



**Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Teknologi Industri
Institut Sains dan Teknologi Nasional
Semester Genap 2022-2023**

KODEMK	:	214033
MATAKULIAH	:	Konsep Desain dan Modeling
KELAS	:	K
PESERTA	:	1
KURIKULUM	:	2018
PROGRAM STUDI	:	Teknik Mesin
PROGRAM PERKULIAHAN	:	Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah
PERIODE AKADEMIK	:	Genap 2022/2023 Reguler
DOSEN	:	1. Sumiyanto,Ir. MT 2. Bambang Setiadi, S.T.,M.T.
JADWAL	:	Sabtu , 14.00 – 16.00

	BERITA ACARA PERKULIAHAN (PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN) SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023 PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN S.1 & D.III -ISTN	
	Mata Kuliah : Konsep Desain dan Modeling Dosen : Sumiyanto, Ir.MT Bambang Setiadi, S.T,M.T. Hari : Sabtu Jam : 14:00-16:40	Semester : IV SKS : 3 Kelas : A Ruang : Online

No.	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
1.	30/03/2023	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan peranan desain dalam perkembangan Ilmu	1	
2.	6/04/2023	Mahasiswa mampu menjelaskan bahwa terdapat beberapa aspek dalam desain	1	
3.	13/04/2023	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar perancangan	1	
4.	27/04/2023	Mahasiswa mampu memahami dan mengenali perihal perancangan	1	
5.	4/05/2023	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan permasalahan dalam perancangan	1	
6.	11/05/2023	Mahasiswa mampu menjelaskan alternative rancangan	1	
7.	18/05/2023	Mahasiswa Mampu menetapkan pilihan akhir dan hubungan fungsi	1	
8.	25/05/2023	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)	1	



BERITA ACARA PERKULIAHAN
(PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN)
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN S.1 & D.III -ISTN




Mata Kuliah : Konsep Desain dan Modeling	Semester : IV
Dosen : Sumiyanto, Ir.MT Bambang Setiadi, S.T,M.T.	SKS : 3
Hari : Sabtu	Kelas : A
Jam : 14:00-16:40	Ruang : Online

No.	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
9.	3/06/2023	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan aspek ekonomis dan aspek kekuatan	1	
10.	10/06/2023	Mahasiswa mampu memahami dan menerangkan aspek operasional	1	
11.	17/06/2023	Mahasiswa mampu memahami dan menerangkan aspek ergonomi	1	
12.	24/06/2023	Mahasiswa mampu memahami dan menerangkan aspek transportasi dan aspek produksi	1	
13.	1/07/2023	Mahasiswa mampu memahami dan menerangkan aspek pemeliharaan dan aspek lingkungan	1	
14.	8/07/2023	Mahasiswa mampu memahami dan membuat daftar kehendak	1	
15.	15/07/2023	Mahasiswa Mampu memahami dan Membuat struktur Fungsi	1	
16.	5/08/2023	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)	1	

DOSEN PENGAJAR

(Bambang Setiadi, ST.MT)

	PRESENSI KEHADIRAN MAHASISWA SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023 PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN S.1 & D.III –ISTN	
	Mata Kuliah : Konsep Desain dan Modeling Dosen : Sumiyanto, Ir.MT Hari : Sabtu Jam : 14:00-16:40	Semester : IV SKS : 3 Kelas : A Ruang : Online

No.	ISI PRESENSI	TANGGAL	HADIR	TIDAK HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
1.	Pertemuan Ke 1	30/03/2023	1	0	
2.	Pertemuan Ke 2	6/04/2023	1	0	
3.	Pertemuan Ke 3	13/04/2023	1	0	
4.	Pertemuan Ke 4	27/04/2023	1	0	
5.	Pertemuan Ke 5	4/05/2023	1	0	
6.	Pertemuan Ke 6	11/05/2023	1	0	
7.	Pertemuan Ke 7	18/05/2023	1	0	
8.	Pertemuan Ke 8	25/05/2023	1	0	



PRESENSI KEHADIRAN MAHASISWA
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN S.1 & D.III –ISTN

Mata Kuliah : Konsep Desain dan Modeling	Semester : IV
Dosen : Sumiyanto, Ir.MT Bambang Setiadi, S.T,M.T.	SKS : 3
Hari : Sabtu	Kelas : A
Jam : 14:00-16:40	Ruang : Online

No.	ISI PRESENSI	TANGGAL	HADIR	TIDAK HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
9.	Pertemuan Ke 9	3/06/2023	1	0	
10.	Pertemuan Ke 10	10/06/2023	1	0	
11.	Pertemuan Ke 11	17/06/2023	1	0	
12.	Pertemuan Ke 12	24/06/2023	1	0	
13.	Pertemuan Ke 13	1/07/2023	1	0	
14.	Pertemuan Ke 14	8/07/2023	1	0	
15.	Pertemuan Ke 15	15/07/2023	1	0	
16.	Pertemuan Ke 16	5/08/2023	1	0	

DOSEN PENGAJAR



(Bambang Setiadi, ST.MT)

DAFTAR NILAI

SEMESTER GENAP REGULER TAHUN 2022/2023

Program Studi : Teknik Mesin S1

Matakuliah : Konsep Desain & Modeling

Kelas / Peserta : K

Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng P2K - Kelas

Dosen : Sumiyanto, Ir. MT

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			10%	20%	30%	40%	0%	0%		
1	22214701	Gilang Kurnia	100	70	80	70	0	0	76	A-

Ac

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

Jakarta, 31 July 2023

Dosen Pengajar



Sumiyanto, Ir. MT

Konsep Desain Dan Modeling

Bambang Setiadi, ST.MT

Konsep Desain

Konsep Desain adalah ide inti yang fokus pada perancangan suatu produk/karya yang dijelaskan melalui kumpulan sketsa, gambar, dan pernyataan tertulis.

Perancangan

Untuk mencari jawab dari kebutuhan akan produk - produk yang diminta oleh masyarakat maka setiap industri memiliki bagian perancangan



Riset (Penelitian)

kegiatan pencarian atau penemuan teknik-teknik baru, ide-ide atau sistem berdasar pada suatu yang baru dan pengetahuan yang up to date dari **permasalahan** pada suatu bidang tertentu, dengan mendasarkan pada suatu pengertian dan pemahaman yang luas terhadap **TEKNOLOGI**, serta **ILMU-ILMU DASAR**.

Riset (Penelitian)

proses mengumpulkan, menganalisis, dan menerjemahkan informasi atau data secara sistematis untuk menambah pemahaman kita terhadap suatu fenomena tertentu yang menarik perhatian kita

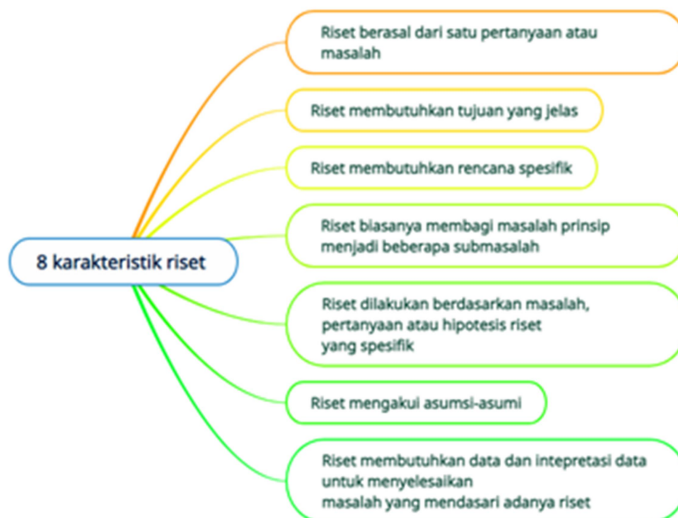
FORMAL RESEARCH

riset yang ditujukan untuk menambah pemahaman kita terhadap suatu fenomena dan untuk dikomunikasikan kepada komunitas (dipublikasikan)



Apa yang Bukan Riset

1. Bukan hanya mengumpulkan informasi tentang sesuatu atau beberapa hal. Ini namanya pencarian informasi (information discovery)
2. Bukan memindahkan fakta dari satu lokasi ke lokasi lain, dengan menghilangkan inti dari riset yaitu: **intepretasi data**. Misalnya seorang mahasiswa membuat tulisan tentang Teknologi Pendeteksi Gempa Bumi yang membutuhkan sumber informasi dari berbagai macam sumber dan format. Namun demikian karena sifatnya mengkoleksi data, informasi dari berbagai sumber dan kemudian menyusunnya menjadi sebuah tulisan tanpa intepretasi data, maka kegiatan yang menghasilkan tulisan ini bukanlah riset.
3. Bukan mencari informasi tertentu secara acak. Misalnya kita ingin membeli rumah, kemudian kita mencari informasi-informasi tentang rumah-rumah yang setipe, harga yang mendekati, lokasi yang bervariasi dan model-model yang ditawarkan melalui brosur-brosur perumahan untuk menentukan rumah yang seperti apa yang kita inginkan, sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan
4. Bukan sekedar istilah untuk menarik perhatian. Beberapa iklan produk menggunakan kata "riset" untuk menarik perhatian konsumen dan meyakinkan konsumen bahwa produk mereka bermutu



Menurut Paul Leedy dalam Practical Research, ada 8 karakteristik riset:

1. Riset berasal dari satu pertanyaan atau masalah: dengan menanyakan pertanyaan kita sedang berupaya untuk stimulasi dimulainya proses penelitian. Sumber pertanyaan dapat berasal dari sekitar kita.
2. Riset membutuhkan tujuan yang jelas : pernyataan tujuan ini menjawab pertanyaan : " Masalah apa yang akan diselesaikan/dipecahkan?" tujuan adalah pernyataan permasalahan yang akan dipecahkan dalam riset.
3. Riset membutuhkan rencana spesifik: untuk melakukan penelitian rencana kegiatan disusun. Selain menetapkan tujuan dari riset, kita harus menetapkan juga bagaimana mencapai tujuan tersebut. Beberapa hal yang perlu diputuskan misalnya: dimana mendapatkan data? Bagaimana mengumpulkan data tersebut? Apakah data yang ada berelasi dengan permasalahan yang ditetapkan dalam riset?

Menurut Paul Leedy dalam Practical Research, ada 8 karakteristik riset:

4. Riset biasanya membagi masalah prinsip menjadi beberapa sub-masalah: untuk mempermudah menjawab permasalahan, biasanya masalah yang prinsip dibagi menjadi beberapa sub masalah.
Masalah : Kompresi data dengan algoritma substitution
Sub-masalah:
 - bagaimana melakukan kompresi data pada file teks hingga hasil kompresi 30% dari file asli?
 - bagaimana melakukan dekompresi pada file teks tanpa mengubah isi?
5. Riset dilakukan berdasarkan masalah, pertanyaan atau hipotesis riset yang spesifik: Hipotesis adalah asumsi atau dugaan yang logis yang memberikan jawaban sementara tentang permasalahan riset berdasarkan penyelidikan awal. Hipotesis mengarahkan kita ke sumber-sumber informasi yang membantu kita untuk menyelesaikan dan menjawab permasalahan riset yang sudah ditetapkan. Hipotesis bisa lebih dari satu. Hipotesis mempunyai kemungkinan didukung atau tidak didukung oleh data. Jika suatu hipotesis tidak didukung oleh data, maka hipotesis itu

Menurut Paul Leedy dalam Practical Research, ada 8 karakteristik riset:

6. Riset mengakui asumsi-asumi: Dalam riset, asumsi merupakan hal penting untuk ditetapkan. Asumsi adalah kondisi yang ditetapkan sehingga jangkauan riset jelas batasnya. Asumsi juga bisa merupakan batasan sistem di mana kita melakukan riset.
7. Riset membutuhkan data dan interpretasi data untuk menyelesaikan masalah yang mendasari adanya riset: Pentingnya data bergantung pada bagaimana peneliti memberi arti dan menarik inti sari dari data-data yang tersedia. Di dalam riset data yang tidak diinterpretasikan/diterjemahkan tidak berarti apapun.
8. Riset bersifat siklus: siklus dari riset dapat digambarkan seperti pada Gambar 1.1.

Siklus Riset





Pengembangan | Improvisasi dari ide, teknik atau sistem yang sudah ada

Pengembangan produk merupakan sebuah proses dan strategi yang perlu dilakukan oleh suatu perusahaan dalam mengembangkan suatu produk.

Hal yang perlu dilakukan dalam mengembangkan suatu produk yaitu memperbaiki produk yang lama atau menambahkan kegunaan produk tersebut kepada target pasar.

Ini artinya, Perlu menyajikan unsur-unsur baru yang dapat memikat hati pelanggan.

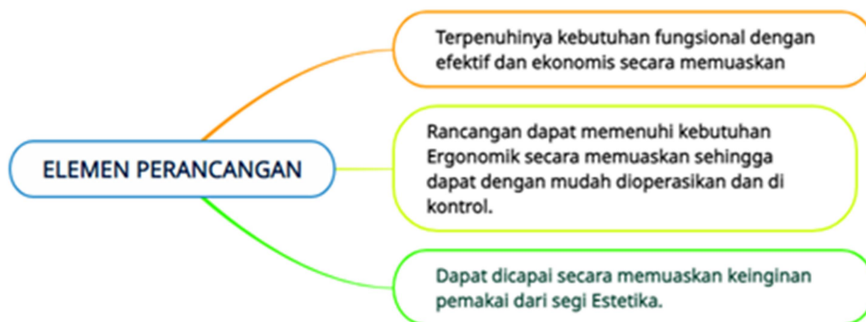


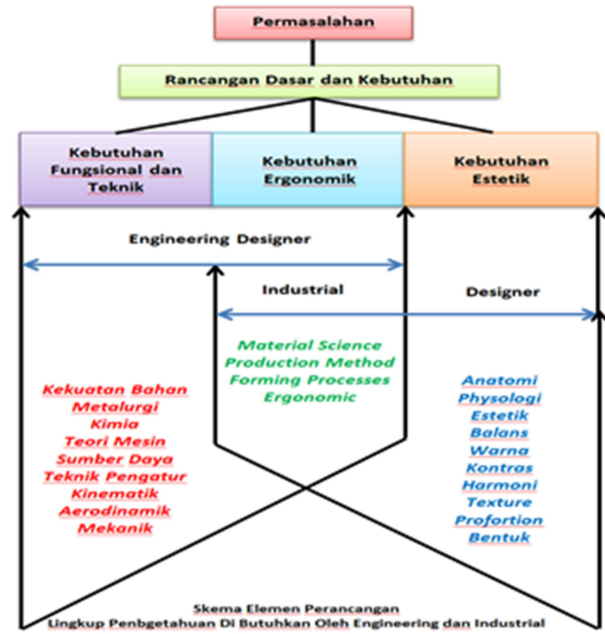
Perancangan

Perumusan dan penterjemahan dari kebutuhan-kebutuhan yang sesuai untuk pembuatan dan pemakaian.

Jenis perancangan dapat diklasifikasikan sebagai :

- a. Rancangan asli berdasar hasil riset dan
 - b. rancangan adaptasi berdasar pengembangan yang dilakukan,
- kedua rancangan ini bersama-sama menghasilkan rancangan Engineering dan rancangan Industri.





BRAINSTORMING



Ami