

Tugas Pertama

Rekayasa Perangkat Lunak

Model Proses Software



Nama : Muhammad Khoirul Amal

NIM : G.231.20.0054

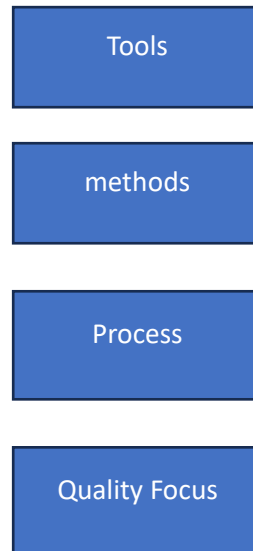
Fakultas Teknologi Informasi dan komunikasi

Universitas Semarang

Pendahuluan

Software engineering adalah pembentukan dan penggunaan prinsip-prinsip rekayasa untuk memperoleh perangkat lunak secara ekonomis yang handal dan bekerja secara efisien pada mesin nyata, Penerapan sistematis, disiplin, pendekatan kuantitatif untuk pengembangan, operasi, dan pemeliharaan perangkat lunak, yaitu untuk penerapan rekayasa perangkat lunak

Langkah – Langkah Software Engineering



Process, Methods, and Tools

- Process
Menyediakan perekat yang menyatukan lapisan bersama-sama, memungkinkan pengembangan rasional dan tepat waktu; menyediakan kerangka kerja untuk pengiriman teknologi yang efektif, membentuk dasar bagi manajemen, memberikan konteks untuk metode teknis, produk kerja, pencapaian, ukuran kualitas, dan manajemen perubahan
- Methods
Menyediakan teknis "bagaimana" untuk membangun perangkat lunak, mengandalkan pada seperangkat prinsip dasar, meliputi pilihan yang luas akan tugas, meliputi kegiatan modelling
- Tools
Memberikan dukungan otomatis atau semi-otomatis untuk proses dan metode (yaitu, alat CASE)

Software Process

- Roadmap untuk membangun produk-produk perangkat lunak berkualitas tinggi.
- Disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan software engineers dan manajer.
- Menyediakan kerangka kerja untuk mengelola kegiatan.
- Berbagai jenis proyek memerlukan proses software yang berbeda.
- Produk kerja yang dihasilkan oleh proses software.
- Indikator terbaik dari seberapa baik proses perangkat lunak telah bekerja adalah kualitas, ketepatan waktu, dan kelangsungan hidup jangka panjang dari produk software yang dihasilkan

Common Process Framework

- Communication

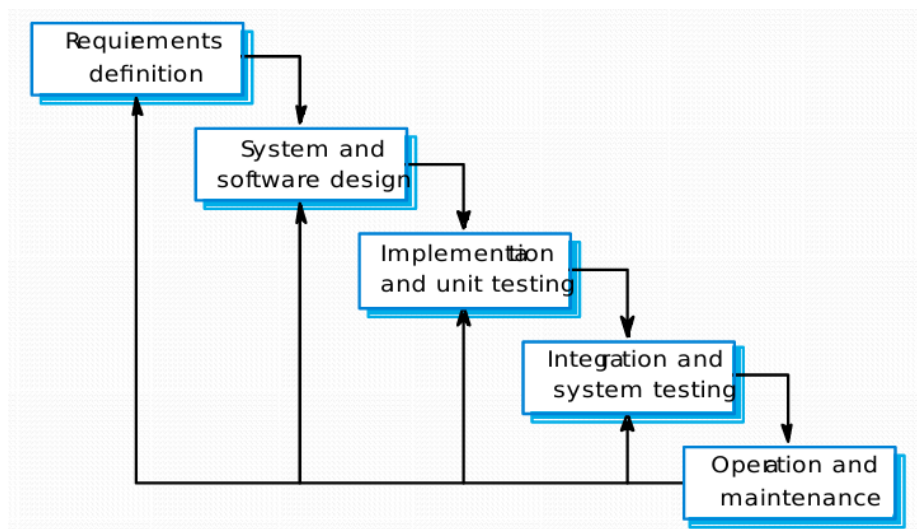
Melibatkan komunikasi antara pelanggan dan pemegang kepemilikan lainnya; meliputi pengumpulan persyaratan

- Planning
Menetapkan rencana kerja rekayasa perangkat lunak, menangani tugas-tugas teknis, sumber daya, produk kerja, dan jadwal kerja
- Modeling
Meliputi pembuatan model untuk lebih memahami kebutuhan dan desain
- Construction
Menggabungkan pembuatan kode dan pengujian untuk mengungkap kesalahan
- Deployment
Melibatkan penerapan perangkat lunak untuk pelanggan serta evaluasi dan umpan balik

Process Model

- Prescriptive Models
Disebut "preskriptif" karena:
 - o Menetapkan satu set elemen proses (kegiatan, tindakan, tugas, produk kerja, jaminan kualitas dll untuk setiap proyek)
 - o Masing-masing model proses juga mengatur alur kerja
- Mereka membawa untuk software rekayasa dan memberikan pedoman yang wajar untuk tim software.
 - o The Waterfall Model
Kuno tapi layak melakukan pendekatan yang lama ketika persyaratan dipahami dengan baik.

Struktur Waterfall Model :



The Waterfall Model Problem

1. Pembagian yang tidak fleksibel dari sebuah project ke beberapa tahap, membuat kita sulit untuk mengakomodasi perubahan kebutuhan customer
2. Model ini hanya cocok ketika sebuah requirement sudah dimengerti dengan baik dan perubahan hanya terjadi sesekali selama proses desain
3. Cocok untuk sistem dengan business yang kecil dan memiliki requirement yang stabil

4. Model waterfall sering digunakan untuk project rekayasa sistem dimana sistem tersebut dikembangkan di lokasi yang berbeda.

- Incremental Models

Memberikan software dalam potongan potongan kecil tapi dapat digunakan, masing masing bagian dibangun di atas potongan sudah disampaikan.

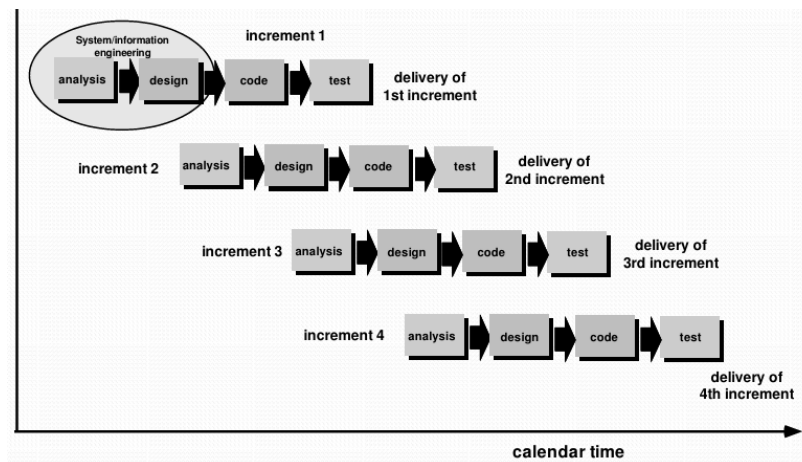
Incremental development

1. Customer mengidentifikasi secara garis besar layanan (services) yang akan disediakan oleh sistem.mereka mengidentifikasi layanan mana yang paling penting dan mana yang paling tidak penting
2. Layanan dengan prioritas tertinggi akan dikirimkan kepada Customer.
3. Pada saat pengembangan, analisis persyaratan selanjutnya untuk Incremental lainnya dapat dilakukan, tetapi perubahan persyaratan untuk inkremen yang sedang dikerjakan tidak dapat diterima

Keuntungan penggunaan incremental

1. Customer mendapatkan setiap inkremen, sehingga fungsionalitas sistem dapat digunakan didapatkan diawal
2. Customer dapat memakai inkrement yang pertama sebagai bentuk prototipe dan mendapatkan pengalaman yang dapat menginformasikan pada pengembangan inkrement selanjutnya
3. Resiko kecil dari kegagalan project secara total

Struktur Incremental Model :



- Evolutionary Process Models

adalah proses model yang mengandung proses-proses perulangan. Proses ini menghasilkan produk yang secara berkala terus dilakukan pembaharuan berdasarkan batasan-batasan waktu yang sudah ditentukan

Contoh Evolutionary Process Models

1. Prototyping Model

Langkah pertama yang baik bila pelanggan memiliki kebutuhan yang sah, tapi kurang informasi tentang rincian, pengembang perlu menolak tekanan untuk memperpanjang prototipe kasar menjadi produk produksi.

Langkah-Langkah Prototyping Model

1. Prototyping model dimulai dengan pengumpulan informasi-informasi berupa requirements oleh developer kepada pengguna tetapi requirements yang dikumpulkan oleh developer tidak serinci mungkin.
2. Developer dan customer bertemu dan mendefinisikan tujuan yang akan dicapai secara keseluruhan mengenai software yang akan dibangun, mengidentifikasi secara keseluruhan apa yang dibutuhkan untuk dipenuhi dalam pembuatannya dan membuat perencanaan-perencanaan cepat (dadakan) komputer untuk mengerti sistematika setiap requirements yang diharapkan untuk yang akan dilakukan oleh developer dalam mana ia melakukan pembangunan softwarenya nanti.

Ilustrasi Prototyping Model

