**72130037**

**Rahmat Hidayat Fauzi**

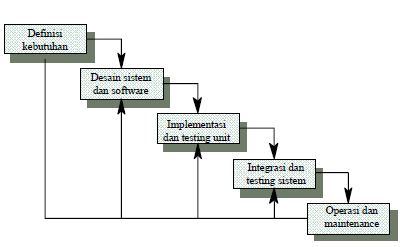
**Rekayasa Perangkat Lunak**

**Proses development model konvensional dan Agile**

1. Model Proses konvensional

Model proses Konvesional Terbagi atas beberapa proses diantaranya adalah sebagi beikut

* Waterfall Model

Waterfall model pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce tahun 1970. Water fall model adalah salah satu model pengembangan software, dimana kemajuan suatu proses dipandang sebagai terus mengalir ke bawah seperti air terjun.

Tahapan – tahapan waterfall meliputi.

* Analisis dan definisi persayaratan

Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan user.

* Pereancangan sistem dan perangkat lunak

Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan

* Implementasi dan pengujian unit

Perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program

* Integrasi dan pengujian sistem

Unit program diintegrasikan atau diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sitem telah terpenuhi.

* Operasi dan pemeliharaan  
  Merupakan fase siklus yang paling lama. Sistem diinstall dan dipakai. Perbaikan mencakup koreksi dari berbagai error, perbaikan dan implementasi unit sistem dan pelayanan sistem.

Kelebihan Menggunakan Waterfall

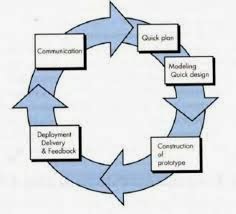
* Simpe dan mudah di implementasikan
* Mudah dalam pengaturan
* Sangat cocok untuk proyek kecil

Kekurangan Menggunakan Waterfall

* Tidak mengakomodasi perubahan requirement
* Resiko ketidakpastian tinggi
* Model yang buruk untuk proyek yang berorientasi obyek
* Model yang buruk untuk proyek lama

1. Prototyping Model

Prototyping Adalah suatu proses menerjemahkan Model Pembuatan software sederhana Yang mengijinkan pengguna memiliki Gambaran Dasar TentangProgram Serta melakukan Awal Pengujian. Dengan tujuan mengembangkan model awal software menjadi sebuah sistem yang final.



Kelebihan Prototyping model

* Komunikasi akan terjalin baik antara pengembang dan pelanggan.
* Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan setiap pelanggannya.
* Pelanggan berperan aktif dalam proses pengembangan sistem.
* Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem.
* Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya

Kekurangan Prototyping model

* Klient tidak melihat atau menyadari bahwa perangkat lunak yang ada belum mencatumkan kualitas pereangkat lunak secara keseluruhan serta tidak adanya kemampuan untuk pemeliharaan untuk pemakaian dalam jangka waktu panjang.
* Pengembang biasanya ingin cepat menyelesaikan proyek sehingga menggunakan algoritma dan bahasa pemrograman yang sederhana untuk membuat prototyping lebih cepat selesai

1. Model Proses Agile

Model proses agile merupakan salah satu metodologi dalam pengembangan sebuah perangakt lunak. Kata Agile berarti bersifat cepat, ringan, bebas bergerak, waspada. Agile method adalah jenis pegembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dan pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun. Konsep ini pertamakali ditemukan oleh *Kent Beck*  dan 16 rekannya yang menyatakan bahwa Agile Software Development adalah cara membangun software dengan melakukannya dan membantu orang lain membangunnya sekaligus.

Agile Process model terdiri dari 5 macam model, yaitu :  
1.   Extreme Programming (XP)  
2.   Adaptive Software Development (ASD)  
3.   Dinamic System Development Method  
4.   SCRUM  
5.   Agile Mode

Kelebihan dari agile method

* Meningkatkan kepuasan kepada klien
* Pembangunan system dibuat lebih cepat
* Mengurangi resiko kegagalan implementasi software dari segi non-teknis
* Jika pada saat pembangunan system terjadi kegagalan,kerugian dar segi materi relative keci

Kekurangan dari agile method

* + Developer harus selalu siap dengan perubahan karena perubahan akan selalu diterima.
  + Agile tidak akan berjalan dengan baik jika komitmen tim kurang.
  + Tidak cocok dalam skala tim yang besar (>20 orang).
  + Perkiraan waktu release dan harga perangkat lunak sulit ditentukan.

**Model Extreme Programming (XP)**.

Extreme Programming (XP) merupakan salah satu metodologi dalam rekayasa perangkat lunak dan juga merupakan satu dari beberapa agile software development methotodogies yang berfokus pada coding sebagai aktivitas utama di semua tahap pada siklus pengembangan yang lebih  responsive  terhadap  kebutuhan  costumer  (“agile”)  di  bandingkan  dengan  metode  – metode tradisional sambil membangun suatu software dengan kualitas yang lebih baik, selain itu extreme programming meliputi seluruh area pengembangan perangkat lunak.

**Tujuan Extreme Programming**Tujuan utama yang ada pada extreme programming adalah untuk menurunkan biaya dari adanya perubahan pembangunan software. Dengan menerapkan extreme programing, pembangunan suatu sistem haruslah lebih fleksibel terhadap terjadinya suatu perubahan.

Kekurangan:

* Developer harus selalu siap dengan perubahan karena perubahan akan selalu diterima.
* Tidak bisa membuat kode yang detail di awal (prinsip simplicity dan juga anjuran untuk melakukan apa yang diperlukan hari itu juga).

Kelebihan:

* Komunikasi dalam XP dibangun dengan melakukan pemrograman berpasangan (pair programming). Developer didampingi oleh pihak klien dalam melakukan coding dan unit testing sehingga klien bisa terlibat langsung dalam pemrograman sambil berkomunikasi dengan developer. Selain itu perkiraan beban tugas juga diperhitungkan.
* Setiap feed back ditanggapi dengan melakukan tes, unit test atau system integration dan jangan menunda karena biaya akan membengkak (uang, tenaga, waktu)
* Banyak ide baru dan berani mencobanya, berani mengerjakan kembali dan setiap kali kesalahan ditemukan, langsung diperbaiki.