

Nama: Daffa Putra Alwansyah
NIM: L200190031
Kelas: A

Pengampu: Endah Sundarmilah

UTS Rekayasa Perangkat Lunak

1.) Apa yang dimaksud dengan rekayasa perangkat lunak?
↳ Merupakan disiplin ilmu yang membahas semua aspek produksi perangkat lunak, mulai dari tahap awal spesifikasi sistem sampai pemeliharaan sistem setelah digunakan.

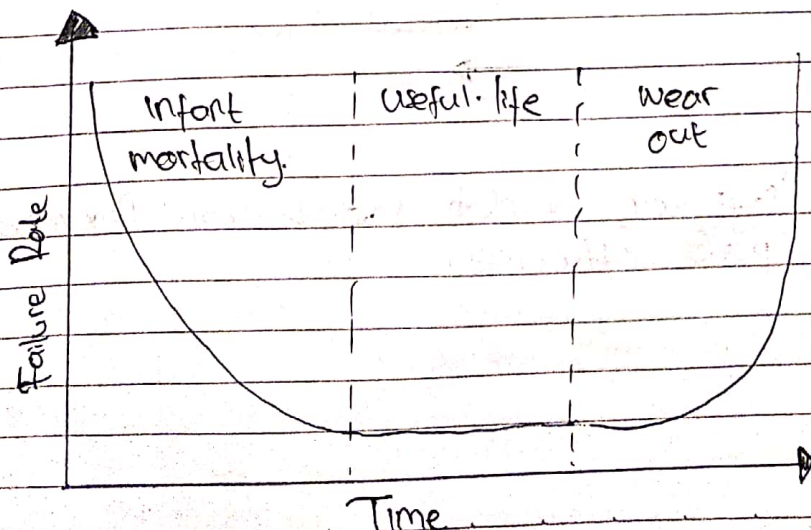
- "Disiplin rekayasa" → Perakayasa membuat suatu alat bekerja dengan menerapkan teori, metode, dan alat bantu yang sesuai.
- "Semua aspek produksi perangkat lunak" → RPL tidak hanya berhubungan dengan proses teknis dari pengembangan perangkat lunak, tetapi juga dengan kegiatan seperti manajemen proyek PL dan pengembangan alat bantu, metode dan teori untuk mendukung produksi PL.

Pada aspek ini ditentukan juga seperti manajemen proyek, penentuan anggota, anggaran biaya, metode, alat bantu, jadwal hingga kualitas.

2.) Perbedaan kegagalan hardware dan tingkat kegagalan software, disertai dengan gambar grafik.

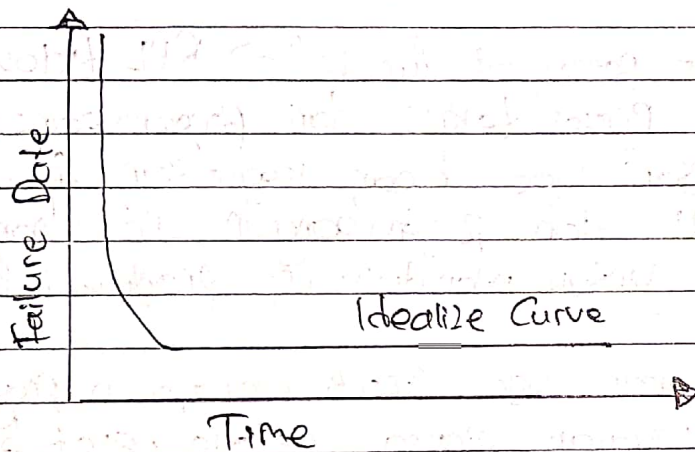
a. Tingkat kegagalan hardware

"Total and Error" yang berarti "Coba dan error", karena hardware pertama kali harus mengalami fase ini. Pada saat waktu tertentu saat tingkat kegagalan rendah maka hardware siap dijual. Hardware akan mengalami kerusakan karena kinerja makin lemah dan komponen semakin aus seiring dipakainya hardware

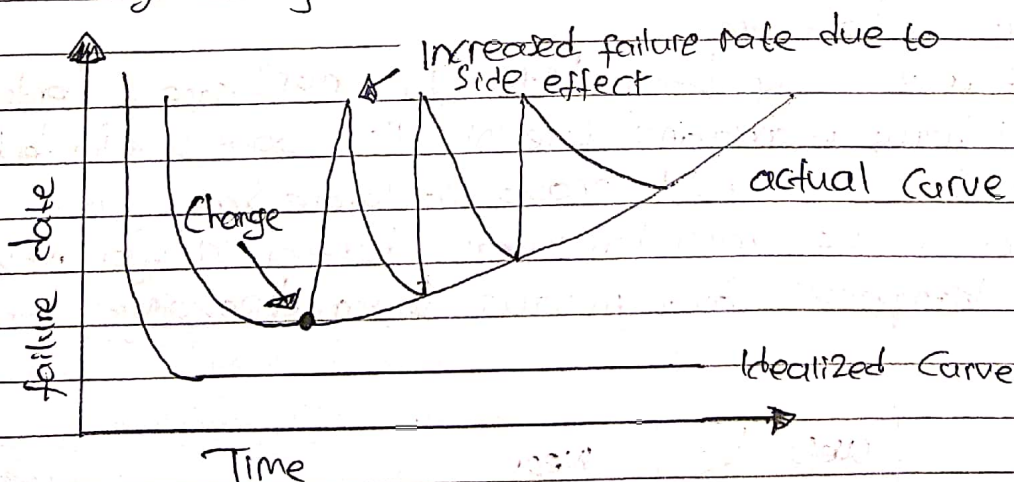


b. Tingkat Kegagalan Software.

pada awal penerapan Software tingkat kegagalan sangatlah tinggi karena developer melakukan develop pada Software melakukan "trial dan error". Pada fase ini developer melakukan coding untuk mengurangi kegagalan. dan setelah tingkat kegagalan rendah, Software siap di jual. Setelah dipakai beberapa waktu tidak mengalami kegagalan, karena developer terus mengupdate.



- Tetapi tidak berjalan seperti diatas, banyak faktor yang merubah curve diatas, contohnya seperti permintaan client, banyak bug setelah menambah fitur baru dan lainnya.



Jadi ada efek kegagalan setelah melakukan penambahan dan perubahan pada Software.

3) 3 proses Pengembangan dan tahapanya.

- Waterfall

tahap-tahapnya:

1. Rekayasa dan Permodelan Sistem

↳ Membangun Syarat dari semua elemen sistem dan mengalokasikan beberapa Subnet dari kebutuhan ke perangkat lunak tersebut.

2. Analisis Kebutuhan

↳ Proses pengumpulan kebutuhan difokuskan khususnya untuk PL, Memahami domain permasalahan, tingkah laku, unjuk kerja dan interface.

3. Desain

↳ Proses multi langkah yang berfokus empat atribut (Struktur data, arsitektur PL, representasi interface dan detail (algoritma) Prosedural).

4. Generasi kode.

↳ Desain diterjemahkan kedalam bentuk mesin yang bisa dibaca.

5. Pemeliharaan

↳ Maintenance untuk memelihara sistem dari bug, kegagalan Software.

- Model Spiral

tahap-tahap:

1. Tahap Liason

↳ dibangun komunikasi yang baik dengan calon pengguna

2. Tahap Planning

↳ ditentukan Sumber-Sumber informasi, batas waktu dan informasi yang dapat menjelaskan proyek.

3. Tahap Analisis

↳ Menentukan resiko dan manajemen

4. Tahap Rekayasa

↳ Pembuatan prototipe.

5. tahap konstruksi dan pelepasan

↳ Pembangunan PL yang dimaterai, diuji, diinstal dan dan sokongan untuk proyek.

6. tahap Evaluasi

↳ Pelanggan memberikan masukan terhadap hasil yang didapat.

• Model Prototipe.

Tahap-tahapan:

1. Pengumpulan kebutuhan

↳ Mengidentifikasi semua kebutuhan

2. Membangun prototyping

↳ Prototyping dibangun sesuai keinginan

3. Evaluasi prototyping

↳ Mengevaluasi prototyping oleh pelanggan

4. Mengkodiskan Sistem

↳ Prototyping diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

5. Menguji Sistem

↳ Menguji apakah layak Sistemnya untuk dipakai

6. Evaluasi Sistem

↳ Setelah uji, maka dievaluasi sistem tersebut kekurangannya.

7. Menggunakan Sistem

↳ Setelah diuji dan dievaluasi, maka siap digunakan

4.) 2 aspek dalam pembuatan spesifikasi kebutuhan PL

a.) aspek Fungsional

↳ Mendeskripsikan fungsi-fungsi yang harus dilakukan Sistem untuk mencapai tujuan. mencakup bagaimana Sistem harus bereaksi pada input tertentu dan bagaimana Prilaku Sistem pada situasi tertentu

b.) aspek Non-Fungsional

↳ Kebutuhan yang menitikberatkan pada properti Prilaku yang dimiliki oleh Sistem. juga bisa diartikan mendeskripsikan fitur lain seperti karakteristik, batasan Sistem, Performa agar Sistem berjalan lancar.

Secara umum Kebutuhan Non-fungsional ada 4.

1. Usability → kemudahan Penggunaan Sistem
2. portability → kemudahan Pelaksanaan Sistem
3. Reliability → Kehandalan Sistem dan keamanan
4. Supportability → Kebutuhan terkait dukungan dalam Sistem

5.) Sebutkan dan jelaskan 5 contoh dokumentasi Pengguna.

1. functional Description of the Software

↳ Dokumentasi ini menjelaskan tentang deskripsi Software, tentang fungsi dari sebuah Software.

2. Introductory Manual

↳ Dokumentasi ini menjelaskan Pengantar Manual tentang Software, tentang apa saja yang dibutuhkan sebelum memakai

3. Installation Instruction

↳ Dokumentasi ini menjelaskan langkah-langkah Cara bagaimana menginstall Software tersebut.

4. Reference Manual

↳ Dokumentasi ini menjelaskan Referensi berupa latar belakang informasi, penjelasan detail, dan teori yang mendukung Perangkat Lunak.

5. Guidelines for System Administrator

↳ Dokumentasi ini menjelaskan panduan untuk Administrator pada Sistem.