



Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) *Software Engineering (SE)*

Asep Muhidin, S.Kom, M.Kom

asep.muhidin@gmail.com, asep.muhidin@pelitabangsa.ac.id

September 23, 2019



www.facebook.com/asep.muhidin



www.twitter.com/asepmuhidin



Alamat : Perum BCM Blok A.18 No.18
Cikarang - Selatan, Bekasi



www.github.com/asepmuhidin



asepmuhidin.blogspot.co.id



Telp : 081316806705





Kontrak Kuliah

Kehadiran : 30%

Tugas Perorangan/kelompok : 20%

UTS : 20%

UAS : 30%

Larangan :

- Tidak boleh makan atau minum di dalam kelas
- Tidak menerima/menjawab telp di dalam kelas
- Tidak boleh mengobrol di dalam kelas

Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak secara harfiah

Rekayasa menurut KBBI:

Pranala (link): <https://kbbi.web.id/rekayasa>

rekayasa /re·ka·ya·sa/ Irékayasa/ *n* 1 penerapan kaidah-kaidah ilmu dalam pelaksanaan (seperti perancangan, pembuatan konstruksi, serta pengoperasian kerangka, peralatan, dan sistem yang ekonomis dan efisien); 2 *ki* rencana jahat atau persekongkolan untuk merugikan dan sebagainya pihak lain: *ia menjadi terdakwa karena -- yang dilakukan tetangganya*;
-- **eksternal** *Man* rekayasa yang bersangkutan dengan hal-hal yang di luar;
-- **genetika** rekayasa ilmu dalam cabang biologi yang berhubungan dengan prinsip keturunan dan variasi pada binatang dan tumbuhan jenis yang sama: -- *genetika memang telah berhasil membuka cakrawala baru dalam dunia kedokteran*;
-- **historis** penerapan kaidah-kaidah ilmu sejarah dalam pelaksanaan suatu pekerjaan atau proyek;
-- **internal** *Man* rekayasa yang menyangkut bagian dalam;

merekayasa /me·re·ka·ya·sa/ *v* melakukan rekayasa; menerapkan kaidah ilmu dalam melaksanakan sesuatu: *studi geologi regional pada umumnya dapat ~ rencana pengeboran air tanah secara lebih berhasil*;

perekayasa /pe·re·ka·ya·sa/ *n* orang yang merekayasa sesuatu;

perekayasaan /pe·re·ka·ya·sa·an/ *n* proses, cara, perbuatan merekayasa



Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak secara harfiah

Perangkat Lunak menurut KBBI:

Pranala (link): <https://kbbi.web.id/perangkat>

perangkat /pe-rang-kat/ *n* alat perlengkapan;

- **desa** alat kelengkapan pemerintah desa yang terdiri atas sekretariat desa dan kepala dusun;
- **keras** **1** barang-barang yang terbuat dari logam (pesawat televisi, proyektor, dan peralatan lain) yang berkaitan dengan suatu sistem; **2** peralatan fisik (komputer dan sebagainya);
- **lunak** **1** perangkat program, prosedur, dan dokumen yang berkaitan dengan suatu sistem (misalnya sistem komputer); **2** bagian dari alat (komputer dan sebagainya) yang berfungsi sebagai penunjang alat utama;
- **pengeboran** *Pet* unit pengebor minyak yang terdiri atas derek dan peralatan permukaan, kecuali unit daya;
- **tes** *Ling* sekelompok soal tes untuk menguji beberapa keterampilan;

seperangkat /se-pe-rang-kat/ *n* selengkap (pakaian dan sebagainya)



Macam dari Perangkat Lunak

Perangkat Lunak atau software computer dapat dikelompokkan dalam dua kelompok, yakni :

1. Perangkat lunak system (Software system)
2. Perangkat lunak Aplikasi (Software aplikasi)

Perangkat lunak system dibedakan menjadi 3, yaitu :

1. System operasi
2. Bahasa pemrograman
3. Utilitas



Macam dari Perangkat Lunak

Sedangkan Perangkat lunak aplikasi dibedakan menjadi :

- Aplikasi perkantoran
- Aplikasi multimedia
- Aplikasi internet dan jaringan
- Aplikasi khusus

Macam-macam Perangkat Lunak Sistem Operasi :

1. DOS (Disc Operating System); system operasi generasi awal yang dirancang untuk computer tunggal Personal Computer (PC).
2. Unix; Sistem operasi berbasis jaringan, merupakan system operasi tertua, dikeluarkan tahun 1960. Unix pertama kali digunakan oleh computer jenis IBM, HP dan Sun Solaris.

Bagian-bagian Unix yaitu :

1. Unix
2. Open BSD
3. FreeBSD



Windows 95/ windows 98/ windows Me/ windows XP

Sistem operasi buatan Microsoft ini sangat populer karena tampilannya yang user friendly dengan menggunakan pendekatan GUI. Kelebihan windows dibandingkan dengan system operasi lainnya yaitu :

- Multitasking; kemampuan yang memungkinkan penggunaan sejumlah program dalam waktu bersamaan.
- Mendukung system kerja team atau workgroup dalam suatu jaringan.

Macintosh;

dikeluarkan pada Januari 1984

Linux; diperkenalkan pertama kali oleh Linus Torvalds tahun 1991. Linux menjadi pesaing utama system operasi windows karena mempunyai keunggulan yang sama yakni mendukung multitasking, user friendly, serta workgroup.



Perangkat Lunak Bahasa Pemrograman

Terdapat empat kelompok generasi bahasa pemrograman :

1. Generasi Pertama (Bahasa Mesin); pemrograman menggunakan bahasa mesin yang diwakili oleh bilangan biner 0 dan 1.
2. Generasi Kedua (Bahasa Assembly); pemrograman menggunakan perintah kata yang pendek.
3. Generasi Ketiga (Bahasa tingkat tinggi); pemrograman dengan bahasa yang procedural tertata dengan baik.
4. Generasi Keempat (Bahasa pemrograman yang berorientasi pada object)



Aplikasi yang dihasilkan dengan perangkat lunak

Perangkat Lunak Utilitas : yaitu perangkat lunak yang ditujukan untuk menunjang fungsionalitas perangkat lunak system operasi. Contoh untuk melakukan kompresi data pada harddisk atau media penyimpanan lain, dapat dilakukan melalui perangkat lunak WinZip. Contoh lainnya apabila untuk menangkal virus diperlukan perangkat lunak antivirus.

Aplikasi Perkantoran : yaitu perangkat lunak yang ditujukan untuk membantu tugas-tugas dalam dunia perkantoran. Yang termasuk Aplikasi perkantoran , adalah :

1. Spreadsheet; Yang sering dipergunakan untuk menyelesaikan pekerjaan kantor khususnya dibidang hitung menghitung. Yang paling banyak digunakan adalah Microsoft excel.
2. Word processor; adalah aplikasi pengolah kata. Nama programnya adalah Microsoft word.
3. Program Presentasi; Sebuah aplikasi untuk membuat presentasi. Nama program yang paling populer yaitu Microsoft Power Point.
4. Data base manajemen system; adalah perangkat lunak untuk melaksanakan manajemen data. Yang paling banyak digunakan dalam office adalah Microsoft visual basic.



Aplikasi Multimedia : Aplikasi yang mendukung teknologi multimedia, seperti teks, suara, gambar, film.

Macam-macam perangkat lunak multimedia :

1. Corel Draw dan adobe photoshop ; aplikasi untuk membuat desain gambar dan foto.
2. RealPlayer, Winamp, Windows media player; adalah program untuk memutar music dan film.
3. Adobe premiere; perangkat lunak untuk membuat dan mengedit film.
4. Macromedia flash MX; program untuk membuat berbagai animasi.

Perangkat Lunak aplikasi internet dan jaringan : yaitu perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung pemanfaatn internet dan jaringan. Beberapa perngkat lunak yang terkait dengan internet dan jaringan antara lain :

1. Web browser; adalah program untuk mengakses informasi internet, contohnya Internet Explorer, Opera, Mozilla firefox.
2. E-mail software; perangkat lunak yang menyediakan fasilitas untuk berkomunikasi. Contohnya Microsoft outlook.
3. ICQ; merupakan singkatan “I Seek You” adalah sebuah program untuk berchatting.

Perangkat Lunak aplikasi Khusus

Adalah perangkat lunak yang ditujukan pada bidang-bidang spesifik, contohnya:

1. Program SPSS; untuk analisis data statistic.
2. Program Matematika dan MAPLE, perangkat lunak pada bidang kajian matematika.
3. Program AutoCad; adalah program untuk desain pada ilmu teknik arsitektur.
4. Program MYOB, DEA, GL; untuk keperluan akuntansi perusahaan



Buku referensi :

- Software Engineering Ian Sommerville
- Software Engineering Roger S.Pressman