

**BIDANG PROSES PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN :**

**BERITA ACARA PERKULIAHAN**

**Periode Semester Genap 2020/2021**

**MATAKULIAH :**

**PERENCANAAN DAN PENGEMBANGAN PRODUK**






**LAMPIRAN BERITA ACARA PERKULIAHAN :**

1. Presensi Kehadiran Dosen dan Materi Ajar (SAP)
2. Presensi Kehadiran Kuliah Mahasiswa
3. Presensi Kehadiran Ujian Tengah Semester (UTS)
4. Hasil Evaluasi Belajar Mahasiswa (Nilai Akhir)
5. Contoh Hand-out Bahan Ajar

**Program Studi Teknik Industri – S1  
Fakultas Teknologi Industri  
Institut Sains dan Teknologi Nasional  
J a k a r t a  
2 0 2 1**

**Acara Perkuliahan (~~Tatap Muka~~/E-learning)/Kehadiran  
Dosen Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021  
Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri – ISTN Jakarta**

Matakuliah / sks	: Perenc. & Pengembangan Produk / 2	Kelas	: A
Dosen	: Ir. Komarudin, MT.	Hari/Jam	: Rabu / 08.00-09.40

Pertemuan ke	Tanggal	Materi Kuliah	Jam Masuk/Keluar	Jml Mhs	Tanda Tangan Dosen
1	17 Maret 2021	Materi ini membahas tentang konsep-konsep dari peranc. dan pengembangan produk, karakteristik pengembangan produk, tantangan pengembangan produk, pengembangan produk dan software sebagai alat bantu dalam perancangan produk dan <b>Tugas Diskusi-1</b>	08.00 – 09.40	4	
2	24 Maret 2021	Modul ini membahas tentang siklus hidup, karakteristik produk dan pengembangannya dari sisi perkembangan perancangan sesuai dengan keinginan pasar dan tantangannya	08.00 – 09.40	4	
3	31 Maret 2021	Modul ini membahas tentang gambaran atau perkiraan mengenai teknologi, prinsip kerja dan bentuk produk sehingga dapat memuaskan kebutuhan pelanggan	08.00 – 09.40	4	
4	07 April 2021	Modul ini membahas tentang spesifikasi teknis dari produk sesuai dengan kualifikasi dan standar desain dan kebutuhan pengguna dan <b>TUGAS-2</b>	08.00 – 09.40	4	
5	14 April 2021	Modul ini membahas tentang perencanaan produk dari kebutuhan produk yang diinginkan konsumen hingga dihasilkan produk akhir sesuai keinginan pelanggan/konsumen	08.00 – 09.40	4	

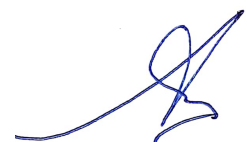
6	<b>21 April 2021</b>	Materi ini kelanjutan dari materi sebelumnya pada pertemuan - 5 dan <b>TUGAS-3</b>	<b>08.00 – 09.40</b>	<b>4</b>	
7	<b>28 April 2021</b>	Perencanaan dan Pengembangan produk	<b>08.00 – 09.40</b>	<b>4</b>	
8	<b>05 Mei 2021</b>	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)</b>	<b>08.00 – 09.40</b>	<b>4</b>	
9	<b>12 Mei 2021</b>	Pemahaman Tentang Produk, Pentingnya Inovasi Produk, Pengembangan Produk Baru, Strategi Bauran Produk	<b>08.00 – 09.40</b>	<b>4</b>	
10	<b>26 Mei 2021</b>	Faktor yang perlu diperhatikan dan tahapan seleksi dan desain produk	<b>08.00 – 09.40</b>	<b>4</b>	
11	<b>09 Juni 2021</b>	Quality Fuction Development (QFD)	<b>08.00 – 09.40</b>	<b>4</b>	
12	<b>16 Juni 2021</b>	Membuat Prototype	<b>08.00 – 09.40</b>	<b>4</b>	
13	<b>23 Juni 2021</b>	Produk Baru (Ciri Produk baru dan tahapan Pengembangan Produk Baru	<b>08.00 – 09.40</b>	<b>4</b>	
14	<b>30 Juni 2021</b>	Karakteristik dan Tantangan Produk : Siklus Hidup Produk dan karakteristik Produk yang Sukses	<b>08.00 – 09.40</b>	<b>4</b>	
15	<b>7 Juli 2021</b>	Perancangan Produk Baru <b>TUGAS-4</b> : Rancanglah sebuah produk baru sesuai kaidah perancangan produk	<b>08.00 – 09.40</b>	<b>4</b>	
16	<b>19 Juli 2021</b>	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)</b>	<b>08.00 – 09.40</b>	<b>2</b>	

Mengetahui,  
Ka. Program Studi Teknik Industri,



Ir. Iriandi Ilyas, MT.

Jakarta, 30 Juli 2021  
Dosen Pengampu



Ir. Komarudin, MT.

**DAFTAR HADIR MAHASISWA SEMESTER  
GENAP REGULER TAHUN 2020/2021**

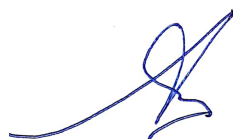
Program Studi : Teknik Industri S1  
Matakuliah : Perencanaan dan Pengembangan Produk.  
Kelas / Peserta : A  
Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah  
Dosen : Komarudin, Ir.MT

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	Pertemuan															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	17230001	<b>Nur Muhamad Rosyaedi</b>	v	v	v	v	v	v	v	v	UTS	v	v	v	v	v	v	--
2	17230005	<b>Abdurrahman Al Qori P.</b>	v	v	v	v	v	v	v	v	UTS	v	v	v	v	v	V	UAS
3	18230003	<b>Ahmad Vauzi</b>	v	v	v	v	v	v	v	v	--	v	v	v	v	v	v	--
4	18230010	<b>Moehammad Iqbhal Asseghaf</b>	v	v	v	v	v	v	v	v	UTS	v	v	v	v	v	v	UAS

Jakarta, 30 Juli 2021

Dosen Pengajar



**Komarudin, Ir.MT**

**Nilai Hasil Evaluasi Belajar Mahasiswa**

**Mata Kuliah :**

**PERENCANAAN DAN PENGEMBANGAN PRODUK**

**Kelas A**

**Dosen :**

**Ir. Komarudin, MT.**

**Program Studi Teknik Industri – S1  
Fakultas Teknologi Industri  
Institut Sains dan Teknologi Nasional  
J a k a r t a  
2 0 2 1**

# DAFTAR NILAI

## SEMESTER GENAP REGULER TAHUN 2020/2021

Program Studi : Teknik Industri S1  
Matakuliah : Perenc dan Pengembangan Produk  
Kelas / Peserta : A  
Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah  
Dosen : Komarudin, Ir. MT.

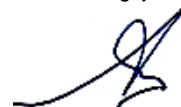
Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			10%	15%	35%	40%	0%	0%		
1	17230001	<b>Nur Muhamad Rosyaedi</b>	100	0	75	0	0	0	0	
2	17230005	<b>Abdurrahman Al Qori Pranidono</b>	100	80	75	100	0	0	88.25	<b>A</b>
3	18230003	<b>Ahmad Vauzi</b>	100	0	0	0	0	0	0	
4	18230010	<b>Moehammad Iqbhal Asseghaf</b>	100	75	70	100	0	0	85.75	<b>A</b>

Rekapitulasi Nilai							
A	2	B+	0	C+	0	D+	0
A-	0	B	0	C	0	D	0
		B-	0	C-	0	E	0

Jakarta, 2 August 2021

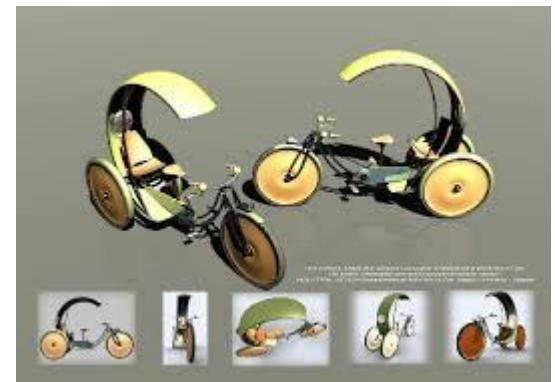
Dosen Pengajar



**Komarudin, Ir. MT.**

**Contoh Handout Materi Kuliah  
Perencanaan Dan Pengembangan Produk**

# Pendahuluan



# DESKRIPSI MATA KULIAH

- Mata kuliah Perencanaan dan Perancangan Produk memuat tentang tahapan dalam perancangan produk dengan aplikasinya pada dunia industri.
- Mata kuliah ini merupakan penggabungan cara pandang bagian pemasaran, desain dan manufaktur menjadi satu pendekatan pengembangan produk.
- Pembahasan dalam materi ini meliputi menelaah karakteristik suatu produk, metode terstruktur, proses dan organisasi pengembangan produk, perencanaan produk, identifikasi kebutuhan pelanggan, spesifikasi produk, konsep produk, arsitektur produk desain industri, desain manufaktur, manajemen proyek, analisis ekonomi sampai dengan pembuatan prototype dari hasil pengembangan produk.
- Mata kuliah ini akan menjadi dasar dan prasyarat bagi seluruh mahasiswa Program Studi Teknik Industri dalam memahami fenomena perancangan produk didunia industri.



# Daftar Pustaka

- 1) Ulrich, KT and Eppinger, SD. 2001. "Product Design and Development". NY. McGraw-Hill.
- 2) Crawford Merle. 2003. "New Product Management".NY. McGraw-Hill.
- 3) Kevin N. Otto and Kristin L. Wood. 2001. "Product Design". Prentice Hall.
- 4) Glen L. Urban and John R. Hauser. 1993. "Design and marketing of New Product". Apprentice Hall.
- 5) Philip Kotler. 2007. "Manajemen Pemasaran". Prehalindo. Jakarta.

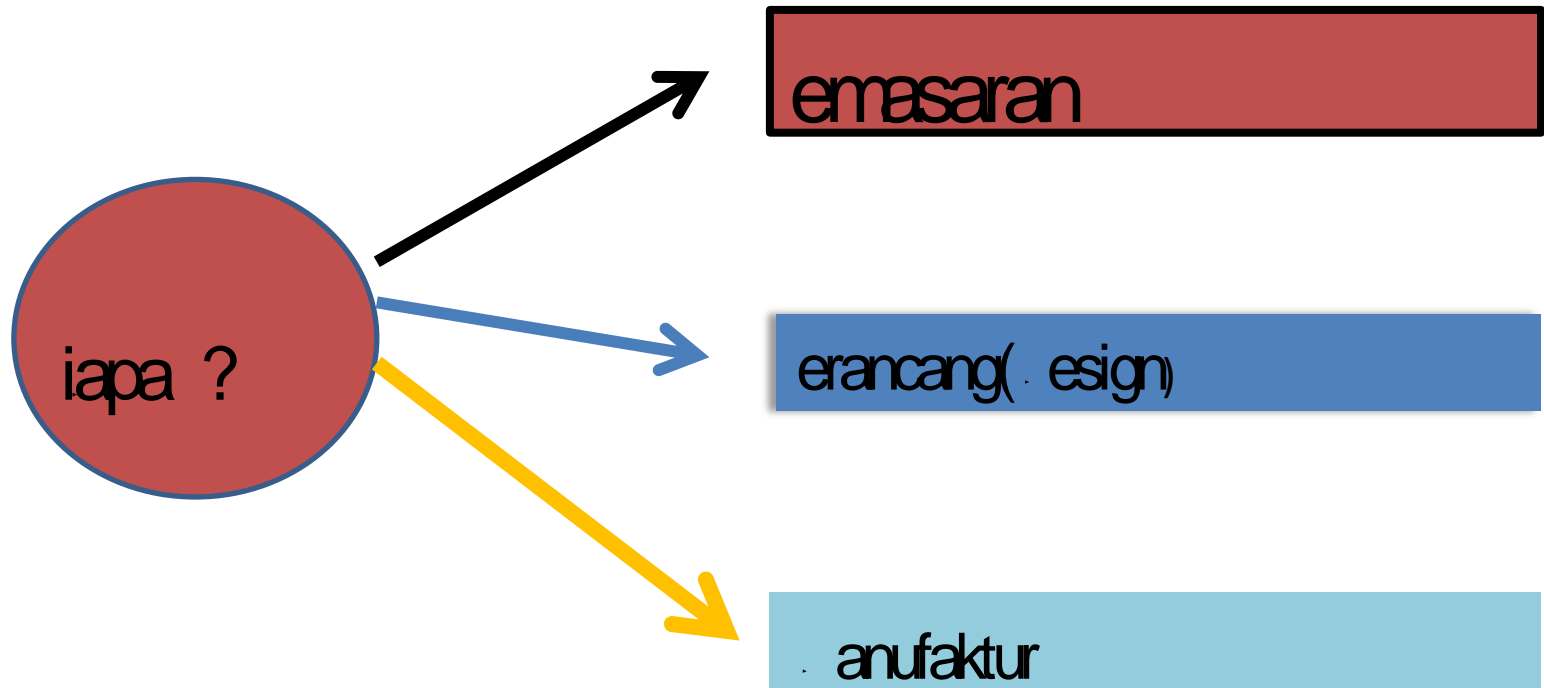
# Sub Pokok Bahasan 1 (Pendahuluan)

- . arakteristik pengembangan produk.
- erancang dan engembang produk.
- . urasi dan iaya pengembangan produk.
- antangan pengembangan produk.
- . etode erstruktur

# Karakteristik Pengembangan Produk

- ✓ Kualitas produk.
- ✓ Biaya produk.
- ✓ Waktu pengembangan produk.
- ✓ Biaya pengembangan.
- ✓ Kapabilitas pengembangan.

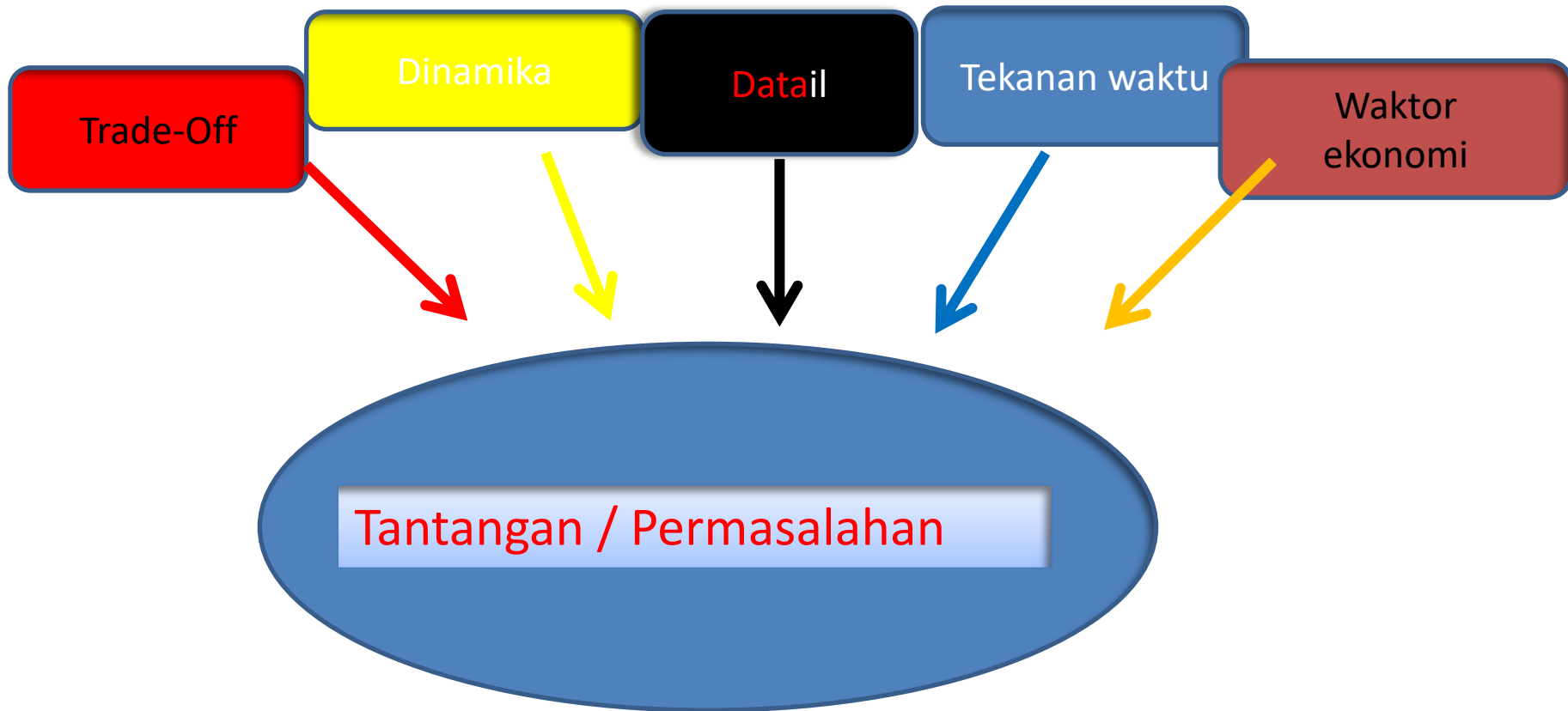
# Perancang & Pengembang Produk



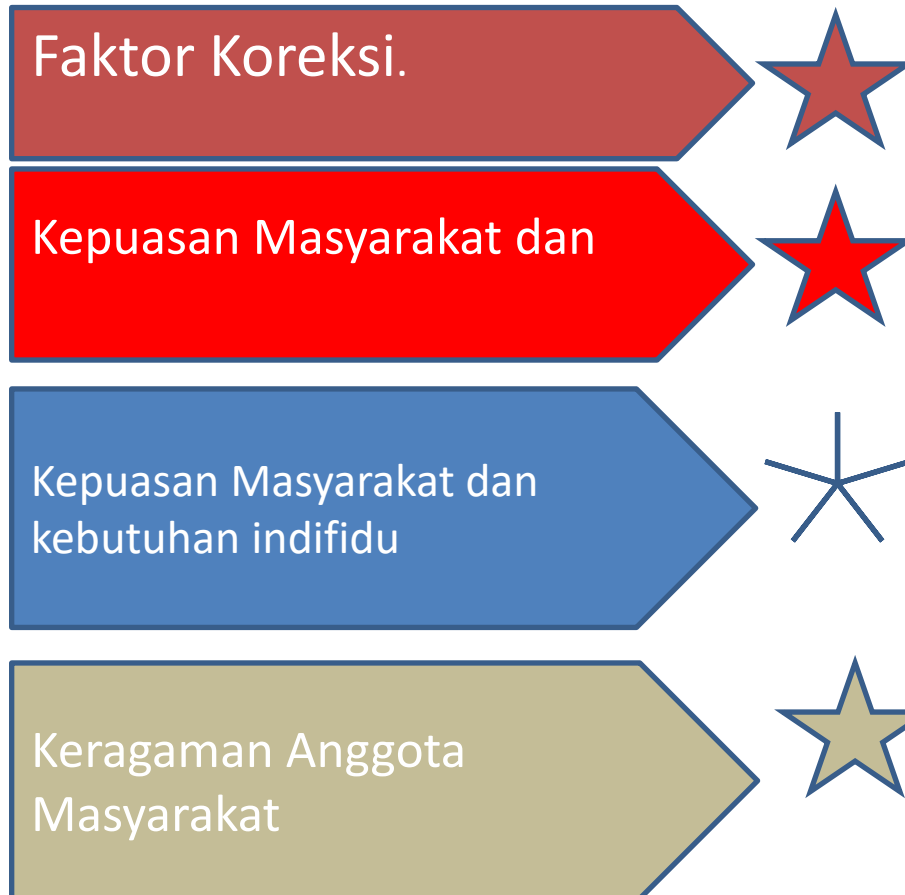
# Durasi & Biaya Pengembangan Produk

- Karakteristik usaha pengembangan.
- Dampak produksi tahunan.
- Harga jual.
- Jumlah komponen hasil produk.
- Waktu pengembangan.
- Limbah pengembangan internal.
- Biaya pengembangan.
- Investasi produksi.

# Tantangan Pengembangan Produk



# Atribut Penting Pengembangan Produk



# Realita Organisasi

- Kurangnya pemahaman terhadap tim.
- Konsistensi terhadap sasaran proyek keseluruhan.
- Kekurangan sumber daya.
- Representasi yang kurang baik dari berbagai anggota tim yang berasal dari berbagai disiplin ilmu.



# Sistimatika Proses Pengembangan Produk

- Fase 0 : perancangan
- Fase 1 : pengembangan konsep
- Fase 2 : perancangan tingkatan sistem
- Fase 3 : perancangan rinci
- Fase 4 : pengujian dan perbaikan
- Fase 5 : peluncuran produk

# Detail Tahapan Proses Pengembangan Produk

1. Proses dan Organisasi Pengembangan Produk.
2. Perencanaan Produk.
3. Identifikasi Kebutuhan pelanggan
4. Spesifikasi Produk.
5. Pembangkitan Konsep.
6. Seleksi Konsep.
7. Pengujian Konsep
8. Arsitektur Produk
9. Disain industri
10. Desain untuk Manufaktur.
11. Membuat Prototipe.

# Alasan pengembangan produk

- Tujuan keuangan
- Pertumbuhan penjualan dan pangsa pasar
- Tingkat persaingan
- Siklus hidup
- Perkembangan teknologi
- Globalisasi
- Peraturan pemerintah
- Biaya dan ketersediaan bahan
- Penemuan baru
- Perubahan deografi dan gaya hidup
- Permintaan konsumen
- Inisiatif dan reaksi pemasok
- kemitraan

# Karakteristik Pengembangan Produk Yang Sukses

- Produk dapat dibuat.
- Produk dapat dijual dengan menghasilkan laba.
- Kualitas produk.
- Biaya produk.
- Waktu pengembangan produk.
- Biaya pengembangan.
- Kapabilitas pengembangan.

# Departemen Yang Berperan

## ❑ Pemasaran:

- Proses identifikasi peluang produk.
- Pendefinisian segmen pasar.
- Identifikasi kebutuhan pelanggan.
- Menetapkan target harga.
- Merancang peluncuran dan promosi produk.

## ❑ Perancangan:

- Mendefinisikan bentuk fisik produk.
- Desain engineering: mekanik, elektrik, software.
- Desain industri: estetika, ergonomi, user interface.

# Contoh Produk Sukses Dan Gagal

- Produk Berhasil:
- Yamaha RX-King



- Produk Gagal:
- Yamaha Touch



# Produk Berhasil Yamaha RX-King

- Produk yang berhasil beredar dipasaran adalah sepeda motor Yamaha RX King.
- Seperti diketahui bahwa RX King adalah sepeda motor keluaran dari pabrik Yamaha.
- RX king pertama kali keluar di Indonesia sekitar tahun 1984.

# Faktor Keberhasilan Yamaha RX-King

## ❑ Harga yang bersaing.

- Harga sepeda motor Yamaha RX-King relatif lebih murah dibandingkan dengan harga sepeda motor jenis sport yang sekelas lainnya, seperti: Suzuki RG, dll.

## ❑ Desain.

- Rancangan model dan desain sepeda motor Yamaha RX- King walaupun tidak ada banyak perubahan dari tahun ke tahun, tetapi tidak pernah ketinggalan dalam hal model



# Faktor Keberhasilan Yamaha RX-King

- ❑ Spesifikasi lebih unggul dikelasnya.
  
- ❑ Teknologi.
  - Dengan menggunakan Mesin yang berkapasitas 135 cc membuat sepeda motor Yamaha RX-King banyak disukai oleh banyak konsumen, terutama konsumen yang berjiwa muda yang lebih mengutamakan kecepatan.

# Faktor Keberhasilan Yamaha RX-King

## ☐ Kenyamanan.

- Konsumen juga membutuhkan kenyamanan dalam berkendara. Untuk itu sepeda motor Yamaha RX-King dilengkapi dengan sistem pengereman yang cukup membuat pengendara merasa aman dan nyaman. Pada rem depan digunakan rem cakram (disc brake).

## ☐ Pemasaran.

# Produk Gagal Yamaha Touch

- Produk yang gagal dipasarkan adalah sepeda motor Yamaha Touch.
- Pertama kali keluar dipasarkan sekitar pada tahun 2001.
- Entah mengapa produk ini bisa tidak laku dipasarkan

# Isu Pengembangan Produk

- Robust design.
- Modular design.
- Computer-aided design.
- Analisi Nilai (Value analysis).
- Desain Ramah Lingkungan  
(Environmentally friendly design).
- Persaingan Waktu (Time-based competition)

# Robust & Modular Design

## ❑ Robust design:

Produk dirancang dengan meminimalkan variasi pada produksi atau perakitan agar tidak memberikan dampak negatif pada produk.

## ❑ Modular design:

Produk dirancang dalam komponen yang

# Computer Aided Des



- ❑ Merancang produk dengan menggunakan komputer.
  - Perancang mengembangkan sketsa produk.
  - Menggunakan komputer untuk menggambar produk.
- ❑ Biasanya digunakan juga CAM (Computer Aided Manufacturing).

# Keuntungan CAD/CAM

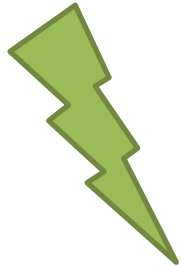
- Waktu perancangan lebih singkat.
- Tersedianya basis data.
- Peningkatan kemampuan/kaahlian.
- Contoh: Lebih fokus pada ide produk.
- Peningkatan kualitas produk.
- Mengurangi biaya produksi.

# Pengembangan CAD

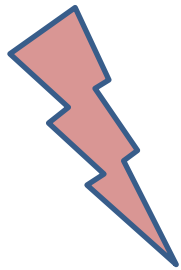
- Perancangan untuk manufaktur dan perakitan (Design for Manufacturing and Assembly/DFMA).
- Model Objek (3-D Object Modeling).
- CAD/CAM – Data dari CAD diterjemahkan menjadi instruksi pengendalian mesin (CAM).
- Teknologi komputer digunakan untuk mengembangkan interaktif (model 3



# Analisis nilai



Fokus pada perbaikan rancangan selama produksi



Mencari perbaikan untuk produk yang lebih baik atau produk yang lebih ekonomis

# Keuntungan desain ramah lingkungan

- Produk yang aman dan ramah lingkungan
- Mengurangi pemakaian bahan baku dan pemborosan energy
- Diferensiasi (perbedaan) produk
- Mengurangi kewajiban lingkungan
- Kesesuaian biaya efektif dengan peraturan lingkungan.
- Pengakuan sebagai warga yang baik

# Green manufaktur

- Membuat produk yang dapat didaur ulang
- Menggunakan material daur ulang
- Menggunakan bahan-bahan yang kurang berbahaya
- Menggunakan sedikit energy
- Menggunakan sedikit material

# Persaingan Waktu

- Siklus hidup produk menjadi jelas
- Pengembangan yang lebih cepat menghasilkan produk baru akan memperoleh keuntungan dibandingkan dengan pengembangan yang lambat akan memperoleh kompetitif

**TERIMAKASIH**