

# Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem

Siklus, Teknik dan Metodologi  
 System Development Life Cycle (SDLC)  
 Metode Prototyping  
 Metode Rapid Application Development (RAD)  
 Metode Soft System  
 Teknik Join Application Development (JAD)  
 Keterlibatan User Dalam Pengembangan

**Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem**

DEDEN MULYANA

## Siklus, Teknik dan Metodologi

Siklus (life cycle) adalah tahapan-tahapan dan tugas-tugas yang harus dilakukan dalam mengembangkan sistem informasi.

Teknik adalah pendekatan bagaimana menggunakan alat dan peraturan yang melengkapi satu atau lebih tahapan-tahapan dalam siklus pengembangan sistem informasi

Metodologi adalah rincian secara menyeluruh dari siklus pengembangan sistem informasi

**Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem**

DEDEN MULYANA

Teknik ada yang hanya diterapkan pada satu tahapan saja pada siklus pengembangan sistem informasi, tetapi mungkin juga diterapkan pada seluruh siklus pengembangan sistem informasi

Teknik terstruktur adalah pendekatan formal untuk memecahkan masalah-masalah dalam aktivitas bisnis menjadi bagian-bagian kecil yang dapat diatur dan berhubungan untuk kemudian dapat disatukan kembali menjadi satu kesatuan yang dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah bisnis berbasis komputer

Sudut pandang aktivitas atau proses bekerja berdasarkan konsep input, proses dan output (IPO), teknik terstruktur ini disebut juga sebagai teknik berorientasi kepada proses (process oriented techniques)

**Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem**

DEDEN MULYANA

Pemrograman terstruktur adalah proses yang berorientasi kepada teknik yang digunakan untuk merancang dan menulis program secara jelas dan konsisten

Rancangan terstruktur membantu pengembang sistem informasi dalam menentukan ukuran dan kompleksitas dari program.

Keuntungan model terstruktur:

- Program yang disusun untuk rancangan terstruktur dapat dengan mudah ditulis dan diuji oleh tim programmer
- Mudah dipelihara
- Model program dapat digunakan secara berulang

**Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem**

DEDEN MULYANA

### Analisis Terstruktur Modern

Analisis terstruktur adalah teknik yang berorientasi kepada proses yang terpusat dan digunakan untuk membentuk model permintaan user terhadap sistem informasi

Pemodelan data adalah teknik yang berorientasi kepada data yang menunjukkan sistem hanya datanya saja dari sistem tersebut terlepas dari bagaimana data tersebut diproses atau digunakan untuk menghasilkan informasi

### Rekayasa Informasi

Rekayasa informasi merupakan perpaduan dari pemodelan data dan proses

Langkah-langkah dalam rekayasa informasi :

- Strategi perencanaan sistem informasi
- Menentukan subsistem (area bisnis)
- Menentukan subsistem aplikasi prioritas
- Implementasi aplikasi hasil perancangan

## System Development Life Cycle

SDLC adalah tahap-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi

Metode SDLC ini seringkali dinamakan juga sebagai proses pemecahan masalah, yang langkah-langkahnya adalah:

- Melakukan Survei dan menilai kelayakan proyek - Tahap ini disebut juga sebagai tahap penelaahan awal atau tahap studi kelayakan yang diperlukan untuk mengetahui memadai atau tidaknya sumber daya yang akan dipergunakan pada fase-fase pengembangan selanjutnya

**Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem**

DEDEN MULYANA

- Mempelajari dan menganalisis sistem informasi yang sedang berjalan - Tahap mempelajari (studi) sistem informasi yang sedang berjalan sangat berguna untuk mengetahui sebab dan akibat yang ditimbulkan oleh masalah
- Menentukan Permintaan Pemakai Sistem informasi - Analis seringkali melupakan tahapan ini. Umumnya setelah melakukan survei dan mempelajari masalah yang terjadi dari sistem informasi yang tengah berjalan, analis langsung saja membuat alternatif-alternatif solusi dan menterjemahkannya dalam program komputer
- Memilih pemecahan masalah yang terbaik - Pemecahan masalah harus berdasarkan kepada permintaan-permintaan dan hasil analisis terhadap permintaan tersebut

**Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem**

DEDEN MULYANA

- Menentukan hardware dan software komputer - seperti seorang arsitek yang telah disetujui membangun sebuah rumah, maka selanjutnya ia akan menentukan material yang akan dipergunakan
- Merancang Sistem Informasi Baru - Setelah memahami apa yang diinginkan pemakai (end-user) sistem informasi yang akan dibangun, analis sistem informasi harus memahami bagaimana menterjemahkan keinginan pemakai sistem informasi tersebut kedalam bahasa komputer, untuk selanjutnya mulailah ia dapat merancang sistem informasi baru
- Membangun/Menyusun sistem informasi baru - Apabila pemakai sistem informasi telah menyetujui rancangan yang diajukan maka mulailah analis membangun/menyusun sistem informasi baru. Waktu yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi baru ini biasanya cukup lama

**Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem**

DEDEN MULYANA

- Memperkenalkan sistem informasi baru - Hasil dari penyusunan sistem informasi (manajemen/akuntansi) adalah sebuah software komputer yang siap digunakan, untuk selanjutnya analis harus memperkenalkan paket sistem informasi baru tersebut untuk dioperasikan
- Memelihara dan meningkatkan sistem informasi - Tugas analis sistem informasi dalam memecahkan masalah yang dihadapi organisasi belumlah selesai walaupun sistem informasi baru telah disusun dan telah diterapkan dalam aktivitas organisasi

**Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem**

DEDEN MULYANA

## Metode Prototyping

Karakteristik sistem informasi manajemen yang lengkap tergantung dari masalah yang dihadapi, proses pengembangannya dan tenaga kerja yang akan dikembangkannya

Metode prototyping sebagai suatu paradigma baru dalam pengembangan sistem informasi manajemen, tidak hanya sekedar suatu evolusi dari metode pengembangan sistem informasi yang sudah ada, tetapi sekaligus merupakan revolusi dalam pengembangan sistem informasi manajemen

**Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem**

DEDEN MULYANA

Empat langkah yang menjadi karakteristik metode prototyping:

- Pemilihan fungsi
- Penyusunan sistem informasi
- Evaluasi, dan
- Penggunaan selanjutnya

Jenis-jenis prototyping:

- Feasibility
- Requirement
- Design
- Implementation

**Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem**

DEDEN MULYANA

Feasibility prototyping digunakan untuk menguji kelayakan teknologi yang akan digunakan untuk sistem informasi manajemen yang akan disusun

Requirement prototyping juga disebut sebagai discovery prototyping, digunakan untuk mengetahui kebutuhan aktivitas bisnis user

Desain prototyping digunakan untuk mendorong perancangan sistem informasi manajemen yang akan digunakan

Implementation prototyping atau disebut juga production prototyping, adalah lanjutan dari rancangan prototipe, prototipe ini langsung disusun sebagai sistem informasi manajemen yang akan digunakan

**Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem**

DEDEN MULYANA

Teknik-teknik Prototyping:

- Perancangan model
- Perancangan dialog
- Simulasi

Metode prototyping pada pelaksanaannya perlu didukung dengan teknik-teknik khusus yang memadai agar penggunaannya bisa sukses

**Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem**

DEDEN MULYANA

## Metode Rapid Application Development

Metode Rapid Application Development (RAD) adalah penggabungan beberapa metode atau teknik terstruktur

Metode RAD menggunakan metode prototyping dan teknik terstruktur lainnya untuk menentukan kebutuhan user dan perancangan sistem informasi manajemen

Pada awal tahun 1994, organisasi pemakai sistem dan penyalur software bekerjasama dengan akademisi membentuk Konsorsium Metode Pengembangan Sistem yang Dinamis (Dynamic System Development Consortium/DSDM). Konsorsium ini bertujuan untuk mengembangkan dan menindaklanjuti metode RAD

**Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem**

DEDEN MULYANA

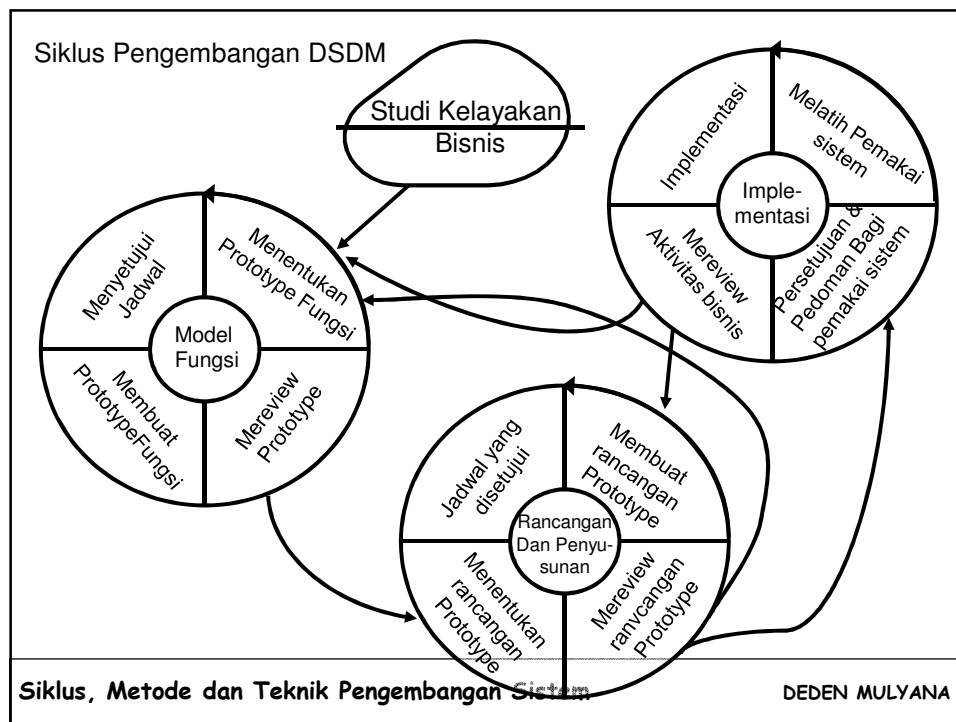
Metode DSDM :

- Mempelajari apakah proyek pengembangan sistem memenuhi kriteria RAD
- Mempelajari aktivitas bisnis perusahaan, menentukan area bisnis serta fungsi-fungsi yang menjadi prioritas
- Membuat model dari fungsi-fungsi yang menjadi prioritas
- Memilih prototipe mana yang direview
- Implementasi sistem informasi.

**Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem**

DEDEN MULYANA

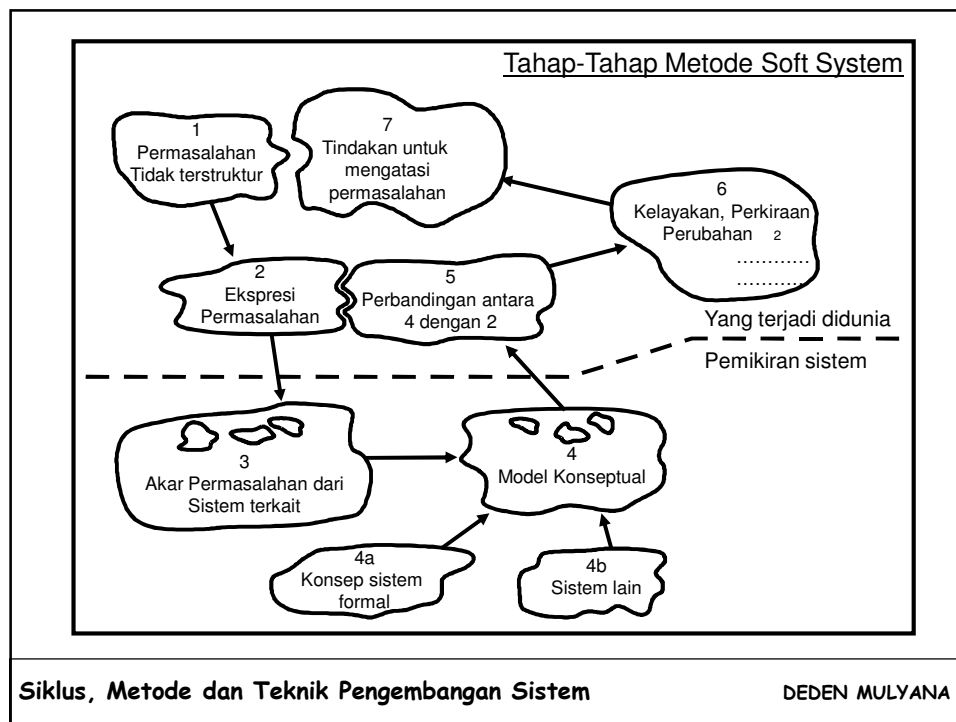




## Metode Soft System

Checkland telah menemukan suatu metode pengembangan sistem informasi yang dapat mengantisipasi adanya perbedaan budaya dimana suatu sistem informasi akan dikembangkan dan diterapkan, metode itu bernama softsystem

Metode Soft System (Soft System Methodology/SSM) memiliki tujuh tahapan proses untuk menangani masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari, yang berdampak pada organisasi



### Teknik Join Application Development

Joint Application Development (JAD) adalah suatu kerja sama yang terstruktur antara pemakai sistem informasi (users), manajer dan ahli sistem informasi untuk menentukan dan menjabarkan permintaan pemakai, teknik-teknik yang dibutuhkan dan unsur rancangan eksternal (input, output dan tampilan)

Tujuan dari JAD adalah memberi kesempatan kepada user dan manajemen untuk berpartisipasi secara luas dalam siklus pengembangan sistem informasi

Siklus, Metode dan Teknik Pengembangan Sistem

DEDEN MULYANA

## Keterlibatan User Dalam Pengembangan

Setiap metode dan teknik pengembangan sistem informasi manajemen yang diuraikan di muka selalu menuntut adanya peranan user dalam setiap tahap, perancangan dan pengembangan sistem informasi

Beberapa alasan pentingnya keterlibatan user dalam perancangan dan pengembangan sistem informasi menurut Leela Damodaran (1983) adalah:

- Kebutuhan User
- Pengetahuan akan kondisi lokal
- Keengganan untuk berubah
- User merasa terancam
- Meningkatkan alam demokrasi