



MODUL PERKULIAHAN

Development of DSS

Develop Methodology, platform

Fakultas

Ilmu Komputer

Program Studi

Sistem Informasi

Tatap Muka

09

Kode MK

18032

Disusun Oleh

Indrajani, S.Kom.,MM

Abstract

Membahas develop methodology, platform

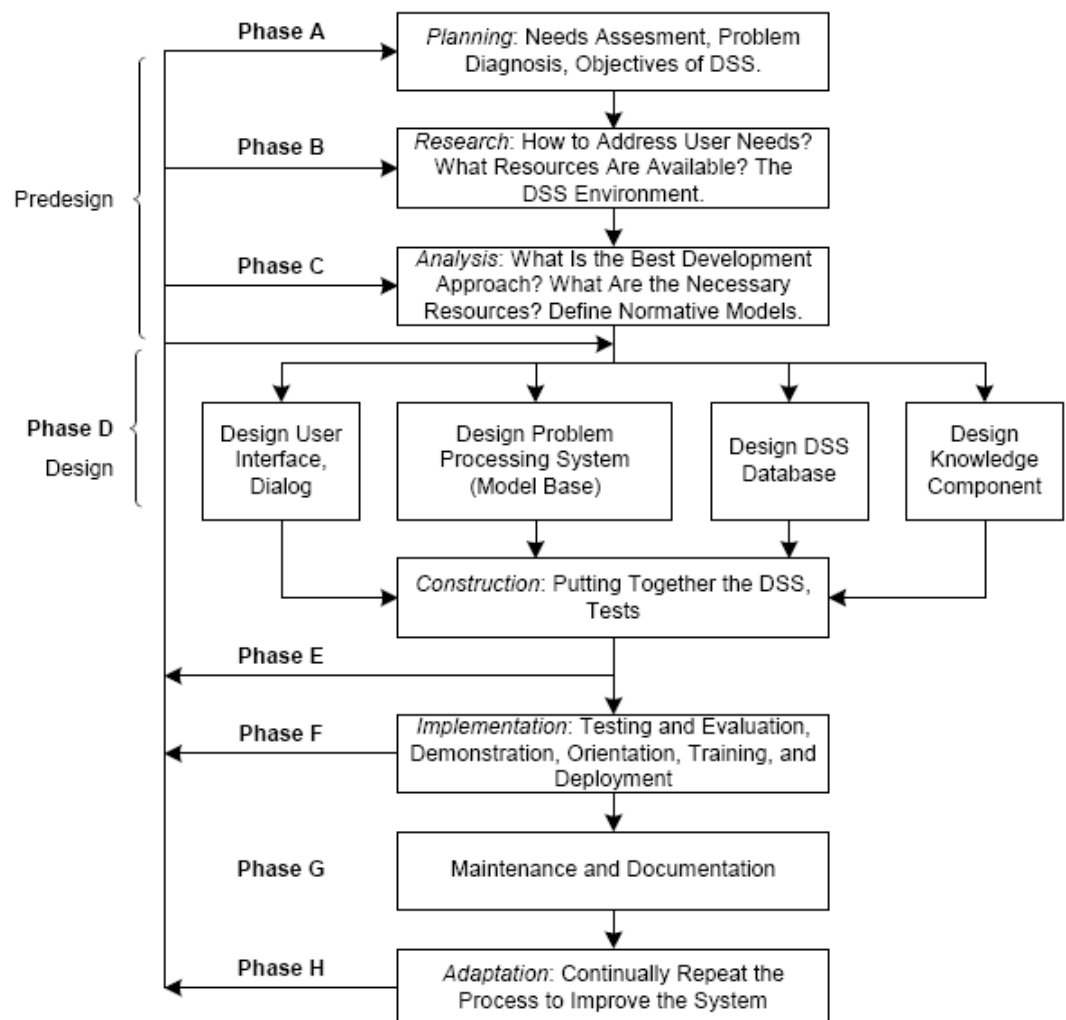
Kompetensi

Mahasiswa mampu memahami develop methodology
Mahasiswa mampu menjelaskan platform manajemen pengetahuan

1. Development methodology

Proses Pengembangan DSS

- Pengembangan DSS terkait juga dengan struktur permasalahan: tidak terstruktur, semi terstruktur ataupun terstruktur.
- Berturut-turut ES, DSS, MIS bias digunakan untuk ini
- Di bawah ini disajikan bagian-bagian pengembangan suatu DSS:



- Idealnya sebuah sistem mengalir ke bawah, untuk pengembangannya sistem dapat kembali ke fase sebelumnya.

Proses Pengembangan: Life Cycle & Prototyping

Pembangunan DSS dilakukan dalam berbagai cara. Dibedakan antara life cycle (daur hidup) dan iterative process (proses berulang)

1. Pendekatan SDLC (System Development Life Cycle)

- Asumsi dasarnya adalah kebutuhan informasi dari suatu sistem ditentukan sebelumnya
- IRD (Information Requirement Definition) adalah pendekatan formal yang digunakan oleh sistem analis.
- IRD juga dapat melibatkan CSF (Critical Success Factors)
- DSS didesain untuk membantu pengambilan keputusan para manajer pada masalah yang tidak terstruktur. Di satu sisi, memahami kebutuhan user adalah hal yang sulit. Sehingga perlu diterapkan bagian pembelajaran dalam desain atau proses kita. Diharapkan user belajar mengenai masalah atau lingkungannya sehingga dapat mengidentifikasi kebutuhan informasi baru dan yang tidak dapat diantisipasi sebelumnya.

2. Pendekatan Prototyping Evolusioner

- Para pengambil keputusan mungkin tidak memahami lingkup masalah, jenis teknologi atau model yang sesuai untuk diterapkan, karena itu sebagian besar DSS dikembangkan dengan proses prototyping
- Pendekatan Prototyping disebut juga Proses Evolusioner (Evolutionary Process), Proses Berulang (Iterative Process), atau cukup disebut prototyping saja. Nama lainnya adalah Middle Out Process (Proses Sementara), Adaptive design (desain adaptif) dan Incremental design (design berkelanjutan).
- Proses desain berulang ini mengkombinasikan 4 fase utama SDLC tradisional (analisis, desain, konstruksi dan implementasi) ke dalam 1 langkah yang diulang-ulang
- Metode Prototyping ini menekankan pada pembangunan sebuah DSS dalam serangkaian langkah singkat dengan umpan balik segera dari para pengguna untuk memastikan bahwa pengembangan sedang berjalan dengan tepat. Karena itu, piranti DSS harus fleksibel untuk mengizinkan perubahan secara cepat dan mudah
- Proses berulang terdiri dari 4 tugas:
 - a. memilih submasalah penting yang akan dibangun pertama kali
 - b. mengembangkan sistem yang kecil, tapi berguna dalam pengambilan masalah
 - c. mengevaluasi sistem terus menerus
 - d. menghaluskan, mengembangkan, dan memodifikasi sistem secara berulang

- Keuntungan proses berulang dalam membangun DSS:
 - a. waktu pengembangan singkat
 - b. waktu terjadinya umpan balik dari user singkat
 - c. meningkatkan pemahaman user terhadap sistem, informasi yang dibutuhkan dan kemampuannya
 - d. biaya rendah

Pengembangan DSS Berbasis Tim dan Berbasis User

1. Pengembangan DSS berbasis tim

- 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, DSS builder, tenaga ahli, dan berbagai tools
- Secara organisasi, penempatan DSS Group bisa dimana-mana, umumnya pada lokasi:
 - a. Dalam departemen IS (Information Services)
 - b. Executive Staff Group
 - c. Dalam Wilayah keuangan ataupun fungsi lainnya
 - d. Dalam departemen rekayasa industri
 - e. Dalam kelompok manajemen pengetahuan (Management Science Group)
 - f. Dalam kelompok pusat informasi (Information Center Group)
- Dengan berbasis Tim, maka pembangunan DSS menjadi kompleks, lama dan prosesnya memakan biaya.

2. Pengembangan DSS berbasis Pengguna

- PC telah tersebar di seluruh organisasi, komunikasi dengan server data telah meningkat, dan piranti perangkat lunak telah meningkat (kemampuan, user friendly, harga dan kualitas). Sehingga para pengguna memerlukan piranti untuk mengembangkan DSS/BI mereka sendiri, bahkan sistem berbasis web.
- Keuntungan penting dari DSS berbasis Pengguna:
 - a. Waktu penyerahan pendek. Tidak perlu menunggu tim pengembangan SI untuk menjadwalkan dan menyelesaikan penyelesaian
 - b. Prasyarat dari spesifikasi persyaratan pengguna ekstensif dan formal dapat disesuaikan.
 - c. Berkurangnya beberapa masalah implementasi

- d. Biaya pada umumnya rendah
- Risiko pengembangan DSS berbasis pengguna:
 - a. Kualitas buruk, karena kurangnya pengalaman design DSS formal dan kecenderungan pengguna akhir untuk mengabaikan kendali konvensional, prosedural pengujian, dan standar dokumentasi dapat mendorong kepada sistem berkualitas rendah.
 - b. Risiko keamanan meningkat karena pengguna kurang mengenali ukuran keamanan
 - c. Tidak adanya prosedur dokumentasi dan pemeliharaan mungkin menyebabkan permasalahan, terutama jika pengembang meninggalkan organisasi

DSS Generator

DSS Generator mengkombinasikan kemampuan berbagai aplikasi umum dalam 1 program. Berikut ini adalah program-program yang menjadi bahan baku bagi paket terintegrasi

- Spreadsheet
- Manajemen data
- Pengolah kata
- Komunikasi
- Grafis bisnis
- Kalender (manajemen waktu)
- Desk manajemen
- Manajemen proyek

Contoh dari paket terintegrasi ini adalah Lotus 1-2-3, Microsoft Excel

Manajemen Perubahan

Teori perubahan Lewin-Schein merupakan panduan yang sangat bagus dan praktis untuk mempertimbangkan isu-isu yang kompleks. Tiga langkah dasar adalah:

1. *Unfreezing* : menciptakan kesadaran akan kebutuhan dan perubahan dan sebuah iklim yang menerima perubahan

2. *Moving*: mengubah tekanan dan atau arah kekuatan yang menentukan kebutuhan atau perubahan awal dengan mengembangkan metode-metode baru dan membelajari sikap dan perilaku baru
3. *Refreezing*: memperkuat perubahan yang diinginkan yang telah terjadi dan membangun sebuah ekuilibrium yang dapat dipelihara dan stabil.

2. Platform

Sistem pendukung keputusan dirancang secara khusus untuk mendukung seseorang yang harus mengambil keputusan-keputusan tertentu. Berikut ini beberapa karakteristik sistem pendukung keputusan (Oetomo, 2002):

✓ **Interaktif**

Memiliki user interface yang komunikatif sehingga pengguna dapat melakukan akses secara cepat ke data dan memperoleh informasi yang dibutuhkan.

✓ **Fleksibel**

Memiliki sebanyak mungkin variabel masukan, kemampuan untuk mengolah dan memberikan keluaran yang menyajikan alternatif-alternatif keputusan kepada pengguna.

✓ **Data kualitas**

Memiliki kemampuan menerima data kualitas yang dikuantitaskan yang sifatnya subyektif dari penggunaannya, sebagai data masukan untuk pengolahan data. Misalnya: penilaian terhadap kecantikan yang bersifat kualitas, dapat dikuantitaskan dengan pemberian bobot nilai seperti 75 atau 90.

✓ **Prosedur Pakar**

Mengandung suatu prosedur yang dirancang berdasarkan rumusan formal atau juga beberapa prosedur kepakaran seseorang atau kelompok dalam menyelesaikan suatu bidang masalah dengan fenomena tertentu.

Adapun komponen-komponen dari SPK adalah sebagai berikut:

1. Data Management

Termasuk database, yang mengandung data yang relevan untuk berbagai situasi dan diatur oleh software yang disebut Database Management Sistem (DBMS).

2. Model Management

Melibatkan model finansial, statistik, management science, atau berbagai model kualitatif lainnya, sehingga dapat memberikan ke sistem suatu kemampuan analitis, dan manajemen software yang dibutuhkan.

3. Communication

User dapat berkomunikasi dan memberikan perintah pada DSS melalui subsistem ini. Ini berarti menyediakan antarmuka.

4. Knowledge Management

Subsistem optional ini dapat mendukung subsistem lain atau bertindak atau bertindak sebagai komponen yang berdiri sendiri.

Knowledge Management

Manajemen pengetahuan (KM) terdiri dari berbagai strategi dan praktek yang digunakan dalam sebuah organisasi untuk mengidentifikasi, menciptakan, merepresentasikan, mendistribusikan, dan memungkinkan adopsi wawasan dan pengalaman. Wawasan dan pengalaman tersebut terdiri dari pengetahuan, baik yang diwujudkan dalam individu atau tertanam dalam organisasi sebagai proses atau praktik.

Adapun teknologi-teknologi informasi yang mendukung knowledge Management adalah sebagai berikut :

Intranet

Intranet adalah jaringan yang beroperasi di dalam organisasi dengan menggunakan protokol TCP/IP, yang merupakan protokol yang sama digunakan untuk internet. Oleh karena protokol yang digunakan sama maka organisasi dapat menggunakan WEB browser dan WEB server yang sama seperti yang digunakan dalam internet. Intranet merupakan jaringan di dalam organisasi, sehingga tidak dapat diakses oleh orang di luar organisasi. Penggunaan intranet mendatangkan keuntungan yang cukup besar kepada organisasi yang menyediakan fasilitas internet seperti World Wide Web, surat elektronik dan penggunaan dokumen secara bersama-sama. Dengan hanya menggunakan WEB browser para pengguna dalam perusahaan mengakses semua informasi atau pengetahuan perusahaan. Situs WEB sangat berguna untuk mendapatkan dan mengelola isi yang secara berkala berubah dan dapat dihubungkan dengan situs-situs yang lain.

Contoh aplikasi web base yang memanfaatkan teknologi intranet dan internet adalah Corporate Portal dimana semua informasi yang diperlukan perusahaan dimanage dalam satu halaman portal. Jadi di dalam halaman tersebut terdapat semua channel yang berkaitan dengan aktifitas dan informasi yang berhubungan dengan karyawan perusahaan.

Dengan menggunakan Corporate portal, para pekerja pengetahuan (knowledge worker) di perusahaan dapat berkolaborasi satu sama lain dan juga memungkinkan adanya partisipasi pihak luar/eksternal, dengan memberikan akses kepada mereka untuk masuk ke dalam sistem ERP perusahaan guna mengetahui progress dari order mereka (outstanding receipts, delivery updates), dalam hal ini Corporate Portal berfungsi sebagai front-end sistem berfungsi sebagai front-end sistem yang menjadi jembatan dalam mengakses back-end sistem (sistem ERP perusahaan). Dan karena karakteristiknya yang Web enable dengan koneksi internet, maka para karyawan dapat dengan mudah dari mana saja dan kapan saja mengakses sistem ERP melalui halaman Portal ini untuk melakukan tukar menukar informasi.

🔗 Document Management Systems

Sistem pengelolaan dokumen merupakan penyimpanan dari dokumen penting perusahaan dan juga merupakan penyimpanan dari pengetahuan explicit. Sistem ini merupakan alat yang sangat berharga dalam penciptaan dan proses dokumen yang kompleks. Sistem pengelolaan dokumen unggul dalam pengendalian suatu proses dari pembuatan dokumen, pemrosesan dan peninjauan. Beberapa organisasi menerapkan sistem manajemen pengetahuan dengan menggunakan sistem pengelolaan dokumen karena dengan berkembangnya organisasi maka semakin banyak dokumen atau pengetahuan explicit yang dihasilkan dalam perusahaan, sehingga akan semakin sulit dalam mengelola dan mencari dokumen yang diinginkan .

🔗 Information Retrieval Engines

Mesin pencari informasi ini dapat ditemukan dalam bentuk search engine di internet dimana information retrieval engines menggunakan natural language query dalam menemukan informasi yang kita butuhkan. Mesin pencari menjadi pendukung sistem manajemen pengetahuan dalam pencarian informasi baik yang berupa dokumen, presentasi, gambar, video, diskusi, situs-situs dan sebagainya.

🔗 Relational and Object Databases

Object databases dan object relational databases banyak diterapkan di dalam perusahaan-perusahaan dalam bentuk sistem informasi seperti aplikasi

transaction processing system. Teknologi berbasis obyek (object oriented) ini menjadi sangat penting dalam mendukung sistem knowledge Management. Untuk dapat memaksimalkan penggunaan teknologi database object, diperlukan sebuah standar komunikasi seperti SQL (Structured Query Language) dan ODBC (Open Database Connectivity) supaya pengguna dapat mengakses informasi melalui relational database mereka.

Electronic Publishing System

Dengan kehadiran internet, intranet, atau extranet menyebabkan manajemen dan distribusi dari pengetahuan menjadi lebih kompleks. Perusahaan-perusahaan yang terdepan berusaha mengintegrasikan sistem penerbitan elektronik ke dalam sistem manajemen pengetahuan mereka. Dengan mengintegrasikan sistem penerbitan elektronik ke sistem manajemen pengetahuan memungkinkan pemakain untuk menampilkan informasi dengan format yang konsisten tanpa memperdulikan sumber, penerbit ataupun lokasi penerbitan. Sebagai bahasan yang independen untuk sebuah isi, HTML (Hyper Text Markup Language) menjadi sangat penting dalam aplikasi sistem manajemen pengetahuan. Ia menyediakan sebuah presentasi yang kaya dan menampilkan struktur dari isi yang asli dengan mengijinkan pengaksesan melalui WEB browser.

Groupware and Work Flow System

Organisasi menggunakan sistem groupware ketika pemakai dalam sebuah kelompok atau departemen membutuhkan kolaborasi atau komunikasi dalam bertukar pikiran. Hal ini menjadikan Groupware menjadi teknologi yang sangat penting dalam pertukaran pengetahuan tacit. Groupware mengijinkan percakapan yang formal dan khusus dimana pemakai tidak dapat melakukan suatu komunikasi secara real time. Proses transfer pengetahuan sering terjadi pada suatu keadaan khusus dimana kebutuhan akan pengetahuan yang spesifik timbul pada suatu tempat di dalam organisasi, tetapi organisasi juga mempunyai jumlah besar dari proses formal yang membutuhkan pengaturan dalam penggerakan informasi. Workflows system memungkinkan pemakai untuk menyusun proses transfer pengetahuan ketika mereka membutuhkan sebuah metode penyebaran informasi yang baku.

Data Warehouse dan Data Mining Tools

Organisasi-organisasi sekarang ini sedang membentuk gudang data dan melengkapi manajer bisnis mereka dengan alat pencarian data untuk mengoptimalkan pelanggan, penyedia dan proses-proses internal yang ada sekarang ini dan juga untuk menemukan hubungan kerja sama yang baru dengan mereka. Penerapan dan penggunaan gudang data menjadi semakin luas diterapkan sejak setiap orang yang terdapat dalam organisasi berbasis pengetahuan membutuhkannya dalam membuat keputusan berdasarkan sejumlah data yang kompleks. Sistem manajemen pengetahuan harus menyediakan suatu cara untuk menjelaskan dan menyediakan akses ke laporan yang umum sehingga pemakai tidak perlu mengenal lebih baik tentang alat pencarian data secara teknik dalam menentukan data secara teknik dalam menentukan data dan juga akses ke laporan pada topik yang mereka cari.

Implementasi Sistem Manajemen Pengetahuan

Efektif atau tidaknya seluruh aktivitas Knowledge Management, perlu dievaluasi melalui pengukuran efektivitas.

Berikut ini beberapa teknik yang dapat dipakai untuk mengukur keluaran dari aktivitas Knowledge Management :

- a. Melakukan survey untuk mengetahui berapa banyak orang mendapatkan manfaat dari diterapkannya Knowledge Management.
- b. Menemukan berbagai contoh persoalan yang terjadi dalam organisasi yang akhirnya dapat dihindari/diselesaikan dengan Knowledge Management.
- c. Seberapa mudah orang dapat mengakses informasi yang diperlukan ketika bekerja.

Daftar Pustaka

1. Turban, Efraim & Jay E.Aronson, "Decision Support Systems and Intelligent Systems 7th edition", Prentice Hall, 2005.
2. Marakas, George M., "Decision Support Systems in The 21st Century", Prentice Hall, 2003.
3. Mallach, Efraim G., "Decision Support and Data Warehouse Systems", McGraw-Hill International Editions, 2000.

4. Taylor, Bernard W, "Introduction to Management Science 7th edition", Prentice Hall, 2001.