETERANGAN
1.	KE 1	Poros		
2.	KE 2	Bantalan		
3.	KE 3	Tegangan		
4.	KE 4	Tegangan Akibat Temperatur		
5.	KE 5	Sambungan Mur dan Baut		
6.	KE 6	Sambungan Pasak		
7.	KE 7	Sambungan Paku Kelling		
8.	KE 8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)		

DOSEN PENGAJAR

(Ir.Ucok Mulyo Sugeng,MT)



RANCANGAN PROSES PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2020/2021
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN S.1 -ISTN

Mata Kuliah : Elemen Mesin 2
Dosen : Ir. Ucok Mulyo Sugeng, MT

Semester : 4
SKS : 2

No.	PERTEMUAN	MATERI KULIAH		KETERANGAN
9.	KE 9	Sambungan Las		
10.	KE 10	Transmissi Sabuk		
11.	KE 11	Transmissi Rantai		
12.	KE 12	Pegas		
13.	KE 13	Kopling Tetap		
14.	KE 14	Kopling tidak tetap		
15.	KE 15	Contoh 2 Soal		
16.	KE 16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)		

DOSEN PENGAJAR

(Ir.Ucok Mulyo Sugeng,MT)



ELEMEN MESIN

Sambungan Pasak

06

Ir. Ucok Mulyo Sugeng, MT

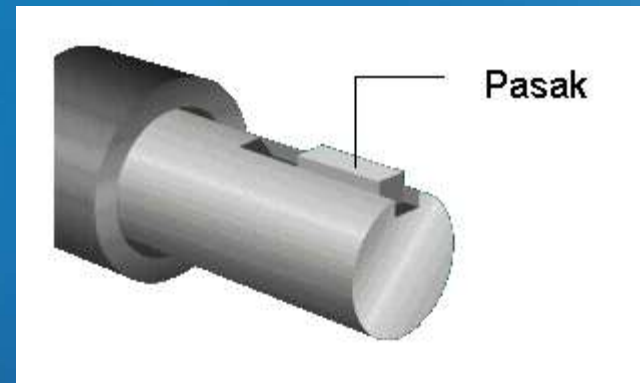
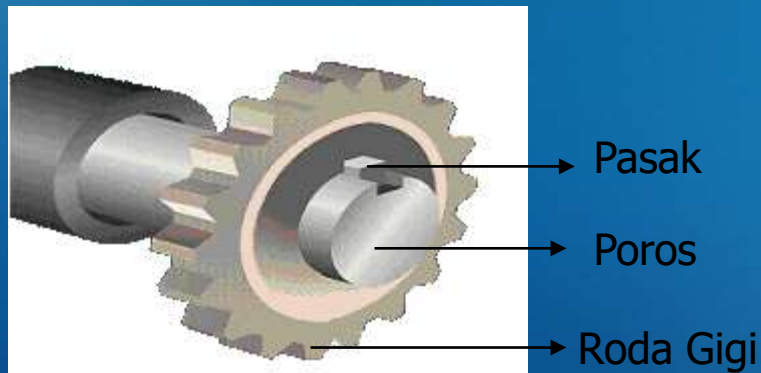
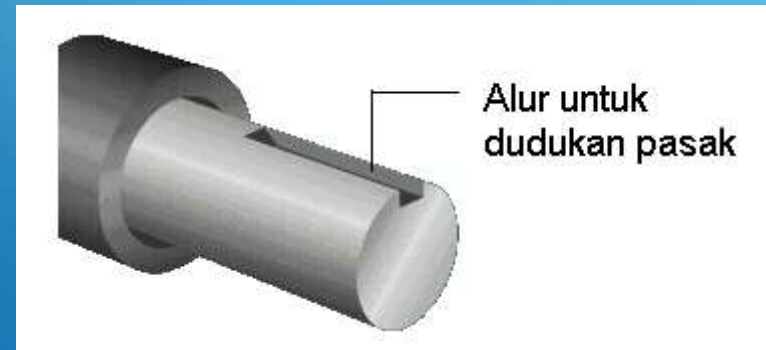
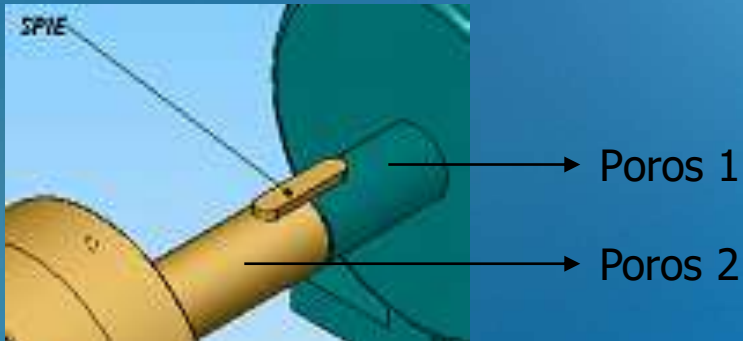
FTI

Teknik Mesin



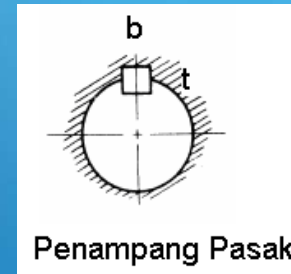
Sambungan Pasak (Spie)

Pasak digunakan untuk menyambung dua bagian poros atau menyambung roda gigi, Pully, dll pada poros.

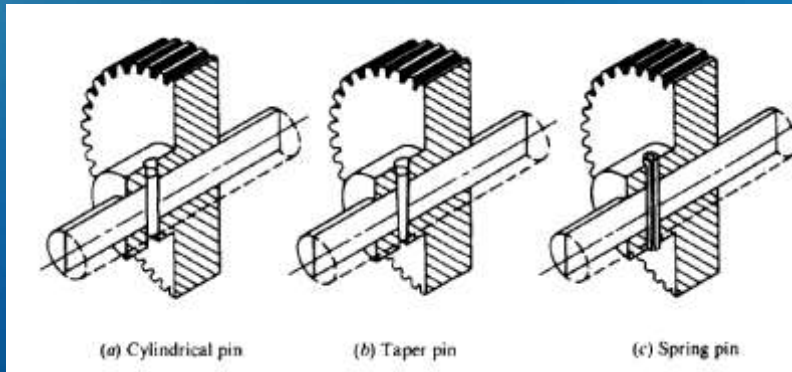


Dilihat dari cara pemasangannya , dibedakan

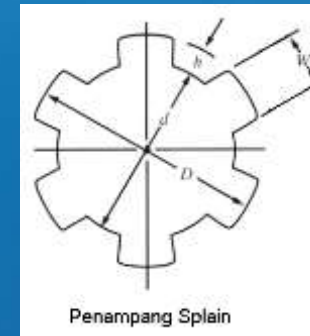
1. Pasak memanjang



2. Pasak Melintang



3. Splain

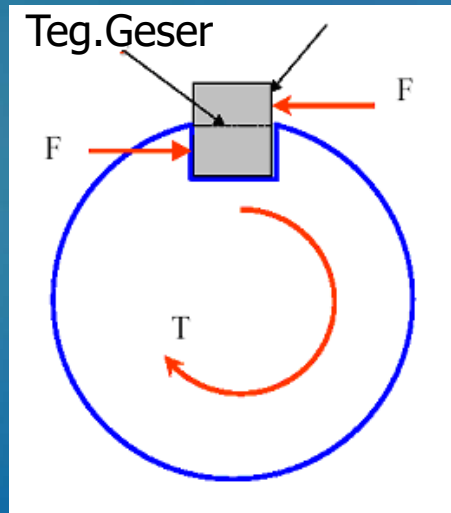


Perhitungan Sambungan Pasak



Panjang Pasak memanjang di tinjau terhadap Teg.Geser

Tekanan Bidang pada Pasak



F = Gaya yg bekerja pada pasak (N).
(mengakibatkan terjadi teg.geser).

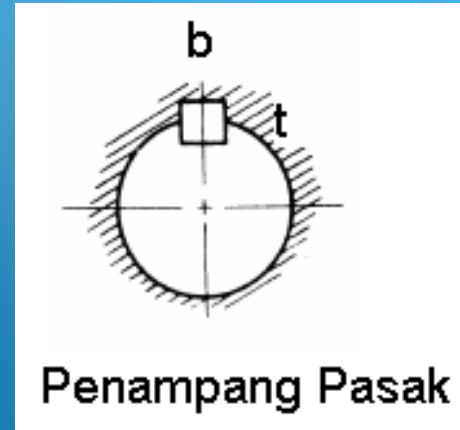
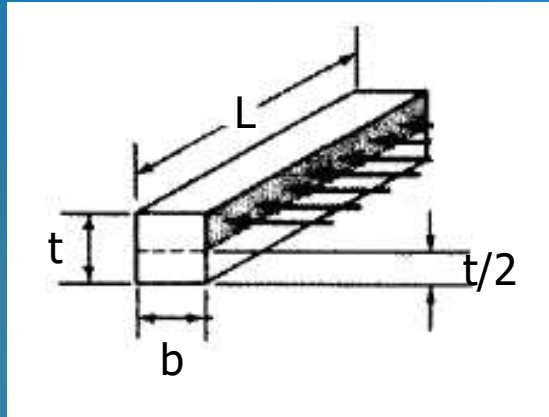
T = Torsi pada poros (N.m).

d = Diameter poros (mm).



Penampang pasak rusak
akibat tegangan geser

Ukuran Pasak



$$\begin{aligned} \text{Torsi } T &= F \cdot r \\ &= F \cdot d/2 \end{aligned}$$

$$F = T/d/2 \quad \dots\dots\dots 1)$$

Bila samb.pasak tersebut diperhitungkan kemungkinan putus akibat gaya geser, maka:

Gaya = Luas x teg. Geser.

$$F = A \cdot \zeta_{\text{geser}}$$

Dimana:

A = luas penampang pasak kemungkinan putus akibat geser.

$$= L \cdot b$$

L = panjang pasak

b = lebar pasak

ζ_{geser} = teg.geser yg diizinkan bahan pasak.

Lanjutan



$$F = L \cdot b \cdot \zeta_{\text{geser}} \quad \dots\dots\dots 2)$$

Dari persamaan (1) dan (2) didapat :

$$T/d/2 = L \cdot b \cdot \zeta_{\text{geser}}$$

$$T = L \cdot b \cdot d/2 \cdot \zeta_{\text{geser}} \quad \dots\dots\dots 3)$$

$$L_1 = \frac{T}{b \cdot d/2 \cdot \zeta_{\text{geser}}}$$

Panjang Pasak memanjang di tinjau terhadap Tek.Bidang

$$F = A \cdot \sigma_{\text{bidang}}$$

Dimana:

σ_{bidang} = Tek.bidang yg diizinkan untuk bahan pasak.

A = luas bidang pasak yang menekan atau yg.bersinggungan terhadap bidang poros.

A = L . t/2.

t = tebal pasak atau tinggi pasak.

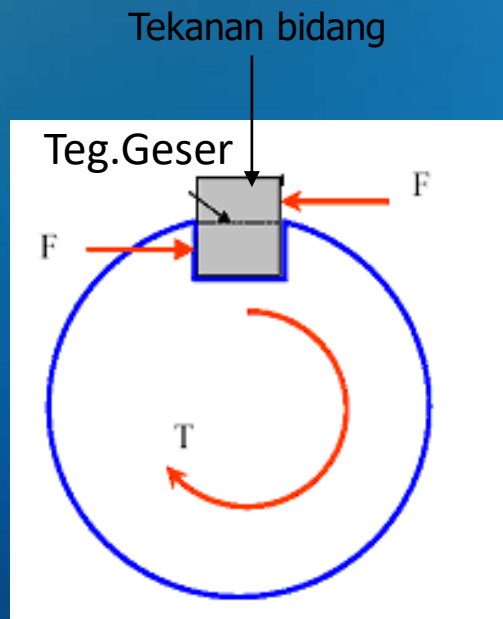
Lanjutan

$F = L \cdot t/2 \cdot \sigma_{bidang}$, karena $T = F \cdot d/2$, maka:

$$T = L \cdot t/2 \cdot d/2 \cdot \sigma_{bidang}$$

Panjang pasak terhadap tek. Bidang (L₂):

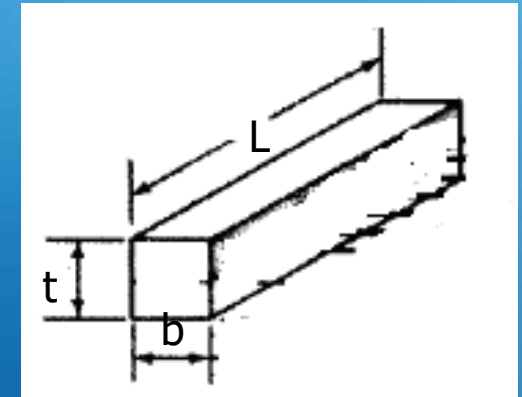
$$L_2 = \frac{T}{t/2 \cdot d/2 \cdot \sigma_{bidang}}$$



Menentukan Lebar pasak (b) dan tebal pasak (t)

Tabel Pasak

d (mm)	Key cross-section		d (mm)	Key cross-section	
	b	t		b	t
6	2	2	85	25	14
8	3	3	95	28	16
10	4	4	110	32	18
12	5	5	130	36	20
17	6	6	150	40	22
22	8	7	170	45	25
30	10	8	200	50	28
38	12	8	230	56	32
44	14	9	260	63	32
50	16	10	290	70	36
58	18	11	330	80	40
65	20	12	380	90	45
75	22	14	440	100	50





Terimakasih

*Manfaat,hanya satu kata, Semoga
Modul ini, seperti kata itu.*



BERITA ACARA PERKULIAHAN
(PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN)
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2020/2021
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN S.1 –ISTN

Mata Kuliah	: Elemen Mesin 2	Semester	: 4
Dosen	: Ir. Ucok Mulyo Sugeng, MT	SKS	: 2
Hari	: Senin	Kelas	: A
Jam	: 13.00 – 14.40	Ruang	: Online

No.	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
1.	15 Maret 2021	Poros	9	
2.	22 Maret 2021	Bantalan	9	
3.	29 Maret 2021	Tegangan	9	
4.	05 April 2021	Tegangan Akibat Temperatur	9	
5.	12 April 2021	Sambungan Mur dan Baut	9	
6.	19 April 2021	Sambungan Pasak	9	
7.	26 April 2021	Sambungan Paku Kelling	9	
8.	03 Mei 2021	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)	9	

Jakarta, Juli 2021

DOSEN PENGAJAR

(Ir.Ucok Mulyo Sugeng,MT)



BERITA ACARA PERKULIAHAN
(PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN)
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2020/2021
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN S.1 -ISTN

Mata Kuliah	: Elemen Mesin 2	Semester	: 4
Dosen	: Ir. Ucok Mulyo Sugeng, MT	SKS	: 2
Hari	: Senin	Kelas	: A
Jam	: 13.00 – 14.40	Ruang	: Online

No.	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
9.	17 Mei 2021	Sambungan Las	9	
10.	24 Mei 2021	Transmissi Sabuk	9	
11.	31 Mei 2021	Transmissi Rantai	9	
12.	07 Juni 2021	Pegas	9	
13.	14 Juni 2021	Kopling Tetap	9	
14.	21 Juni 2021	Kopling tidak tetap	9	
15.	28 Juni 2021	Contoh 2 Soal	9	
16.	19 Juli 2021	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)	9	

Jakarta, Juli 2021

DOSEN PENGAJAR

(Ir.Ucok Mulyo Sugeng,MT)



**DAFTAR HADIR PESERTA KULIAH MAHASISWA
GENAP - REGULER - TAHUN 2020/2021**

FAK / JURUSAN
MATAKULIAH
KELAS / PESERTA
KURIKULUM
DOSEN

Teknik Mesin S1
Elemen Mesin 2 / 214035 / 4
A / 9
2018
1.Ucok M. Sugeng, Ir.MT
2.Adri Fato, ST., MT.

HARI / TANGGAL
Senin
JAM KULIAH
13:00-14:40
RUANG

Hal : 1 / 1

No	N I M	NAMA MAHASISWA	TANGGAL PERTEMUAN							JUMLAH	
			15 Maret	22 Maret	29 Maret	05 April	12 April	19 April	26 April		03 Mei
1	18210009	DWI NAUFAL PRAKOSO	√	√	√	√	√	√	√	√	
2	18210011	FERRY NUSA DHARMA	√	√	√	√	√	√	√	√	
3	19210001	RIZIEQ ALIFQU	√	√	√	√	√	√	√	√	
4	19210002	YUGA RIZKI PERMANA	√	√	√	√	√	√	√	√	
5	19210003	HAMIM YUDHI SETIAANGGARA	√	√	√	√	√	√	√	√	
6	19210004	WISNU BINTANG RYANTO	√	√	√	√	√	√	√	√	
7	19210006	THAHA AGHNA	√	√	√	√	√	√	√	√	
8	19210007	NAUFAL RAZAQ RAMADHAN	√	√	√	√	√	√	√	√	
9	19210008	MUFTIAWAN FIKRI	√	√	√	√	√	√	√	√	

No	N I M	NAMA MAHASISWA	TANGGAL PERTEMUAN							JUMLAH	
			17 Mei	24 Mei	31 Mei	07 Juni	14 Juni	21 Juni	28 Juni		19 Juli
1	18210009	DWI NAUFAL PRAKOSO	√	√	√	√	√	√	√	√	
2	18210011	FERRY NUSA DHARMA	√	√	√	√	√	√	√	√	
3	19210001	RIZIEQ ALIFQU	√	√	√	√	√	√	√	√	
4	19210002	YUGA RIZKI PERMANA	√	√	√	√	√	√	√	√	
5	19210003	HAMIM YUDHI SETIAANGGARA	√	√	√	√	√	√	√	√	
6	19210004	WISNU BINTANG RYANTO	√	√	√	√	√	√	√	√	
7	19210006	THAHA AGHNA	√	√	√	√	√	√	√	√	
8	19210007	NAUFAL RAZAQ RAMADHAN	√	√	√	√	√	√	√	√	
9	19210008	MUFTIAWAN FIKRI	√	√	√	√	√	√	√	√	

CATATAN :

Perubahan peserta hanya diperkenankan bila ada persetujuan tertulis dari Pelaksana Jurusan.

Jakarta, Juli 2021

Dosen Pengajar,

(Ucok M. Sugeng, Ir.MT)



UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2020/2021

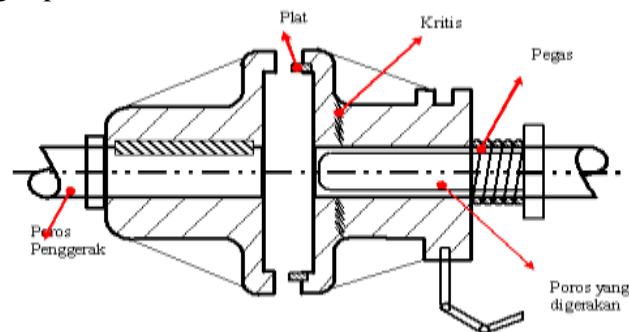
Mata Kuliah / SKS : Elemen Mesin / 3
Hari/Tanggal : Senin/ 19 Juli 2021
SifatUjian : Tutup Buku
Dosen : Ir.Ucok Mulyo Sugeng, MT

Waktu : 110 menit
Ruang : Online

Soal harap dikerjakan dengan benar, teliti dan jelas dengan tulisan yang jelas dan mudah dibaca

Soal :

1. Coba saudara sebutkan macam2 Transmissi dan jelaskan ?
2. Coba saudara jelaskan tentang Kopling Tetap, Tidak tetap, Gesek dan Kerucut ?
3. Sebuah kopling plat tunggal untuk meneruskan daya 9,5 (Kw) pada putaran 250 (rpm), ambil perbandingan plat $d = 0,8 D$?



Diketahui :

- $P = 9,5 \text{ KW}$
- $p = 0,35 \text{ Kg/mm}^2$
- $\tau_g = 9000 \text{ N/cm}^2 = 90 \text{ N/mm}^2$
- $\mu = 0.5$
- $n = 250 \text{ rpm}$

Ditanya :

- a. Torsi
- b. Diameter poros
- c. Gaya (F)
- d. Jari Rata – rata (r_m)
- e. Harga D & d
- f. Harga Gaya (F)

ValidasiKaprodi	Kampus Srengseng	Dosen
		Ir.Ucok Mulyo Sugeng,MT

DAFTAR NILAI

SEMESTER GENAP REGULER TAHUN 2020/2021

Program Studi : Teknik Mesin S1
 Matakuliah : Elemen Mesin 2
 Kelas / Peserta : A
 Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah
 Dosen : Ucok M. Sugeng, Ir.MT

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			10%	10%	30%	50%	0%	0%		
1	18210009	Dwi Naufal Prakoso	100	65	60	65	0	0	67	B-
2	18210011	Ferry Nusa Dharma	100	68	70	65	0	0	70.3	B
3	19210001	Rizieq Alifqu	100	70	65	75	0	0	74	B+
4	19210002	Yuga Rizki Permana	100	75	68	80	0	0	77.9	A-
5	19210003	Hamim Yudhi Setiaanggara	100	70	70	76	0	0	76	A-
6	19210004	Wisnu Bintang Ryanto	100	75	70	80	0	0	78.5	A-
7	19210006	Thaha Aghna	100	68	60	75	0	0	72.3	B+
8	19210007	Naufal Razaq Ramadhan	100	70	68	75	0	0	74.9	B+
9	19210008	Muftiawan Fikri	100	70	70	75	0	0	75.5	A-

Rekapitulasi Nilai							
A	0	B+	3	C+	0	D+	0
A-	4	B	1	C	0	D	0
		B-	1	C-	0	E	0

Jakarta, 30 August 2021

Dosen Pengajar

Ucok M. Sugeng, Ir.MT

