

TUGAS 4

Software Process

Disusun untuk memenuhi
Matakuliah Rekayasa Perangkat Lunak
Yang di ampu oleh Bapak Teguh Pribadi, S.Pd.

OLEH :
Inggrit Arimbi.S/1421024187
MI-7



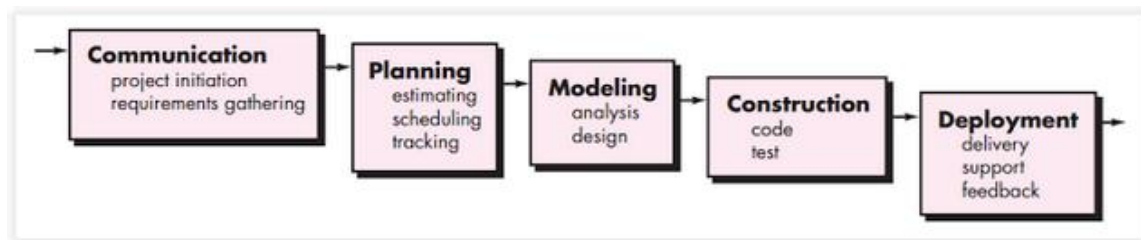
AKADEMI KOMUNITAS (Poltek) NEGERI BOJONEGORO
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Oktober, 2015

Software Process

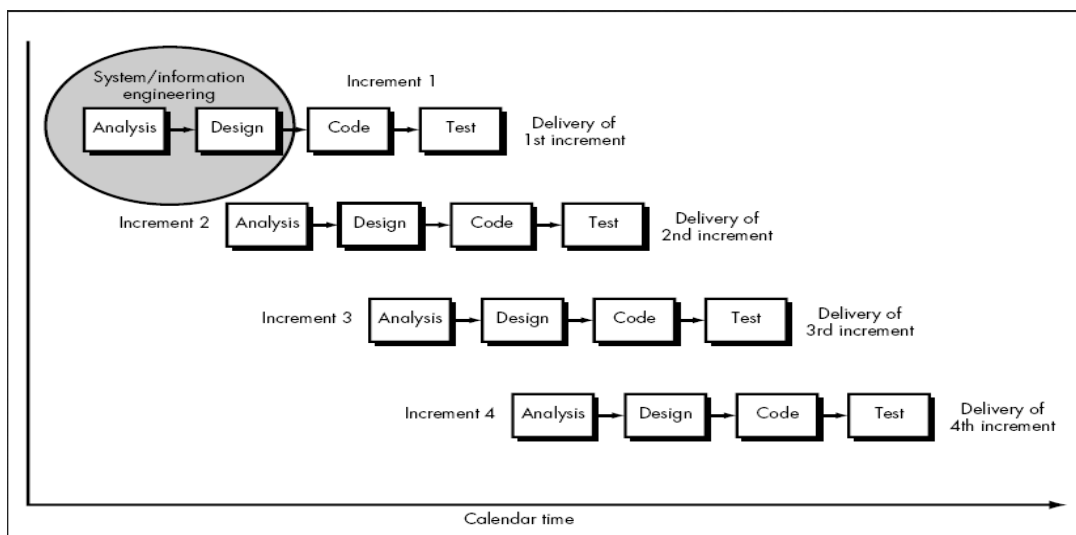
1. Waterfall Model /Air Terjun

Model *Waterfall* adalah model yang paling tua dan paling banyak digunakan. Model *Waterfall*, kadang-kadang disebut siklus hidup klasik, menunjukkan sistematis. Dimana sebuah proses akan kembali ke state sebelumnya agar tidak ada perubahan setelah proses menuju state bawahnya sebab sangat sulit.



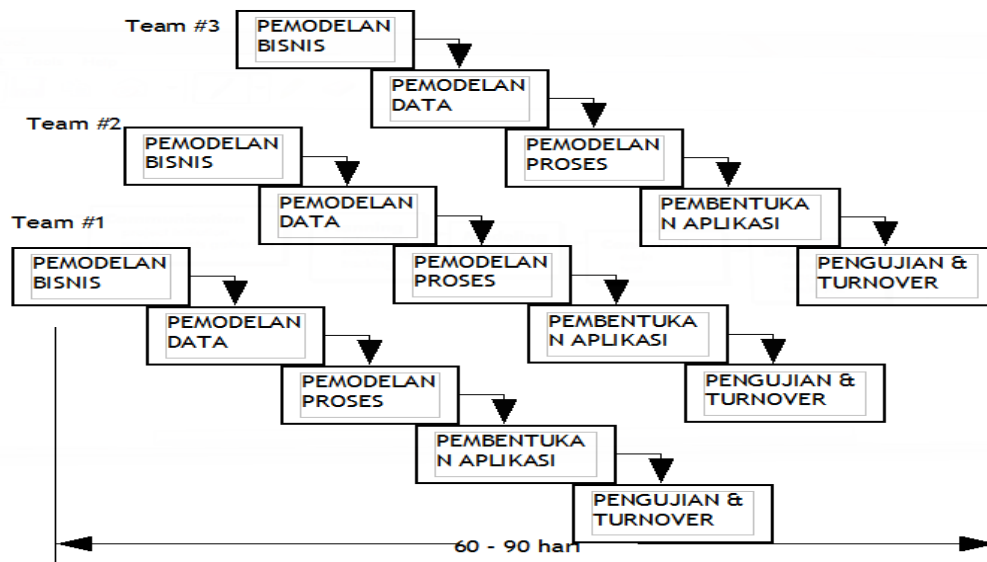
2. Model incremental

Model ini merupakan gabungan dari *waterfall model* dan *prototype model*. Model proses ini dapat digambarkan sebagai berikut,



Dari gambar dapat diartikan bahwa model incremental berlaku urutan linear secara bergiliran sesuai dengan urutan waktu. Setiap urutan linier menghasilkan deliverable “kenaikan” perangkat lunak.

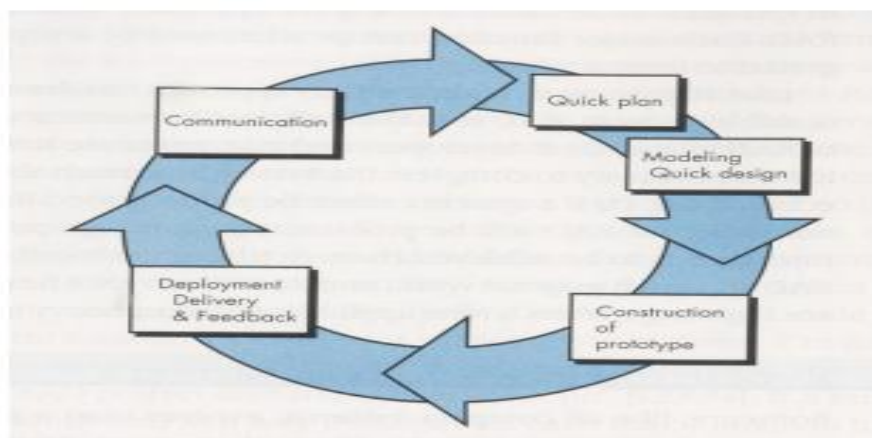
3. RAD (Rapid application development) Models



Rapid application development (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak tambahan yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek. Model RAD adalah Adaptasi dari model sekuensial linier (*Waterfall models*) “kecepatan tinggi” berbasis komponen. Dari penjelasan Pressman (2012) , satu perhatian khusus mengenai metodologi RAD dapat diketahui, yakni implementasi metode RAD akan berjalan maksimal jika pengembang aplikasi telah merumuskan kebutuhan dan ruang lingkup pengembangan aplikasi dengan baik.

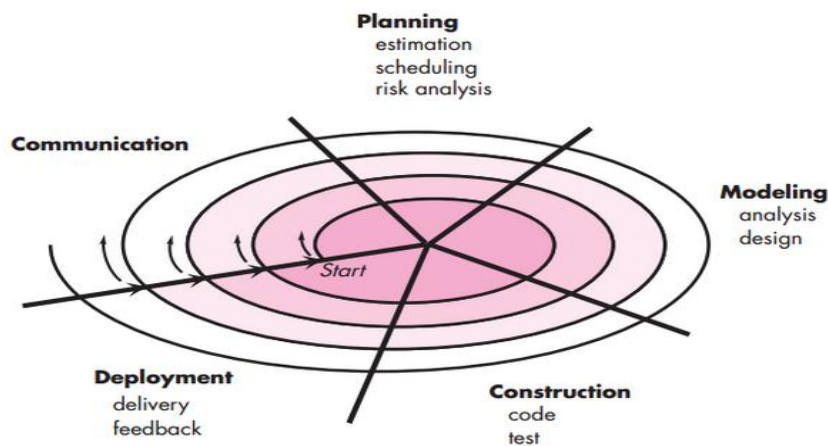
4. Model Evolutionary Process.

Model proses ini memberikan pendekatan pembangunan software dari perspektif alami yakni melalui evolusi seiring dengan berjalannya waktu. Hal ini didasari pada fakta bahwa kadang pada proses pembangunan software, persyaratan-persyaratan berubah sehingga batas waktu tidak dapat dicapai. Oleh karena itu, para software engineer memerlukan suatu life-cycle yang berkembang (evolve) seiring dengan berjalannya waktu. Proses model evolutionary bersifat iteratif sehingga software engineer mempunyai kesempatan untuk menghasilkan software yang lebih lengkap. Pendekatan yang dilakukan adalah dengan mengaplikasikan paradigma prototyping.



5. Model Spiral

Model spiral memiliki sifat interatif yaitu sifat yang ditandai dengan kemungkinan suatu perangkat lunak dikembangkan versinya secara bertahap untuk menghasilkan perangkat lunak yang lengkap dan terkontrol.



KELEMAHAN DAN KELEBIHAN

Menurut saya yang menjadi urutan pertama adalah

Model Waterfall

Dimana sebuah proses akan kembali ke state sebelumnya agar tidak ada perubahan setelah proses menuju state di bawahnya sebab sangat sulit.

Kekurangan Model Waterfall:

- Terjadinya pembagian proyek menjadi tahap-tahap yang tidak fleksibel, karena komitmen harus dilakukan pada tahap awal proses.
- Hal ini mengakibatkan sulitnya untuk merespon perubahan kebutuhan pengguna (user).
- Model air terjun harus digunakan hanya ketika persyaratan dipahami dengan baik.

Kelebihan Model Waterfall:

- Bisa digunakan jika suatu persyaratan untuk membuat suatu software sudah dipahami dengan baik dan sudah lengkap semua persyaratan yang ada.

Model Spiral

Spiral adalah salah satu bentuk evolusi yang menggunakan metode iterasi natural yang dimiliki oleh model prototyping dan digabungkan dengan aspek sistematis yang dikembangkan model waterfall.

Kelebihan model Spiral :

1. Dapat disesuaikan agar perangkat lunak bisa dipakai selama hidup perangkat lunak komputer.
2. Lebih cocok untuk pengembangan sistem dan perangkat lunak skala besar
3. Pengembang dan pemakai dapat lebih mudah memahami dan bereaksi terhadap resiko setiap tingkat evolusi karena perangkat lunak terus bekerja selama proses

Kelemahan model Spiral:

1. Sulit untuk menyakinkan pelanggan bahwa pendekatan evolusioner ini bisa dikontrol.
2. Memerlukan penaksiran resiko yang masuk akal dan akan menjadi masalah yang serius jika resiko mayor tidak ditemukan dan diatur.
3. Butuh waktu lama untuk menerapkan paradigma ini menuju kepastian yang absolute

Model incremental

Model Incremental dalam rekayasa perangkat lunak, menerapkan rekayasa perangkat lunak perbagian, hingga menghasilkan perangkat lunak yang lengkap. Proses membangun berhenti jika produk telah mencapai seluruh fungsi yang diharapkan.

Kelebihan dari Incremental Model :

1. Personil bekerja optimal
2. Pihak konsumen dapat langsung menggunakan dahulu bagian-bagian yang telah selesai dibangun. Contohnya pemasukan data karyawan
3. Mengurangi trauma karena perubahan sistem. Klien dibiasakan perlahan-lahan menggunakan produknya bagian per bagian
4. Memaksimalkan pengembalian modal investasi konsumen

Kekurangan dari Incremental Model :

1. Cocok untuk proyek berukuran kecil (tidak lebih dari 200.000 baris coding)
2. Mungkin terjadi kesulitan untuk memetakan kebutuhan pengguna ke dalam rencana spesifikasi masing-masing hasil increment
3. Dapat menjadi build and Fix Model, karena kemampuannya untuk selalu mendapat perubahan selama proses rekayasa berlangsung

Model RAD

Rapid Application Model (RAD) adalah sebuah proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek.

Kelebihan Penggunaan Model RAD

- Dimungkinkan dalam proses pembuatan membutuhkan waktu yang sangat singkat (60-90 hari).
- Menghemat biaya, karena penekannya adalah penggunaan komponen-komponen yang sudah ada.
- RAD menggunakan kembali komponen-komponen yang sudah ada, maka beberapa komponen program sudah diuji sehingga kita dapat melakukan penghematan waktu dalam uji coba

Kekurangan Penggunaan Model RAD

- Seperti semua proses model yang lain, pendekatan RAD memiliki kekurangan-kekurangan sebagai berikut :
- Bagi proyek yang besar tetapi berskala, RAD memerlukan sumber daya manusia yang memadai untuk menciptakan jumlah tim RAD yang baik.
- RAD menuntut pengembangan dan pelanggan yang memiliki komitmen di dalam aktifitas rapid-fire yang diperlukan untuk melengkapi sebuah sistem, di dalam kerangka waktu yang sangat diperpendek. Jika komitmen tersebut tidak ada, proyek RAD akan gagal. RAD menekankan perkembangan komponen program yang bisa dipakai kembali. Reusable menjadi batu pertama teknologi objek dan ditemui di dalam proses rakitan komponen

Dari beberapa model proses tersebut saya lebih suka :

Waterfall Model (Linear Sequential Model)

Karena pada model ini pengembangan perangkat lunak yang diawali dengan spesifikasi pelanggan persyaratan dan berkembang melalui perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan penyebaran, yang berpuncak pada dukungan yang berkelanjutan sampai perangkat lunak selesai.

Saya tidak (kurang) suka :

RAD Model

Pada RAD Model Tidak semua aplikasi sesuai untuk RAD. Bila sistem tidak dapat dimodulkan dengan teratur, pembangunan komponen penting pada RAD akan menjadi sangat problematis.