



BERITA ACARA PERKULIAHAN
 (PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN)
 SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2020/2021
 PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN D.3 -ISTN

Mata Kuliah	: Manaj Industri & Tekn Perawatan	Semester	: 5
Dosen	: Ir. Razul Harfi. MM. MT	SKS	: 2
Hari	: Selasa	Kelas	: S / Cikini
Jam	: 17.00 – 18.40	Ruang	:

No.	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
1	Selasa 8 Sept	Pengertian Manajemen (Umum)	2	<i>Panahaf</i>
2	Selasa 15 Sept	Corective Maintenance	2	<i>Panahaf</i>
3	Selasa 22 Sept	Preventive Maintenance	2	<i>Panahaf</i>
4	Selasa 29 Sept	Predictive Maintenance	2	<i>Panahaf</i>
5	Selasa 6 Okt	Bagaiman menjadi lbh baik	2	<i>Panahaf</i>
6	Selasa 13 Okt	Peran Manajemen Puncak	2	<i>Panahaf</i>
7	Selasa 20 Okt	prinsip manajemen untuk industry dan Kisi-kisi	2	<i>Panahaf</i>
8		Ujian tengah Semester (U T S)	1	<i>Panahaf</i>
9.	Selasa 17 Nov	Manajemen Fungsional	2	<i>Panahaf</i>
10.	Selasa 24 Nov	Hubungan Antar Depatemen	2	<i>Panahaf</i>
11.	Selasa 1 Des	How To Leverage	2	<i>Panahaf</i>
12.	Selasa 8 des	Preidictiv Maintenans Stdi Kasus (PLN)	2	<i>Panahaf</i>
13.	Selasa 15 Des	Break Even Pont (BEP)	2	<i>Panahaf</i>
14.	Selasa 22 Des	Perencanaan dan Pengawasan Produksi	2	<i>Panahaf</i>
15.	Senin 28 Des	Material Handling	2	<i>Panahaf</i>

16.		UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)	1	
-----	--	-----------------------------------	---	--

Mengetahui

Kepala Program Studi



Ir. Ucok Mulyo Su geng. Ir.MT

Dosen Pengajar



Razul Harfi. Ir. MM. MT.

PERTEMUAN KE 12

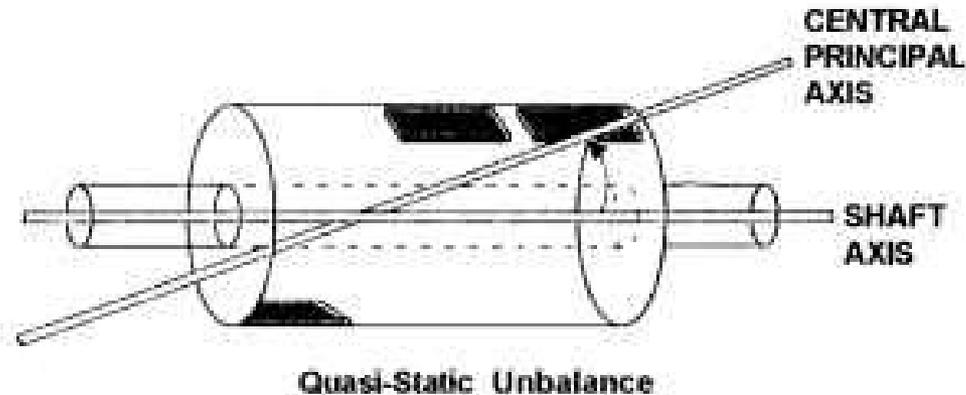
**KETIDAKNORMALAN OPERASI
PADA
MESIN BUBUT**

Setiap perawatan penting untuk dilakukan pada setiap mesin industri agar selalu dapat berfungsi dengan baik.



a. Unbalance

- Unbalance adalah terjadinya pergeseran titik pusat massa dari titik pusat putarnya sehingga akan menimbulkan getaran yang tinggi.



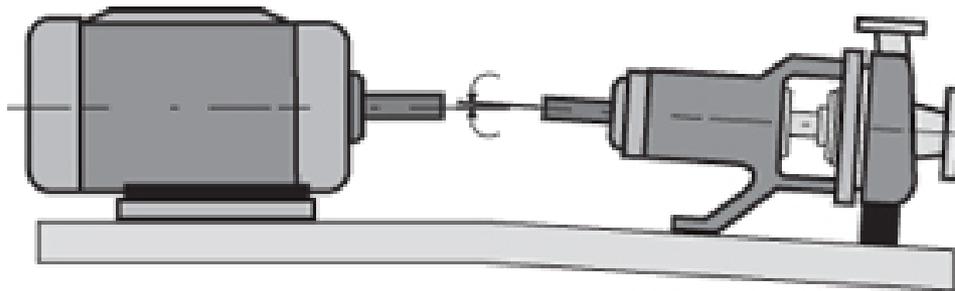
- Pada mesin bubut biasanya terjadi pada spindel utamanya, yang biasanya disebabkan oleh hentakan atau tool yang menabrak benda kerja.



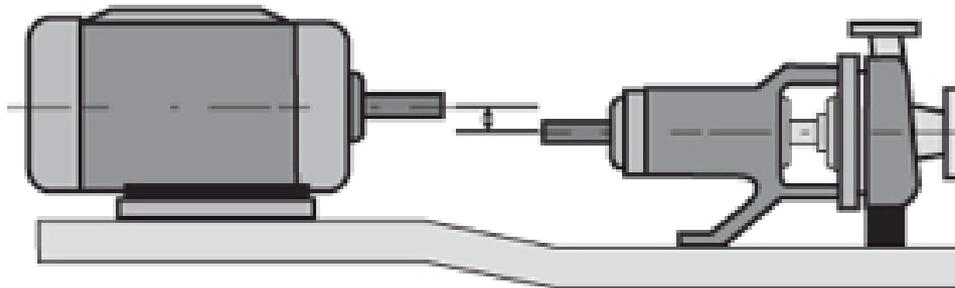
b. Misalignment

- **Misalignment adalah** ketidaklurusan antara kedua poros.
- **Misalignment** terjadi karena adanya pergeseran atau penyimpangan salah satu bagian mesin dari garis pusatnya.
- **Misalignment** sendiri mengakibatkan getaran dalam arah axial.

Contoh :



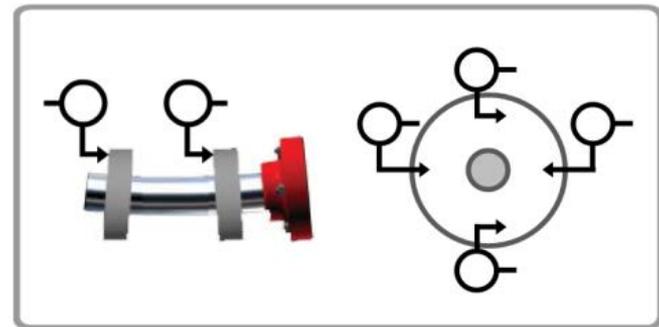
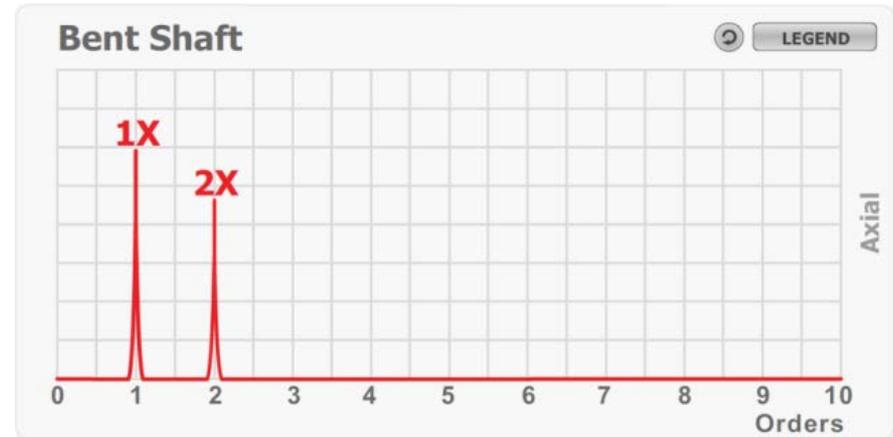
Angular Misalignment



Parallel Offset Misalignment

c. Bent shaft

- Bent Shaft merupakan pembengkokan poros.
- Biasanya terjadi karena beban yang terlalu tinggi yang melebihi kekuatan material poros.



d. Kelonggaran mekanikal (looseness)

➤ Kelonggaran mekanik dapat terjadi dalam bentuk:

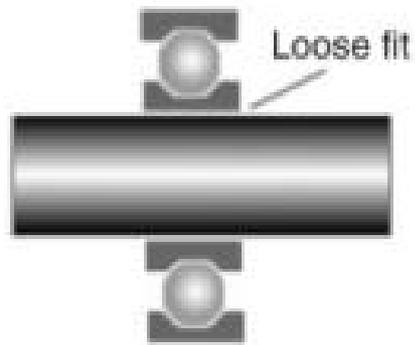
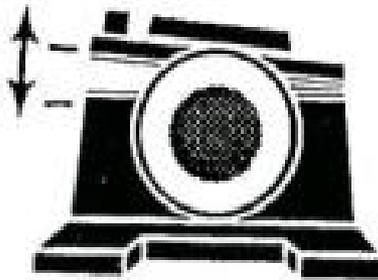
✓ *Internal assembly looseness*

- Jenis kelonggaran mekanik ini terjadi disebabkan longgarnya bearing *liner* terhadap tutupnya/*casing*.

✓ Kelonggaran pada struktur (*Structure looseness*)

- Kelonggaran mekanik jenis ini disebabkan dengan kendurnya baut yang mengikat rumah bearing, crack pada *frame* mesin, kelonggaran pada antarmuka (*interface*) mesin dan baseplate .

LOOSE BEARING CAP



Assembly looseness

Looseness: Structural



e. Kerusakan anti-friction bearing

- Yang termasuk ***anti friction bearing*** ialah ball bearing dan roll bearing.

Anti friction bearings



Kerusakan anti friction bearing biasanya terjadi karena :

- Kelebihan beban
- Kurangnya pelumasan
- Pemasangan kendur
- Pemasangan terbalik



f. Kerusakan journal bearing

- ***Sleeve bearing*** adalah ***journal bearing***.
- Kerusakan yang terjadi biasanya karena :
 - korosi
 - Panas berlebihan
 - Kurangnya pelumasan
 - Beban berlebih



g. Kerusakan roda gigi

- Kurangnya pelumasan
- Adanya beban geser yang berlebih
- Korosi
- Tekanan / hentakan yang berlebih



h. Kerusakan motor

- Kerusakan motor kebanyakan disebabkan oleh 5 factor :
 - Panas
 - Kotor
 - Lembab
 - Vibrasi
 - Kualitas suply listrik yang kurang baik



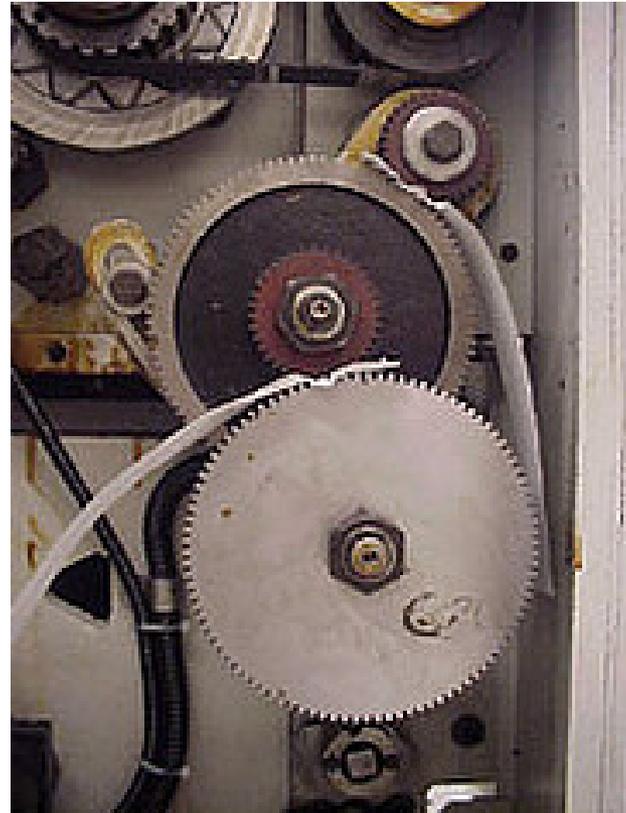
i. Kerusakan belt drive

- Untuk ketegangan / kekenduran yang diperbolehkan = $\pm 3 / 8$ inci (9,2 mm). Jika jumlah defleksi $> 3/8$ inci di salah satu atau lebih dari sabuk, harus diganti.



Kerusakan biasanya disebabkan oleh :

- Belt kendur
- Belt terlalu kencang
- Suhu terlalu panas



j. Ketidaknormalan aliran

- ❖ Fungsi aliran cairan pendingin :
 - Menurunkan temperatur pahat saat pemotongan.
 - Menurunkan gaya potong.
 - Memperpanjang umur pahat.
 - Melumasi permukaan benda kerja yang baru terbentuk.
 - Memperhalus atau memperbaiki kualitas permukaan benda kerja.
 - Membersihkan geram

Ketidaknormalan aliran cairan pendingin biasanya disebabkan oleh :



- Pemakaian *coolant* yang terlalu lama.
- Pengendapan kotoran pada coolant.
- Selang coolant yang sudah rusak.

k. Resonansi

- **Resonansi** adalah peristiwa ikut bergetarnya suatu benda karena ada benda lain yang bergetar dan memiliki frekuensi yang sama.



follower rest

Pada mesin bubut hal ini biasanya terjadi karena pencekaman benda kerja yang tidak pas / tidak center.



The End...

THANKYOU ...!!!

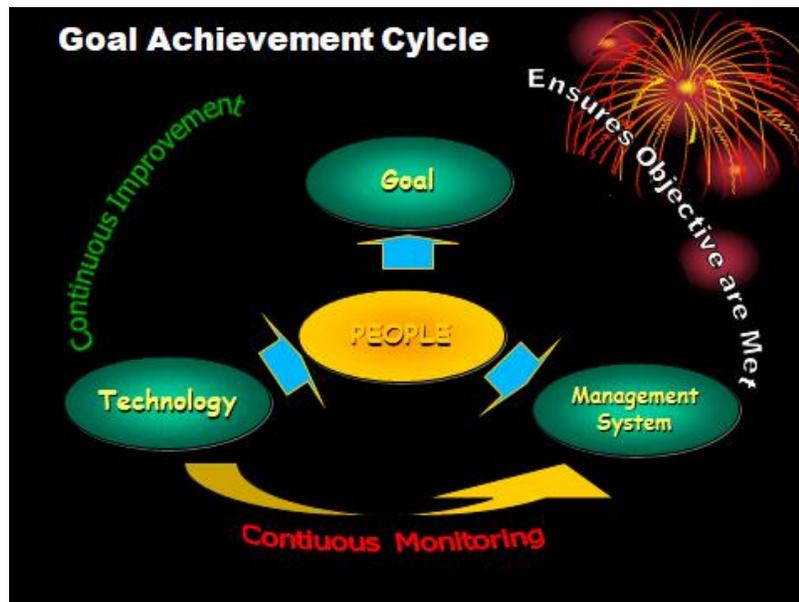


Ujian Akhir Semester Ganjil 2020/2021

Mata kuliah	: Manajemen Industri dan tekn Perawatan
Jurusan	: Teknik Mesin D.3 - ISTN
Hari/ tanggal Ujian	: Selasa 19 Januari 2021
Dosen	: Razul Harfi Ir. MM. MT
Waktu	: 90 menit
Sifat Ujian	: Take Home

Soal

1. Terangkan Hubungan antara perawatan dengan produksi
2. Pada Gambar di bawah ini terdapat hubungan antara :



- a. Goal dengan Teknologi
- b. Technology dengan Management System
- c. Goal dengan technology

Terangkan Masing-masingnya

#####selamatujian#####

DAFTAR NILAI

SEMESTER GANJIL REGULER TAHUN 2020/2021

Program Studi : Teknik Mesin D3

Matakuliah : Manaj. Industri & Teknik Perawatan

Kelas / Peserta : A

Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah

Dosen : Razul Harfi, Ir.MM.MT

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			0%	30%	30%	40%	0%	0%		
1	16420005	Aprizal Saputra	100	0	78	0	0	0	0	
2	19420009	Rasi Saloka	100	80	76	90	0	0	82.8	A

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

Jakarta, 26 February 2021

Dosen Pengajar

Razul Harfi, Ir.MM.MT