

**MANUAL PROSEDUR**

**PEMBUATAN REKAYASA**  
**PERANGKAT LUNAK (PROGRAMMING)**



**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**  
**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**  
**MALANG**  
**2016**



**MANUAL PROSEDUR  
PEMBUATAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK (PROGRAMMING)**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

<b>Kode Dokumen</b>	:	01400 04412
<b>Revisi</b>	:	0
<b>Tanggal</b>	:	1 September 2016
<b>Diajukan oleh</b>	:	Gugus Jaminan Mutu  <b>Trining Widodorini, drg., M.Kes</b>
<b>Dikendalikan oleh</b>	:	Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan  <b>Novi Khila Firani, dr., M.Kes., Sp.PK</b>
<b>Disetujui oleh</b>	:	Dekan  <b>R. Setyohadi, drg., MS</b>

## **KATA PENGANTAR**

Rasa syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah S.W.T karena hanya atas kehendak dan karuniaNya kami diberi kemampuan / kekuatan untuk dapat menyusun Buku Manual Prosedur FKG UB tepat pada waktunya. Buku manual prosedur ini berisi tujuan, ruang lingkup, definisi, referensi / dokumen terkait, garis besar prosedur dan bagan alir, yang diharapkan dapat dipakai sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan di FKG UB.

Kami menyadari bahwa Buku manual prosedur ini masih jauh dari kesempurnaan dan untuk itu kritik dan saran selalu kami harapkan dalam rangka menuju yang lebih baik lagi. Bagi semua pihak yang banyak memberi kontribusi langsung maupun tidak langsung atas tersusunnya Buku manual prosedur ini kami ucapkan terimakasih.

## DAFTAR ISI

	halaman
LEMBAR PENGESAHAN	1
KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
PEMBUATAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK (PROGRAMMING)	4
- Tujuan	4
- Ruang lingkup	4
- Definisi	4
- Rujukan	5
- Garis Besar Prosedur	6
BAGAN ALIR	8

# **MANUAL PROSEDUR PEMBUATAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK (PROGRAMMING)**

## **Tujuan**

Untuk melindungi kerahasiaan, integritas dan ketersediaan informasi. Aplikasi mempunyai peran dalam mencegah dan mendeteksi adanya kesalahan-kesalahan. pentingnya informasi dalam kehidupan manusia, sehingga informasi yang datang tidak boleh terlambat, tidak boleh bias (berat sebelah) harus bebas dari kesalahan-kesalahan atau setidaknya meminimalisir kesalahan dan relevan dengan penggunaannya, sehingga informasi tersebut menjadi informasi yang berkualitas dan berguna bagi pemakainya. Untuk mendapatkan informasi yang berkualitas perlu dibangun sebuah sistem informasi. Sistem informasi merupakan cara menghasilkan informasi yang berguna. Informasi yang berguna akan mendukung sebuah keputusan bagi pemakainya.

## **Ruang Lingkup**

Prosedur ini berlaku di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya dalam proses pembuatan rekayasa perangkat lunak.

## **Definisi**

1. Perangkat Lunak (Software) adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer, data elektronik yang disimpan oleh komputer itu dapat berupa program atau instruksi yang akan menjalankan suatu perintah. Melalui software atau perangkat lunak inilah suatu komputer dapat menjalankan suatu perintah.
2. Rekayasa perangkat lunak Adalah aplikasi ilmu komputer untuk membangun sistem perangkat lunak yang membahas semua aspek pembuatan perangkat lunak, mulai dari tahap awal yaitu analisa kebutuhan pengguna, menentukan spesifikasi dari kebutuhan pengguna, desain, database, Coding / Pengkodean, pengujian sampai pemeliharaan sistem setelah digunakan.

3. Basis Data / Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil Query (query) basis data disebut sistem manajemen basis data (database management system, DBMS).
4. Coding / Pengkodean adalah Proses Menerjemahkan persyaratan logika dari pseudocode atau diagram alur ke dalam suatu bahasa pemrograman baik huruf, angka, dan simbol yang membentuk program. Atau proses menulis, menguji dan memperbaiki, dan memelihara kode yang membangun sebuah program komputer untuk membuat suatu program yang dapat melakukan suatu perhitungan atau pekerjaan sesuai dengan keinginan.

### **Rujukan**

1. Undang – undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang – undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik;
3. Undang – undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
5. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 Jo Nomor 66 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
6. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik;
7. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
8. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 29/PMK.06/2010 tentang Penggolongan dan Kodefikasi Barang Milik Negara;
9. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;

10. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 080/O/2002 tentang Statuta Universitas Brawijaya;
11. Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI No. 4 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Brawijaya
12. Peraturan Rektor Universitas Brawijaya Nomor: 20 Tahun 2016 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja.

### **Garis besar prosedur**

1. Usulan Rekayasa Perangkat Lunak di usulkan oleh kasubbag umum dan perlengkapan kepada PDII yang diketahui oleh KTU.
2. PDII menyetujui usulan kasubbag umum dan perlengkapan dengan diketahui KTU.
3. Kasubbag umum dan perlengkapan menyampaikan usulan rekayasa Perangkat Lunak pada Programmer.
4. Programmer Mempelajari sistem yang sedang berjalan dan permasalahannya untuk mendapat rumusan masalah dan perencanaan Sistem yang akan digunakan pada Rekayasa Perangkat Lunak usulan.
5. Membuat DAD / Data Flow Diagram (DFD). Tahap analisa, penggunaan notasi sangat membantu didalam komunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami sistem secara logika. Diagram yang menggunakan notasi notasi untuk menggambarkan arus dari data.
6. Normalisasi / Proses mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu kedalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah tersebut (struktur table yang kurang fleksibel atau mengurangi ketidak efisienan).
7. Persiapan dan pembuatan Sistem Basis Data. Sistem perangkat lunak yang secara umum dapat digunakan untuk melakukan proses dalam hal pendefinisian, penyusunan dan manipulasi basisdata untuk aplikasi. Penyusunan basisdata meliputi proses memasukkan data dalam media penyimpanan yang harus di control oleh sistem manajemen basis data (SMBD). Seperti pembuatan pernyataan (Query) dari basis data untuk mendapatkan informasi tertentu,

melakukan pembaharuan (Updating) data, dan pembuatan laporan dari dalam basis data.

8. Design Rekayasa Perangkat Lunak.
9. Coding / Pengkodean / Membuat program (Menggunakan Embarcadero RAD Studio)
10. Maintenance Aplikasi dan Database Server (create, update, backup, dll)
11. Instalasi , Demo
12. Pembuatan Manual Book



## BAGAN ALIR

