



# MODUL PRAKTIKUM

## Rekayasa Model II

(DPK 211)



Topik

Rekayasa Model I



Penyusun:

Oskar Judianto. SSn., MM., MDs.





## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita haturkan pada Tuhan Yang Maha Esa bahwa kini telah tersusun Buku Panduan dan Modul Praktikum Mata Kuliah Rekayasa Model II Fakultas Desain dan Industri Kreatif Universitas Esa Unggul.

Tujuan diterbitkannya modul praktikum ini adalah sebagai panduan dalam :

- 1) Pengelolaan kegiatan praktikum bagi mahasiswa
- 2) Melaksanakan proses praktik dari bidang keilmuan dalam ilmu desain Produk.
- 3) Melaksanakan proses pembelajaran kasus, analisis praktis dan analisis profesional dalam praktek produk.
- 4) Bagian dari proses belajar mengajar dan praktikum pada program pendidikan S1 Produk.

Harapan kami semoga modul praktikum ini dapat bermanfaat sesuai tujuan dan sasaran pendidikan.

Jakarta, 28 Agustus 2017

Universitas Esa Unggul



**Oskar Judianto SSn MM MDs.**





Isi	
Kata Pengantar	
Daftar Isi	
Capaian Pembelajaran	
Sasaran Pembelajaran	
Sumber Pembelajaran	
Sumber Daya	
Ruang Lingkup	
Alat dan Kelengkapan	
Pengendalian dan Pemantauan	
Pelaksanaan	



**DAFTAR ISI**



	Halaman
	2
	3
	4
	4
	4
	4
	5
	5
	5
	5



## ✚ Capaian Pembelajaran

Setelah mengikuti praktikum ini, mahasiswa diharapkan mampu :

1. Memakai bahan-bahan alternatif dalam pembuatan model.
2. Pemanfaatan bahan-bahan bekas dalam pembuatan model.
3. Membuat model sederhana.
4. Menggunakan teknologi digital 3D printing dan laser Cutting.
5. Membuat model dengan menggunakan sistem mekanis.

## ✚ Sasaran Pembelajaran

Sasaran pembelajaran praktikum ini adalah mahasiswa S1 Desain Produk semester 5 Fakultas Desain dan Industri Kreatif Universitas Esa Unggul.

## ✚ Sumber Pembelajaran

Sumber pembelajaran yang digunakan sebagai rujukan adalah:

### A. Buku Teks

1. Bjarki Hallgrímsson, *Prototyping and model making for product design*, (laurence King Publishing 2013).
2. Kevin Hendry, *Drawing for product designer*, (laurence King Publishing 2012).
3. Rob Thomson, *Prototyping and low volume Production*.(Paperback 2011).
4. Chris Lefteri, *Material for Design* (Paperback 2014).
5. Richard Horne and Kalani Kirk Hausman, *3D Printing for Dummies 2<sup>nd</sup> Edition* (Paperback-2013).

### B. Narasumber:

1. Dosen mata kuliah
2. Para pakar dan ahli bidang Rekayasa Model II

## ✚ Sumber Daya

### A. Sumber daya manusia:

Dosen pemberi kuliah pengantar : 1 orang

B. Sarana dan Prasarana  
Ruang Studio Desain Produk

✚ **Ruang Lingkup**

- ✚ Pengertian lanjutan Rekayasa Model II
- ✚ Penggunaan Rekayasa Model di bidang Profesional.
- ✚ Rencana kerja, *pre pro* dan *post production* yang berkaitan dengan Rekayasa Model II
- ✚ Persiapan membuat Rekayasa model dalam lingkungan industry dan presentasi.
- ✚ Peralatan dalam pembuatan Rekayasa dengan menggunakan sistem mekanik Model II
- ✚ Bahan-bahan dalam pembuatan Rekayasa dengan menggunakan sistem mekanik Model II
- ✚ Gambar yang diperlukan untuk pembuatan Rekayasa dengan menggunakan sistem mekanik Model II
- ✚ Teknik-teknik lanjutan dalam Rekayasa Model II
- ✚ Pembuatan model dengan bentuk-bentuk Organik.
- ✚ Pembuatan model sisi bagian dalam dan luar.
- ✚ Pembuatan model dengan mengaplikasikan sistem mekanik sesuai aslinya.
- ✚ Pembuatan model dengan penggabungan mekanik dan digital.

✚ **Alat dan Kelengkapan**

1. White board, LCD projector, komputer, alat peraga
2. Plastik Maket.
3. Tang potong besar.
4. Tang potong Kecil.
5. Tang besar.
6. Tang kecil.
7. Vernier caliper ( sigmat )
8. Garisan besi 30 dan 60 cm.
9. Garisan segitiga.
10. Gergaji kayu.
11. Gunting Maket.
12. Amplas halus dan kasar.

13. Cutter besar.
14. Cutter kecil.
15. Kikir besar 1 set
16. Kikir sedang 1 set
17. Kikir kecil 1 set.
18. Meja kerja.
19. Gerinda tangan.
20. Gerinda duduk.
21. Bor tangan
22. Bor duduk.
23. Mata bor. 1 set.
24. Lem.
25. Kompresor
26. Alat-alat pengecatan.
27. Dempul

#### **Pengendalian dan Pemantauan**

1. Absensi mahasiswa dan dosen yang telah ditanda tangani.
2. Form asistensi tugas yang telah ditandatangani setiap adanya asistensi, diberi nama jelas. dosen yang menilai serta peserta didik yang bersangkutan
3. Pedoman penilaian pencapaian kompetensi

#### **Pelaksanaan**

Pada mata kuliah rekayasa model I ini memiliki pertugas proyek 4 minggu yang dikerjakan secara mandiri dan saat di studio.

Adapun yang harus disiapkan, antara lain:

1. Meja, kursi, white board, LCD projector, dan komputer untuk praktikum.

2. Alat pendukung seperti , kertas gambar,alat gambar perkakas kecil disiapkan oleh masing-masing peserta didik selama masa perkuliahan.
3. Form asistensi selama berlangsung perkuliahan sebagai bukti asistensi tugas yang dilakukan oleh peserta didik.

FORMULIR ASISTENSI PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Nama : Renaldy Agung A.S.

Nama : Tia Winalda

N I M : 101111019

N I M : 101111029

Kelas : 3 KGA

Kelas : 3 KGA

No.	Tanggal Pertemuan	Uraian Kegiatan	Paraf Pembimbing

4. Menentukan model yang akan dibuat tersebut harus mengacu kepada model yang ada karena lebih mudah dalam pencarian data serta referensi gambar.
5. Setelah menentukan Model yang akan dibuat maka gambar model harus di print berdasarkan gambar tampak yaitu gambar tampak depan, tampak samping dan tampak atas.
6. Setelah gambar telah siap. Maka kita buat kopian gambar nya untuk membuat pola. Pola ini di perlukan untuk membuat bagian-bagian yang akan di potong atau ukur di material bahan rekayasa model.

7. Setelah pola di potong-potong lalu di pindahkan ke material. Setelah itu kita tandai pola yang akan dipotong. Setelah ada tanda potongnya maka pola ini di potong dengan menggunakan alat potong berupa cutter atau gunting maket
8. Setelah dipotong sesuai pola. Lalu di tempelkan antara pola tersebut dengan menggunakan lem. Lem yang digunakan adalah lem yang sesuai dengan karakter bahannya.
9. Setelah dilem lalu tunggu sampai lem tersebut menempel kuat pada bagian yang direkatkan.
10. Setelah terbentuk dari rangkaian pola yang diinginkan, lalu dilihat permukaannya. Setelah permukaannya sesuai yang diinginkan maka tinggal masuk proses penghalusan.
11. Pada proses penghalusan dibutuhkan ampelas kasar untuk menyamakan permukaan yang kasar. Diperlukan ampelas no 100 -240. Setelah permukaan agak halus maka dilanjutkan lagi dengan menggunakan ampelas 240 – 400, tujuannya agar proses bentuknya terlihat sesuai dengan aslinya.
12. Setelah kehalusan permukaan yang diinginkan tercapai maka terakhir menggunakan ampelas 400 – 600 untuk menutup pori pori yang masih terbuka.
13. Setelah halus maka masuk proses pendempulan. Karena hasil akhirnya akan di cat. Pendempulan yang bagus akan terlihat padat dan tidak akan terlihat bolong-bolong. Dan jika hasil pendempulan tidak merata tentu akan berpengaruh terhadap hasil akhir.
14. Tahap pendempulan adalah membersihkan kotoran yang ada dipermukaan. Mengoleskan dempul tipis dan merata. Ketika mengoles harus dilakukan secara perlahan-lahan dan tetap konstan, jangan terlalu cepat ataupun jangan terlalu lambat. Jika hasilnya bolong-bolong, maka pendempulan harus diulangi hingga halus dan rata. Tunggu sampai dempul setengah kering kemudian dempul kembali hingga mendapatkan ketebalan dempul yang diinginkan. Sebelum diampelas, sebaiknya tunggu dempul hingga mengering. Setelah kering dilanjutkan dengan diampelas. Ampelas dengan menggunakan ampelas kasar hingga mendapatkan bentuk yang diinginkan.
15. Dan untuk hasil yang lurus sebaiknya menggunakan media plat atau lempengan yang ditempelkan pada ampelas. Lalu, ulangi pengampelasan dengan ampelas halus dan ditambahkan dengan air.

16. Setelah dempul benar-benar kering dilanjutkan dengan mengecat. namun sebelumnya, sebaiknya sebelum pengecatan semprot dulu dengan poxy kemudian ampelas (ukuran 2000) dengan menggunakan air, sehingga tampak halus dan merata.

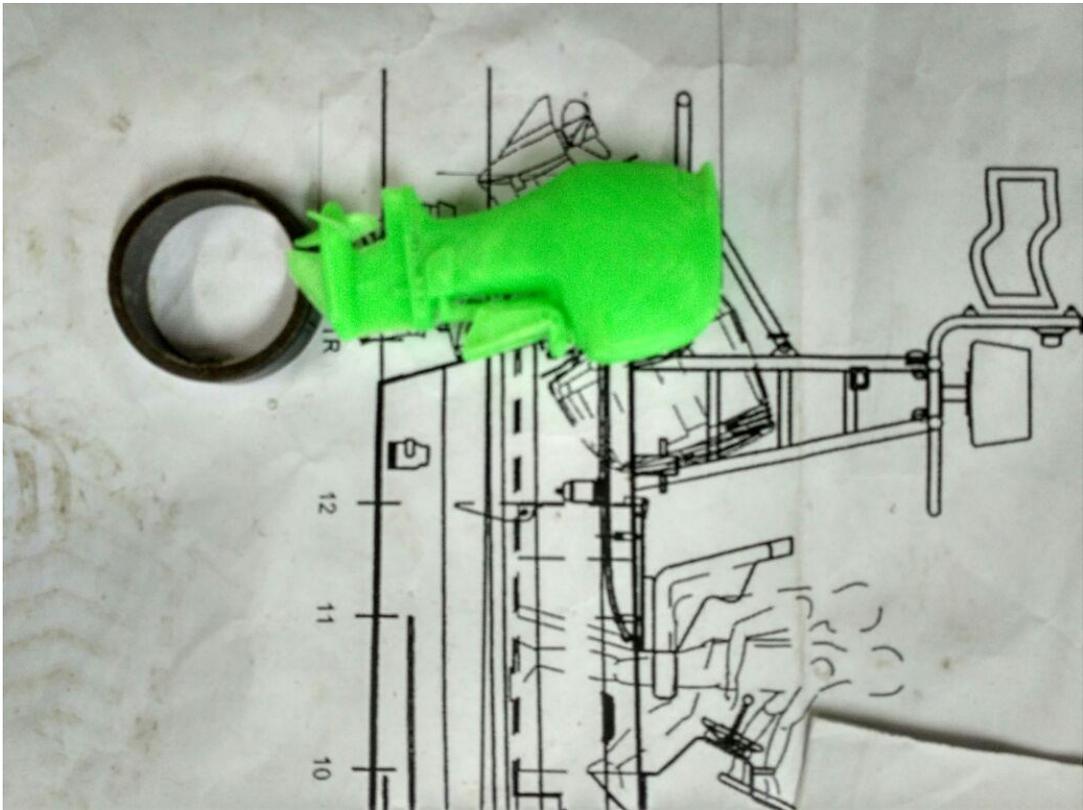
17. Sebelum melakukan pengecatan, tentu saja anda harus terlebih dahulu memilih warna cat yang diinginkan. Tapi sebagian besar warna cat bukanlah warna dasarnya, sehingga warna cat yang dihasilkan belum tentu sesuai dengan keinginan anda. sebaiknya membeli cat di toko khusus cat dan pilih yang memiliki kualitas bagus.

18. Sebelum melakukan pengecatan, hal yang pertama dilakukan adalah menyiapkan cat. Cat sebelumnya dicampur dengan pengencer kemudian dituang pada spray gun. Kemudian nyalakan kompresor dan sambung selang anginnya. Ketika mengecat usahakan dengan gerakan yang stabil dan merata tidak boleh terlalu cepat ataupun lamban. Jika terlalu sepat dapat menghasilkan cat yang tidak merata dan jika lamban akan membuat cat terkumpul dan meleleh, yang menyebabkan hasil cat menjadi keriput. Gerakan mengecat dilakukan dari arah kanan ke kiri dan atas kebawah, dan pastikan jangan berhenti sebelum selesai.

19. Saat melakukan pengecatan atur jarak semprotan kira-kira 30 cm dari bahan yang dicat. Setelah selesai, tunggu hingga cat kering dan lakukan pengecatan kembali.

20. Pada tahap terakhir gunakan clear atau varnis agar hasilnya lebih mengkilap. Namun, cat yang masih baru biasanya memiliki permukaan yang kasar, sebaiknya anda gunakan compound untuk menghaluskannya.







Universitas  
**Esa Unggul**

Universitas  
**Esa Unggul**

Universitas  
**Esa Unggul**



