



Modul ke:

05

Fakultas

**FASILKOM**

Program Studi

**Sistem  
Informasi**

# Sistem Pengambilan Keputusan

SDLC, Prototyping, Manajemen Perubahan, Perangkat dan tingkat teknologi, Platform pengembangan SPK



Indrajani, S.Kom., MM.

# Lesson Today:

## Topik Pertemuan Ke Lima

**Siklus hidup SDLC traditional**

**Prototyping metodologi pengembangan**

**Manajemen perubahan**

**Perangkat dan tingkat teknologi Pengembangan SPK**

**Platform pengembangan SPK**

**Memilih perangkat pengembangan SPK**

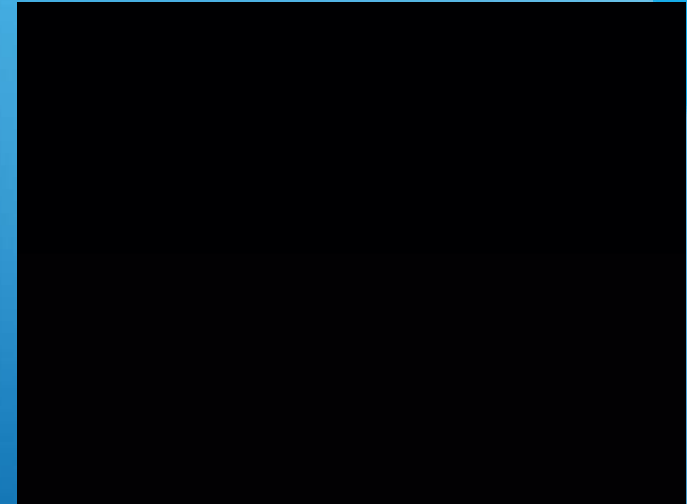
**SPK yang dikembangkan oleh tim atau individu**

**Mengembangkan SPK bersama**

# Siklus hidup SDLC Traditional

---

- rencana(planning)
- analisis (analysis)
- desain (design)
- implementasi (implementation)
- uji coba (testing)
- pengelolaan (maintenance)



# Langkah-Langkah SDLC

Melakukan survei dan menilai kelayakan proyek pengembangan sistem informasi

Mempelajari dan menganalisis sistem informasi yang sedang berjalan

Menentukan permintaan pemakai sistem informasi

Memilih solusi atau pemecahan masalah yang paling baik

Menentukan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software)

Merancang sistem informasi baru

Membangun sistem informasi baru

Mengkomunikasikan dan mengimplementasikan sistem informasi baru

Memelihara dan melakukan perbaikan/peningkatan sistem informasi baru bila diperlukan



## Model Water Fall

- menekankan pada sebuah keterurutan dalam proses pengembangan perangkat lunak

## Model Fountain

- peningkatan logis untuk model waterfall yakni dengan adanya feedback ke langkah sebelumnya



## Model Spiral

- model proses software yang evolusioner yang merangkai sifat iteratif dari prototipe dengan cara kontrol dan aspek sistematis dari model sekuensial linier.

## Model Rapid Application Development

- menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat

# Model SDLC (lanjutan)

## Model Prototyping

- Metode ini secara keseluruhan akan mengacu kepada kepuasan user/ waterfall yang diulang-ulang.

## Model Incremental

- Model pengembangan sistem pada software engineering berdasarkan requirement software yang dipecah menjadi beberapa fungsi atau bagian sehingga model pengembangannya secara bertahap.

## Model Build and fix

- mengandalkan keahlian individu dari anggota tim, pembangun /developers menulis beberapa kode, kemudian berlanjut untuk memodifikasinya sampai kode tersebut dapat bekerja dan konsumen puas

## Model Synchronize and Stabilize

- Memungkinkan tim untuk bekerja efisien secara paralel pada berbagai modul aplikasi individu

# Tahapan Metode Prototyping

**Pemilihan  
Fungsi.**

**Evaluasi.**

**Penggunaan  
selanjutnya.**



# Jenis Jenis Prototyping

## Feasibility prototyping

- menguji kelayakan dari teknologi yang akan digunakan untuk system informasi yang akan disusun

## Requirement prototyping

- mengetahui kebutuhan aktivitas bisnis user.



## Desain Prototyping

- mendorong perancangan system informasi yang akan digunakan.

## Implementation prototyping

- prototype ini langsung disusun sebagai suatu system informasi yang akan digunakan



Upaya yang dilakukan untuk mengelola akibat-akibat yang ditimbulkan karena terjadinya perubahan dalam organisasi

- Menjadi motor perubahan
- Mendinginkan perubahan
- Melawan perubahan
- Dirubah oleh arus perubahan

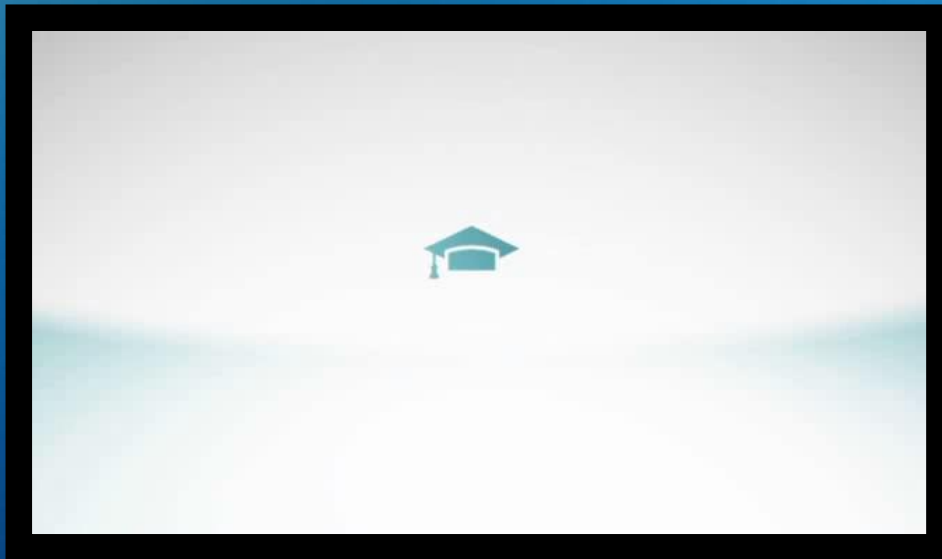


# Teori perubahan Lewin-Schein

Unfreezing

Moving

Refreezing



# Perubahan dalam Organisasi

## Perubahan Operasional

- Perubahan-perubahan kecil yang bersifat parsial dan umumnya tidak menimbulkan dampak yang luar biasa bagi yang lainnya.



## Perubahan Strategis

- Perubahan yang berdampak luas dan memerlukan koordinasi dan dukungan dari yang lainnya.
- Jenis perubahan ini adalah: perubahan budaya, perubahan fokus, dan perubahan cara kerja

# Hambatan dan Tantangan dalam Perubahan

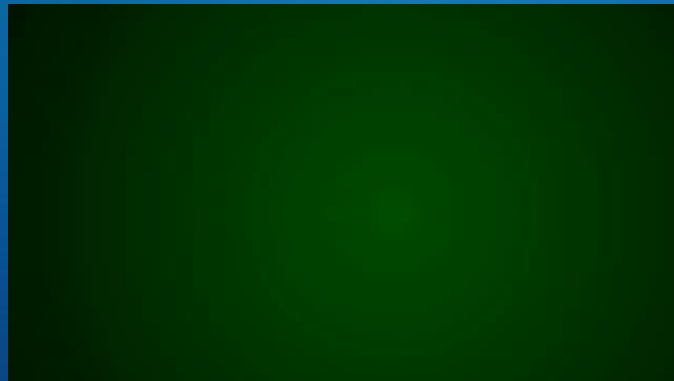
**Rasa takut terhadap perubahan**



**Resiko terhadap penolakan, kegagalan, dan kerugian**



**Kesulitan mendapatkan apa yang diperlukan untuk memutuskan dan mencoba perubahan**



# Penerapan 8 Langkah Perubahan Kotler



# Pengembangan SPK Berdasarkan Perangkatnya



## SPK spesifik (specific DSS)

- Spk siap digunakan secara langsung untuk menyelesaikan pekerjaan
- Perangkat keras/ perangkat lunak yang memungkinkan pembuat keputusan menyelesaikan kelompok masalah yang saling berhubungan.

## Pembangkit SPK (DSS Generator)

- Suatu paket perangkat keras / lunak yang mempunyai kemampuan untuk mengembangkan SPK khusus secara cepat dan mudah.
- Fasilitas penyiapan laporan, bahasa simulasi, tampilan grafik

## Peralatan SPK (DSS tools)

- Elemen2 perangkat keras / perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan spk spesifik maupun pembangkit SPK



# Strategi Pengembangan SPK

- Tulis SPK dengan bahasa pemrograman umum: Pascal, Delphi, C, C++, C#, Java, dan lainnya.
- Menggunakan 4GL: data-oriented language, spreadsheets, dan financial-oriented language.
- Menggunakan Generator SPK: Excel, Lotus 1-2-3, Quattro Pro, Express. Generator lebih efisien dari 4GL tapi ini tergantung juga pada batasannya.
- Menggunakan Generator SPK khusus (domain specific): Commander FDC untuk budgeting & financial analysis, EFPM untuk kalangan perguruan tinggi.
- Mengembangkan SPK dengan metodologi CASE. Memiliki jaminan
- kualitas yang memadai.
- Untuk SPK yang kompleks, bisa mengintegrasikan pendekatan-pendekatan di atas.

Fasilitas database relasional dengan fasilitas pembuatan laporan yang baik dan fasilitas pemilihan data setiap saat.

Bahasa penghasil grafis.

Bahasa pemodelan.

Bahasa analisis data statistikal umum.

Bahasa khusus yang lain (misal: untuk membangun simulasi).

Bahasa pemrograman (generasi ketiga).

Tool pemrograman berorientasi objek.

Tool pembangun ES.

Jaringan.

CASE tools.



# Memilih Perangkat Pengembangan SPK

Generator seperti apa yang akan digunakan

Hardware seperti apakah yang dipakai untuk menjalankannya

Sistem operasi seperti apa yang akan digunakan

Jaringan seperti apakah yang akan dipakai untuk menjalankannya

# SPK yang dikembangkan oleh Tim/ Individu



- Pengembangan DSS pada tahun 1970 dan 1980-an melibatkan skala yang besar, sistemnya kompleks, dan didesain utama untuk mendukung organisasi. Sistem ini didesain oleh tim yang terdiri dari user, penghubung (intermediaries), DSS builder, tenaga ahli, dan berbagai tool.



# Pendekatan dalam Membangun DSS

## Membangun DSS berbasiskan user

- Dimulai mulai tahun 1980-an
- Pesatnya perkembangan di bidang PC
- Jaringan komunikasi komputer
- Berkurangnya biaya SW dan HW
- Enterprise-wide computing
- Kemudahan akses data dan pemodelan berarsitektur client/server

## Membangun DSS berbasiskan TIM

- Didesain oleh tim yang terdiri dari user, penghubung, SPK builder, tenaga ahli, dan berbagai tools
- Secara organisasi, penempatan group SPK bisa dimana-mana

# Keuntungan Pengembangan berbasis Pengguna

Waktu penyerahan pendek

Prasyarat dari spesifikasi persyaratan pengguna ekstensif dan formal dapat disesuaikan.

Berkurangnya beberapa masalah implementasi

Biaya pada umumnya rendah



# Resiko Pengembangan Berbasis Pengguna



- Kualitas buruk



- Risiko keamanan meningkat karena pengguna kurang mengenali ukuran keamanan



- Tidak adanya prosedur dokumentasi dan pemeliharaan





# Mengembangkan SPK bersama

Penggunaan tool otomatis skala tinggi di keseluruhan proses pengembangan

Penggunaan bagian-bagian pra-fabrikasi dalam proses manufaktur keseluruhan sistem. Sistem pengembangan SPK bisa dibayangkan seperti bengkel dengan berbagai tool dan komponen.

- Penanganan permintaan/query (mendapatkan informasi dari database).
- Fasilitas analisis dan desain sistem (pengeditan, penginterpretasian, dll.).
- Sistem manajemen dialog (antarmuka user).
- Generator laporan (memformat laporan output).
- Generator grafis.
- Manajer kode sumber (menyimpan dan mengakses model built-in dan model yang dikembangkan user/user developed).
- Sistem manajemen berbasis model.
- Sistem manajemen knowledge.



- Turban, Efraim & Jay E. Aronson, “Decision Support Systems and Intelligent Systems 7th edition”, Prentice Hall, 2005.
- Marakas, George M., “Decision Support Systems in The 21st Century”, Prentice Hall, 2003.
- Mallach, Efraim G., “Decision Support and Data Warehouse Systems”, McGraw-Hill International Editions, 2000.
- Taylor, Bernard W, “Introduction to Management Science 7th edition”, Prentice Hall, 2001.
- Bali spa music downloaded from <http://www.stafaband.info/download/mp3>
- Gambar diunduh melalui <http://www.google.co.id>

# Terima Kasih

---

Indrajani, S.Kom., MM.