

Perancangan Perangkat Lunak

DASAR-DASAR
PERANCANGAN PERANGKAT
LUNAK

Karmilasari

Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

2

- Merupakan **kerangka** yang digunakan untuk membuat struktur, perencanaan dan pengendalian pengembangan proses suatu sistem informasi.
- Berbagai kerangka tersebut telah berkembang selama bertahun-tahun, masing-masing dengan kekuatan sendiri diakui kelebihan dan kelemahan.
- Satu sistem metodologi pengembangan belum tentu cocok untuk digunakan oleh seluruh proyek, tergantung jenis proyek tertentu, berdasarkan berbagai teknis, proyek organisasi, dan pertimbangan tim

Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

3

- .. Kerangka dalam metodologi pengembangan perangkat lunak terdiri dari :
 - ⊗ Filosofi pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan proses pengembangan perangkat lunak
 - ⊗ Beragam alat, model dan metode untuk membantu proses pengembangan perangkat lunak

State of The Art

Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

4

- .. 1920an, alat bantu *flowchart* sudah mulai dikenal
- .. Metodologi pengembangan perangkat lunak mulai dikenal sejak tahun 1960an sejak diperkenalkannya SDLC (*System Development Life Cycle*)
- .. 1970an : Pemrograman Terstruktur
- .. 1980an : Metodologi Analisa dan Perancangan Sistem Terstruktur (*Structured System Analysis and Design Methodology / SSADM*)

State of The Art

Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

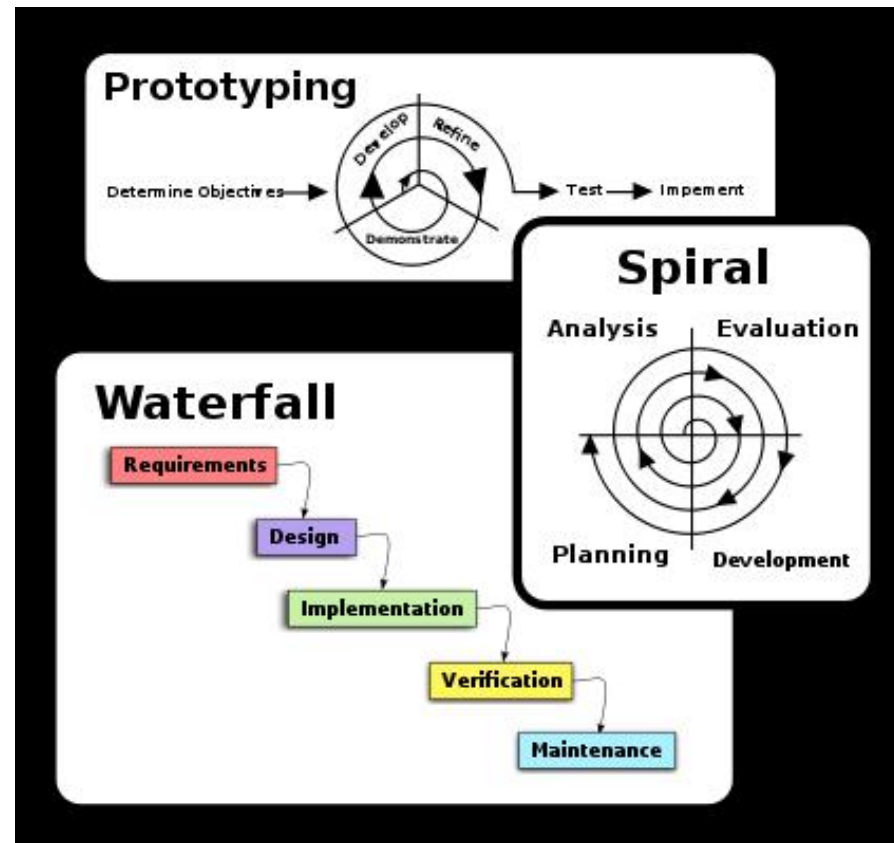
5

- .. 1990an :
 - ✘ Object Oriented Programming (OOP)
 - ✘ Rapid Application Development
 - ✘ Scrum Development
 - ✘ Team Software Process (dibangun oleh Watts Humphrey)
- .. 2000an :
 - ✘ Extreme Programming (1999)
 - ✘ Rational Unified Process /RUP (1998)
 - ✘ Agile Unified Process / AUP (2005)
 - ✘ Integrated Methodology (QAAssist –IM) (2007)

Pendekatan Pengembangan Perangkat Lunak

6

- .. Waterfall : linear framework type
- .. Prototyping : iterative framework type
- .. Incremental : combination of linear and iterative framework type
- .. Spiral : combination of linear and iterative framework type
- .. Rapid Application Development (RAD) : iterative framework type



Pendekatan Pengembangan Perangkat Lunak

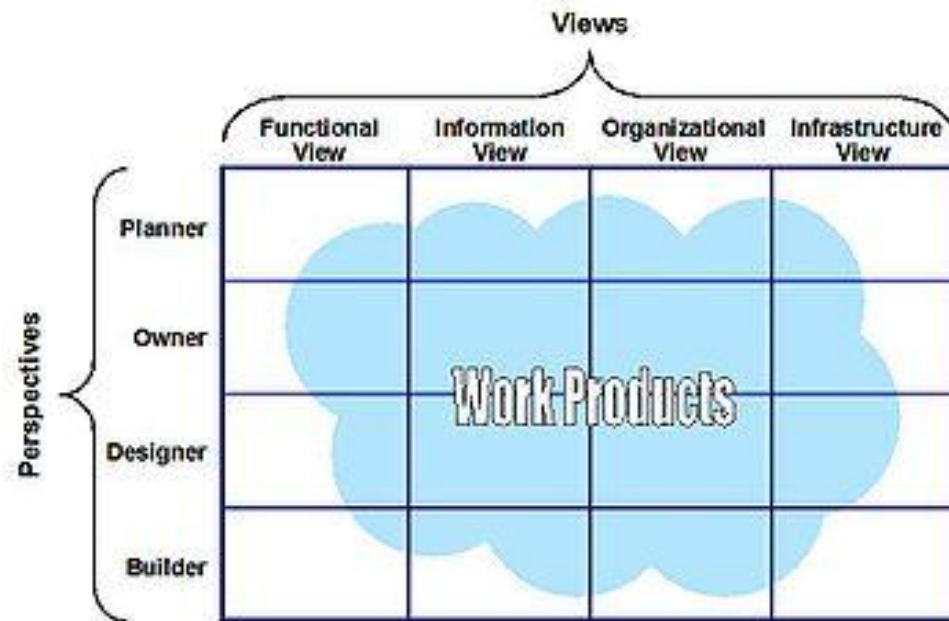
7

- .. Object Oriented Development
- .. Top down programming
- .. Unifed Process (UP), berbasis UML
- .. Agile Software Development
- .. Integrated Methodology Software Development

View Model

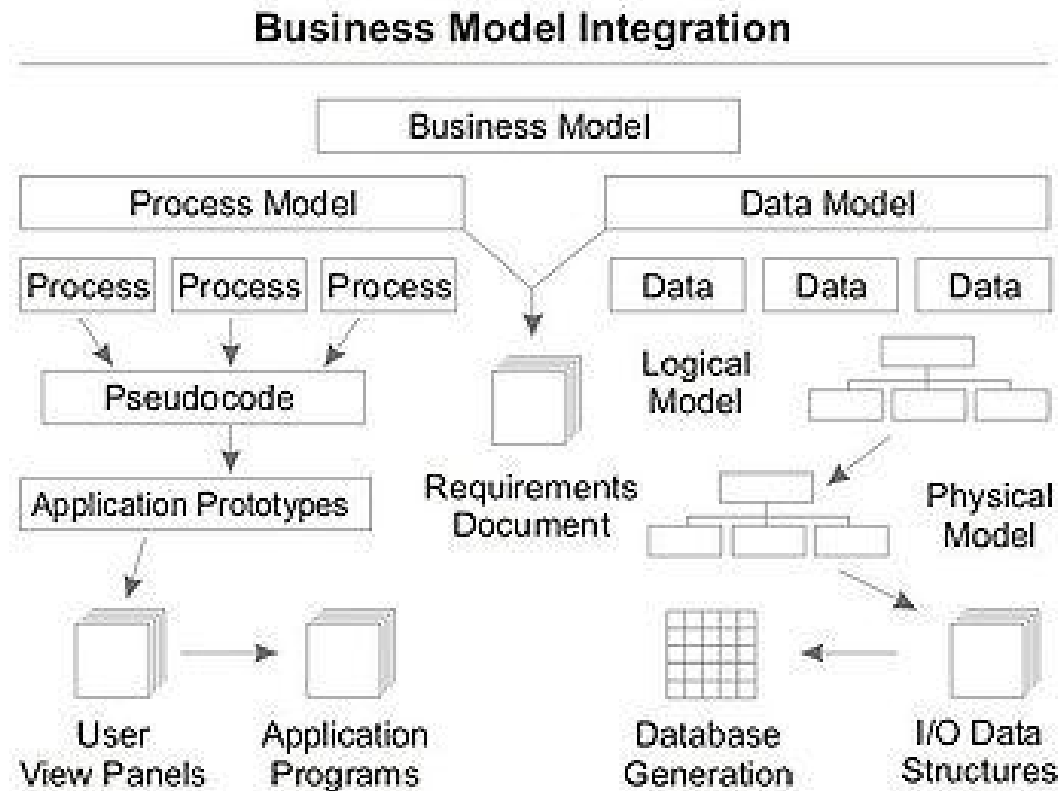
8

- Merupakan kerangka yang menyediakan sudut pandang (view) dari sistem dan lingkungannya untuk digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak.



Bisnis Proses dan Pemodelan Data

9



Computer Aided Software Engineering (CASE)

10

- .. Aplikasi ilmiah berupa kumpulan dari alat bantu dan metode untuk menghasilkan perangkat lunak yang memiliki kualitas tinggi, bebas cacat dan dapat dikelola secara baik.
- .. CASE mengacu pada system software /computer code
- .. Fungsi dari CASE : analisis, design dan programming
- .. Alat bantu CASE : Configuration Management tools, Data Modelling tools, Refactoring tools, Source Code Generation tools, Unified Modelling tools.

Integration Development Environment (IDE)

11

- .. Disebut juga *integration design environment* atau *integrated debugging environment*, suatu perangkat lunak yang menyediakan fasilitas komprehensif untuk programmer komputer dalam mengembangkan perangkat lunak.
- .. IDE terdiri dari :
 - ✧ Source code editor
 - ✧ Compiler /interpreter
 - ✧ Build automation tools
 - ✧ Debugger

Bahasa Pemodelan

12

- .. Merupakan bahasa artificial yang dapat mengekspresikan informasi atau pengetahuan atau sistem dalam struktur yang disusun secara konsisten dalam suatu aturan
- .. Pemodelan dapat berbentuk tekstual atau grafis.
- .. Bahasa pemodelan tekstual menggunakan kata kunci dari parameter yang menggambarkan ekspresi interpretasi komputer

Bahasa Pemodelan

13

- .. Bahasa pemodelan grafis : berupa simbol-simbol , seperti :
 - ✧ Business Process Modelling Notation (BPMN dan XML untuk BPML) merupakan contoh bahasa pemodelan Proses
 - ✧ EXPRESS, merupakan bahasa pemodelan data
 - ✧ Flowchart, representasi algoritma atau tahapan proses
 - ✧ Fundamental Modelling Concept (FMC), bahasa pemodelan untuk perangkat lunak intensif
 - ✧ Specification and Description Language (SDL), bahasa dengan target unambiguous specification dan deskripsi dari perilaku reaktif sistem terdistribusi
 - ✧ Unified Modelling Language (UML) bahasa pemodelan untuk general purpose.