



# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

## ITS NU PEKALONGAN

Alamat: Jl. Karangdowo No. 9 Kedungwuni Kab. Pekalongan Telp/fax: (0285) 785903

Website: [itsnupekalongan.ac.id](http://itsnupekalongan.ac.id) E-mail: [info@itsnupekalongan.ac.id](mailto:info@itsnupekalongan.ac.id)

Mata Kuliah: **Sistem Pendukung Keputusan (SPK)**

Tanggal Penyusunan	2 September 2024
Fakultas/ Program Studi	Saintek/ Informatika
Kode Mata Kuliah	
SKS	3
Semester	5
Dosen Pengampu:	Abdul Razak Naufal, M.Kom
Capaian Pembelajaran (CP):	<b>CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah</b>
	<b>Sikap</b> 1. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (S9);
	<b>Keterampilan Umum:</b> 2. Memiliki kompetensi keilmuan dan keahlian di bidang ilmu komputer dan bidang terkait lainnya yang menunjang profesionalitas kerja, baik secara individu maupun tim, serta kemampuan beradaptasi dan pengembangan diri di lingkungan kerja. (KK1, KK2);
	<b>CP Keterampilan Khusus</b> 3. Mampu memahami, menganalisis, dan menilai konsep dasar dan peran sistem informasi dalam mengelola data dan memberikan rekomendasi strategi pada pengambilan keputusan pada proses dan sistem organisasi dengan bertanggung jawab (KK3, KK4);
	<b>CP Pengetahuan</b> 4. Mampu memahami dasar-dasar pengambilan keputusan, manajemen database, manajemen model dan menganalisis kebutuhan sistem pendukung Keputusan (KK4).
	<b>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>
CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar pengambilan keputusan, manajemen database, manajemen model dan menganalisis kebutuhan sistem pendukung Keputusan (KK4)
CPMK 2	Mampu memahami, menganalisis, dan menilai konsep dasar dan peran sistem informasi dalam mengelola data dan memberikan rekomendasi strategi pada pengambilan keputusan pada proses dan sistem organisasi dengan bertanggung jawab (P3, KU1, KK12);
CPMK 3	Mampu memahami dan menganalisis konsep dasar sistem informasi (KK12);

### VISI Fakultas Sains dan Teknologi

Menjadi fakultas yang unggul dalam penerapan Sains dan Teknologi untuk pengembangan usaha kecil yang berakidah Ahlunnah Wal Jama'ah An Nahdliyah

### VISI Program Studi Informatika

Menjadi program studi unggul dalam pendidikan, penelitian dan implementasi teknologi komputer untuk usaha kecil yang berakidah Islam Ahlunnah waljama'ah an-nahdliyah.

	CPMK 4	Lulusan memiliki kemampuan menginterpretasikan data, mengelola data dalam jumlah besar, menggabungkan sumber data, memastikan konsistensi data, dan memvisualisasi data (S9, KU1, KK12);					
	CPMK 5	Mahasiswa mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan rekan sejawat untuk menyelesaikan studi kasus yang diberikan secara aktif dan efektif (S9, KU2, KU9).					
<b>Deskripsi singkat Mata Kuliah:</b>	Matakuliah ini membahas pengembangan sistem pendukung keputusan berbasis analisa kebutuhan untuk menunjang pengambil kebijakan dalam mengambil keputusan, dimana pengambilan keputusan tersebut tidak hanya lagi ditunjang oleh intuisi pimpinan melainkan ditunjang oleh hasil analisa sekumpulan data dengan menggunakan metode tertentu						
<b>Penilaian</b>	Kehadiran 10%, Tugas-Tugas: 20%, UTS: 30%, UAS: 40%						
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>	-						
<b>Referensi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dr. Mourad YKHLEF, 2010, Decision Support System, <a href="http://faculty.ksu.edu.sa/ykhlef/Pages/IS466.aspx">http://faculty.ksu.edu.sa/ykhlef/Pages/IS466.aspx</a>, tanggal akses : 8 Februari 2010</li> <li>2. Dr. C. Lightner, 2010, Decision Theory, Fayetteville State University</li> <li>3. Roberta Russell &amp; Bernard W. Taylor, III, 2006, Decision Analysis, Operations Management - 5th Edition, John Wiley &amp; Son</li> <li>4. Marakas, George M. "Decision Support Systems in the 21st Century", 2nd Edition, Prentice Hall, 2003</li> <li>5. Sprague, Ralph, H &amp; Hugh, J. Watson, "Decision Support Systems", Prentice Hall, Inc., 1993</li> <li>6. Turban, Efraim &amp; Aronson, Jay E., "Decision Support Systems and Intelligent Systems", 8th edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 2007</li> <li>7. John A. Lawrence and Barry A. Pasternack, 2002, Applied Management Science: A Computer-Integrated Approach for Decision Making, Wiley Text Books, 2nd edition</li> <li>8. Dadan Umar Daihani, "Komputerisasi Pengambilan Keputusan", Elex Media Komputindo, 2001</li> <li>9. D. Suryadi HS, "Sistem Penunjang Keputusan", Gunadarma, Jakarta, 1994</li> </ol>						
A	B	C	D	E	F	G	
Minggu ke	Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria & Indikator	Bobot (%)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep manajemen pendukung keputusan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrak kuliah dan konsep manajemen pendukung keputusan</li> <li>- Pengambilan keputusan manajerial dan Sistem Informasi Manajemen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Tanya jawab</li> </ul>	100 menit	Mengamati, Tanya jawab, diskusi, mengkomunikasikan ruang lingkup dan kontrak kuliah serta visi misi ITS NU	Kesepahaman sinergis	5%

**VISI Fakultas Sains dan Teknologi**

Menjadi fakultas yang unggul dalam penerapan Sains dan Teknologi untuk pengembangan usaha kecil yang berakidah Ahlussunnah Wal Jama'ah An Nahdliyah

**VISI Program Studi Informatika**

Menjadi program studi unggul dalam pendidikan, penelitian dan implementasi teknologi komputer untuk usaha kecil yang berakidah Islam Ahlussunnah waljama'ah an-nahdliyah.

					Pekalongan.		
2	Mahasiswa mampu menjelaskan memahami karakter dan kapabilitas SPK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Framework untuk pendukung keputusan</li> <li>- Definisi Sistem Pendukung keputusan</li> <li>- GDSS</li> <li>- EIS, ES, AI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Tanya jawab</li> <li>- Praktek</li> <li>- Studi kasus</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa menyimak, dan berdiskusi mengenai tujuan, manfaat, dan konsep	Ketepatan dalam pemahaman materi minimal 70%	5%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan memahami karakter dan kapabilitas SPK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fase pengambilan keputusan (Intelligence, design, choice, implementation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Tanya jawab</li> <li>- Praktek</li> <li>Studi kasus</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa menyimak, mencatat, tanya jawab dan mengerjakan tugas	Ketepatan dalam pemahaman materi minimal 70%	5%
4	Mahasiswa mampu menjelaskan memahami karakter dan kapabilitas SPK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keputusan Terstruktur</li> <li>- Keputusan semiterstruktur</li> <li>- Keputusan Tidak terstruktur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Tanya jawab</li> <li>- Praktek</li> <li>Studi kasus</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa, menyimak, mencatat, tanya jawab dan mengerjakan tugas	Ketepatan dalam pemahaman materi minimal 70%	5%
5	Mahasiswa mampu menjelaskan Pemodelan Sistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengenalan system dan model</li> <li>- Proses pemodelan</li> <li>- Critical Success factors</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Tanya jawab</li> <li>- Praktek</li> <li>Studi kasus</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa menyimak, mencatat, tanya jawab dan mengerjakan tugas	Ketepatan dalam pemahaman materi minimal 70%	5%
6	Mahasiswa mampu menjelaskan akuisisi Sistem Pendukung Keputusan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karakteristik DSS</li> <li>- Komponen DSS</li> <li>- Pengenalan (Data Manajement, model manajement, knowledge system, User Interface)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Tanya jawab</li> <li>- Praktek</li> <li>Studi kasus</li> </ul>	100 menit	Diskusi mengerjakan tugas	Ketepatan dalam pemahaman materi minimal 70%	5%
7	Mahasiswa mampu menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DSS Hardware &amp; Software</li> <li>- Klasifikasi DSS dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Tanya jawab</li> </ul>	100 menit	Diskusi mengerjakan tugas	Ketepatan dalam pemahaman materi minimal 70%	5%

**VISI Fakultas Sains dan Teknologi**

Menjadi fakultas yang unggul dalam penerapan Sains dan Teknologi untuk pengembangan usaha kecil yang berakidah Ahlussunnah Wal Jama'ah An Nahdliyah

**VISI Program Studi Informatika**

Menjadi program studi unggul dalam pendidikan, penelitian dan implementasi teknologi komputer untuk usaha kecil yang berakidah Islam Ahlussunnah waljama'ah an-nahdliyah.

	klasifikasi Sistem Pendukung Keputusan	dukungannya	- Praktek Studi kasus				
8	<b>UTS</b>						<b>30%</b>
9	Mahasiswa mampu menerapkan Manajemen Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enterprise DSS &amp; warehouse</li> <li>- Client/server architecture</li> <li>- Accessing data:Data dipping</li> <li>- Intelligent Database</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Tanya jawab Praktek Studi kasus</li> </ul>	100 menit	Diskusi mengerjakan tugas	Ketepatan dalam pemahaman materi minimal 70%	
10	Mahasiswa mampu menerapkan Pemodelan dan Manajemen Model dengan Algoritma SPK, TOPSIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Static &amp; Dynamic Model</li> <li>- Trating Certainty, Uncertainty, and RISK</li> <li>- Analisa keputusan dengan alternative yang sedikit</li> <li>- Optimasi dengan Mathematical Programming</li> <li>- Definisi dan studi kasus Algoritma TOPSIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Tanya jawab Praktek Studi kasus</li> </ul>	100 menit	Diskusi mengerjakan tugas	Ketepatan dalam pemahaman materi minimal 70%	5%
11 - 12	Mahasiswa mampu menerapkan Pemodelan dan Manajemen Model ELECTRE dan MOORA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisa keputusan dengan alternative yang sedikit</li> <li>- Optimasi dengan Mathematical Programming Simulasi Pemrograman Heuristic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Tanya jawab Praktek Studi kasus</li> </ul>	100 menit	Diskusi mengerjakan tugas	Ketepatan dalam pemahaman materi minimal 70%	5%
13 - 14	Mahasiswa mampu menerapkan Sistem Pendukung Keputusan (DSS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Influence diagram</li> <li>- Forecasting</li> <li>- Nonquantitative model</li> <li>- Pemodelan multidimens</li> <li>- Model base structure and</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Tanya jawab Praktek Studi kasus</li> </ul>	100 menit	Diskusi mengerjakan tugas	Ketepatan dalam pemahaman materi minimal 70%	5%

**VISI Fakultas Sains dan Teknologi**

Menjadi fakultas yang unggul dalam penerapan Sains dan Teknologi untuk pengembangan usaha kecil yang berakidah Ahlussunnah Wal Jama'ah An Nahdliyah

**VISI Program Studi Informatika**

Menjadi program studi unggul dalam pendidikan, penelitian dan implementasi teknologi komputer untuk usaha kecil yang berakidah Islam Ahlussunnah waljama'ah an-nahdliyah.

		Management					
15	Mahasiswa dapat mengimplementasikan Sistem pendukung Keputusan untuk strategi bisnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementasi sistem pendukung Keputusan ke dalam sistem informasi</li> <li>- Analisa Data untuk pendukung Keputusan</li> <li>- Implementasi Sistem pendukung Keputusan pada strategi bisnis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Tanya jawab</li> <li>- Praktek Studi kasus</li> </ul>	100 menit	Diskusi mengerjakan tugas	Ketepatan dalam pemahaman materi minimal 70%	5%
<b>UAS</b>							<b>40%</b>

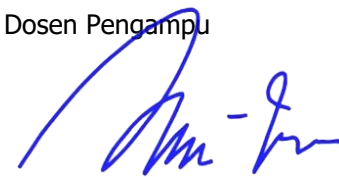
Mengetahui,

Ka Prodi, Informatika



**Umi Meganinditya W, M.Kom**

Dosen Pengampu



**Abdul Razak Naufal, M.Kom**

**VISI Fakultas Sains dan Teknologi**

Menjadi fakultas yang unggul dalam penerapan Sains dan Teknologi untuk pengembangan usaha kecil yang berakidah Ahlussunnah Wal Jama'ah An Nahdliyah

**VISI Program Studi Informatika**

Menjadi program studi unggul dalam pendidikan, penelitian dan implementasi teknologi komputer untuk usaha kecil yang berakidah Islam Ahlussunnah waljama'ah an-nahdliyah.



# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK)

Pengenalan dan Definisi SPK



ITS NU Pekalongan

## DAFTAR ISI

- 1 **Pengenalan**  
*Introduction*
- 2 **DSS**  
*What we do*
- 3 **CBIS**  
*Our awesome projects*
- 4 **MIS**  
*Our new ideas*
- 5 **ES**  
*Marketing research and our data*
- 6 **AI**  
*Keep it touch!*

ITS NU Pekalongan





1

## Pengenalan & Definisi SPK

### Pertemuan ke-1

## Pre Test

1. Jelaskan perbedaan antara **data**, **informasi** dan **pengetahuan**!
2. Jelaskan apa yang anda ketahui tentang **SPK**!
3. Sebutkan **peran utama SPK**!
4. Sebutkan **pemanfaatan dari SPK** di berbagai bidang!
5. **Pengetahuan apa yang bisa kita dapatkan** dari data di bawah?

NIM	Gender	Nilai UN	Asal Sekolah	IPS1	IPS2	IPS3	IPS 4	...	Lulus Tepat Waktu
10001	L	28	SMAN 2	3.3	3.6	2.89	2.9		Ya
10002	P	27	SMAN 7	4.0	3.2	3.8	3.7		Tidak
10003	P	24	SMAN 1	2.7	3.4	4.0	3.5		Tidak
10004	L	26.4	SMAN 3	3.2	2.7	3.6	3.4		Ya
...									
11000	L	23.4	SMAN 5	3.3	2.8	3.1	3.2		Ya

ITS NU Pekalongan

## Manusia Memproduksi Data

Manusia memproduksi beragam data yang **jumlah dan ukurannya sangat besar**

- Astronomi
- Bisnis
- Kedokteran
- Ekonomi
- Olahraga
- Cuaca
- Financial
- ...



5

## Pertumbuhan Data

### Astronomi

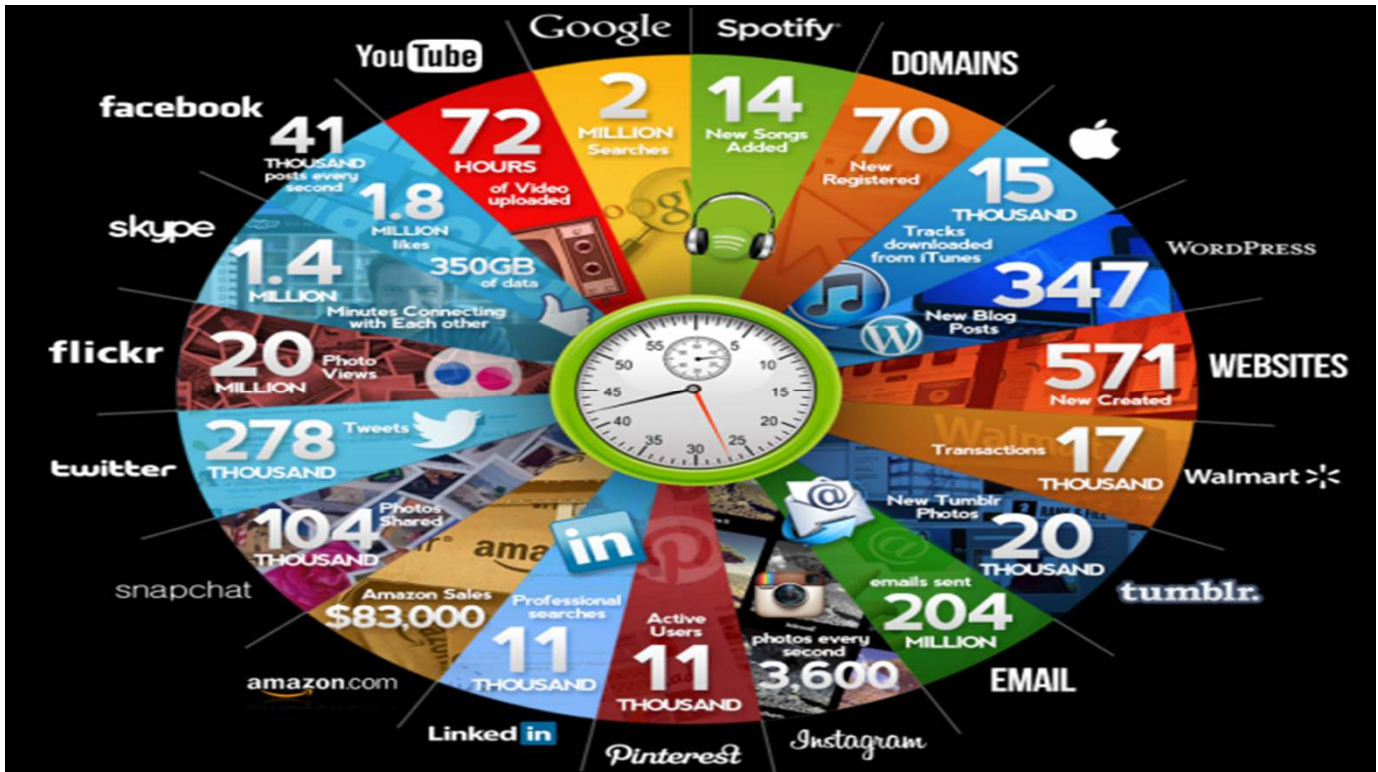
- **Sloan Digital Sky Survey**
  - New Mexico, 2000
  - **140TB** over 10 years
- **Large Synoptic Survey Telescope**
  - Chile, 2016
  - Will acquire **140TB every five days**

### Biologi dan Kedokteran

- European Bioinformatics Institute (**EBI**)
  - **20PB of data** (genomic data doubles in size each year)
  - A single sequenced human genome can be around **140GB** in size

kilobyte ( <b>kB</b> )	$10^3$
megabyte ( <b>MB</b> )	$10^6$
gigabyte ( <b>GB</b> )	$10^9$
terabyte ( <b>TB</b> )	$10^{12}$
petabyte ( <b>PB</b> )	$10^{15}$
exabyte ( <b>EB</b> )	$10^{18}$
zettabyte ( <b>ZB</b> )	$10^{21}$
yottabyte ( <b>YB</b> )	$10^{24}$

6



## Datangnya Tsunami Data

- **Mobile Electronics** market
  - 7B smartphone subscriptions in 2015
- **Web & Social Networks** generates amount of data
  - Google processes 100 PB per day, 3 million servers
  - Facebook has 300 PB of user data per day
  - Youtube has 1000PB video storage

kilobyte (kB)	$10^3$
megabyte (MB)	$10^6$
gigabyte (GB)	$10^9$
terabyte (TB)	$10^{12}$
petabyte (PB)	$10^{15}$
exabyte (EB)	$10^{18}$
zettabyte (ZB)	$10^{21}$
yottabyte (YB)	$10^{24}$

## Kebanjiran Data tapi Miskin Pengetahuan

*We are **drowning in data**,  
but **starving for knowledge!***

*(John Naisbitt, Megatrends, 1988)*

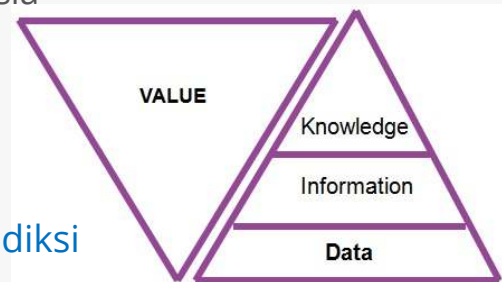


## Mengubah Data Menjadi Pengetahuan

Data harus kita olah menjadi **pengetahuan** supaya bisa **bermanfaat** bagi manusia

Dengan **pengetahuan** tersebut, manusia dapat:

- Melakukan **estimasi** dan **prediksi** apa yang terjadi di depan
- Melakukan analisis tentang **asosiasi**, **korelasi** dan **pengelompokan** antar data dan atribut
- Membantu **pengambilan keputusan** dan **pembuatan kebijakan**





**Data - Informasi – Pengetahuan - Kebijakan**

NIP	TGL	DATANG	PULANG
1103	02/12/2004	07:20	15:40
1142	02/12/2004	07:45	15:33
1156	02/12/2004	07:51	16:00
1173	02/12/2004	08:00	15:15
1180	02/12/2004	07:01	16:31
1183	02/12/2004	07:49	17:00

Data Kehadiran Pegawai

## Data - Informasi – Pengetahuan - Kebijakan

NIP	Masuk	Alpa	Cuti	Sakit	Telat
1103	22				
1142	18	2		2	
1156	10	1	11		
1173	12	5			5
1180	10			12	

Informasi Akumulasi Bulanan Kehadiran Pegawai

13

## Data - Informasi – Pengetahuan - Kebijakan

	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
Terlambat	7	0	1	0	5
Pulang Cepat	0	1	1	1	8
Izin	3	0	0	1	4
Alpa	1	0	2	0	2

Pola Kebiasaan Kehadiran Mingguan Pegawai

14

## Data - Informasi – Pengetahuan - Kebijakan

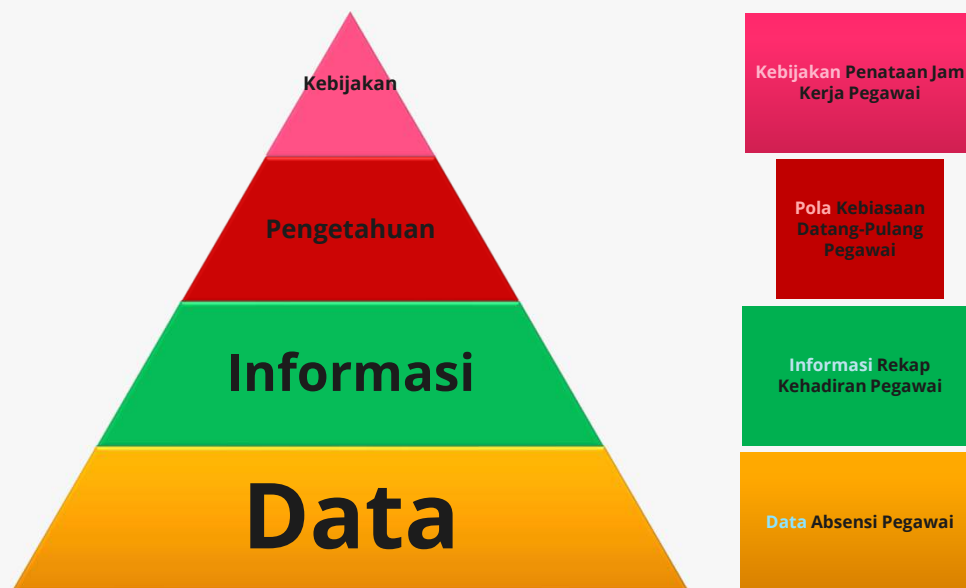
**Kebijakan** penataan jam kerja karyawan khusus untuk hari senin dan jumat

**Peraturan** jam kerja:

- Hari Senin dimulai jam 10:00
- Hari Jumat diakhiri jam 14:00
- Sisa jam kerja dikompensasi ke hari lain

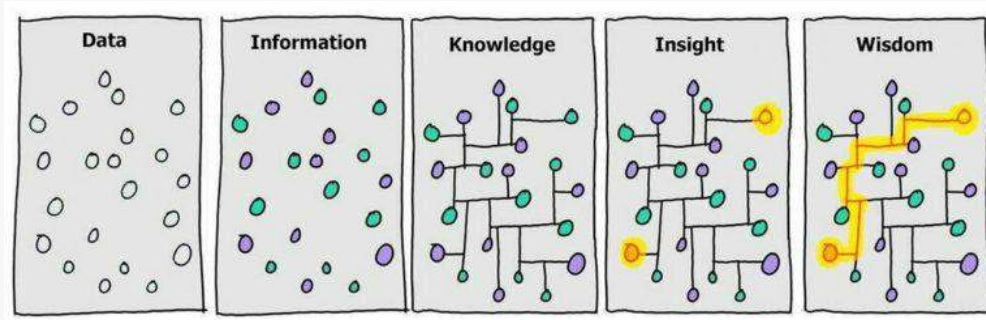
15

## Data - Informasi – Pengetahuan - Kebijakan



16

## Data - Informasi – Pengetahuan - Kebijakan



17

2

Dasar-dasar  
Pengambilan Keputusan  
**Pertemuan ke-2**





## Dasar-dasar pengambilan keputusan

### a. Masalah.

- Masalah atau problem didalam suatu organisasi / perusahaan merupakan suatu **kondisi yang berpotensi menimbulkan kerugian** atau menghasilkan keuntungan.
- Contoh ???

19



## Dasar-dasar pengambilan keputusan (lanjutan)

b. **keputusan adalah** tindakan yang dilakukan oleh setiap orang dari waktu ke waktu, baik secara sadar maupun tidak sadar.

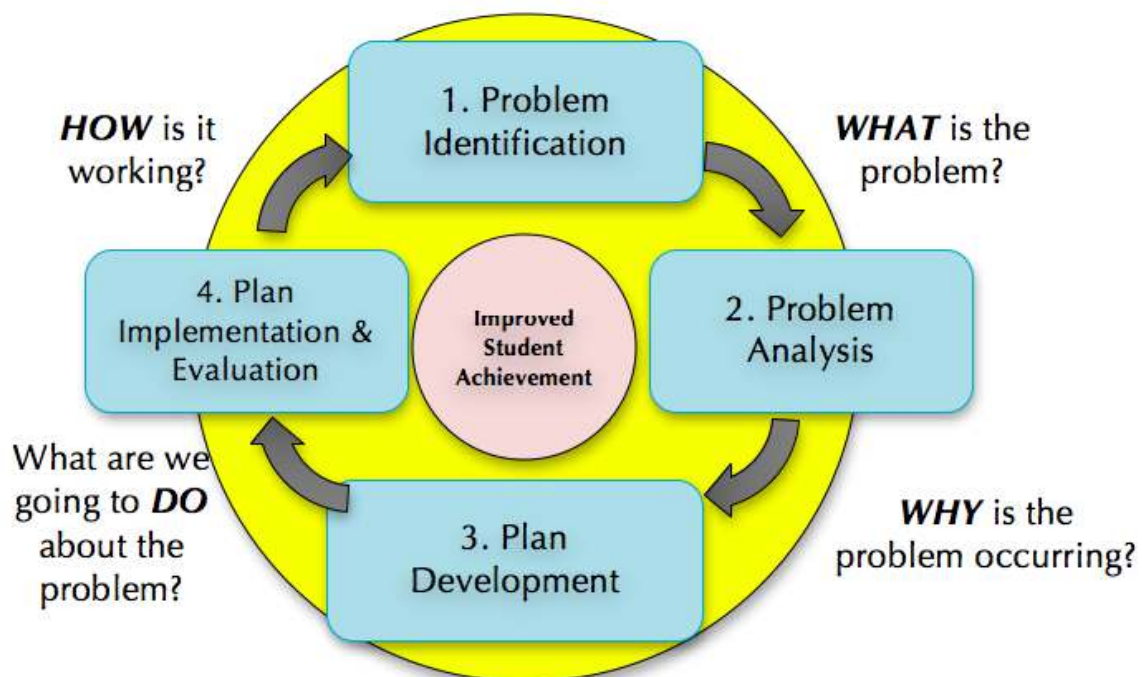
- Keputusan merupakan kegiatan **memilih suatu strategi** atau tindakan dalam pemecahan masalah tersebut.
- Sedangkan Tujuan dari sebuah keputusan adalah untuk mencapai target atau aksi tertentu yang harus dilakukan.
- Tindakan memilih strategi atau aksi yang diyakini pimpinan/manager akan memberikan solusi terbaik atas sesuatu disebut pengambilan keputusan.


20

## Kesimpulan Definisi Keputusan

- Keputusan ialah pengakhiran proses berpikir dan pangkal setiap tindakan.
- Keputusan ialah suatu arah tindakan yang secara sadar dipilih dari kemungkinan yang ada untuk mencapai tujuan ( *Decision is a course of action consciously chosen from available alternatives for the purpose of achieving result* ).

### The Problem Solving Process





## Proses berpikir dalam pengambilan keputusan

- Kemampuan setiap orang untuk berpikir berbeda-beda, tergantung pada "*daya kognisi*" perorangan.
- **Daya kognisi** ialah kemampuan untuk "*mengenal*" atau "*mengetahui*" segala sesuatu yang diterima pancaidera.
- Daya kognisi bersifat individual dan sangat dipengaruhi oleh lingkungan.

**Contoh** seseorang yang telah terbiasa dengan kehidupan kota besar tidak akan sangat terpengaruh melihat bus bertingkat, meskipun untuk pertama kalinya diperkenalkan sebagai alat angkutan umum yang baru. Tidak demikian halnya bagi orang-orang desa terpencil yang melihat mobil biasa pun amat jarang, ia akan terkagum-kagum dibuatnya.

23



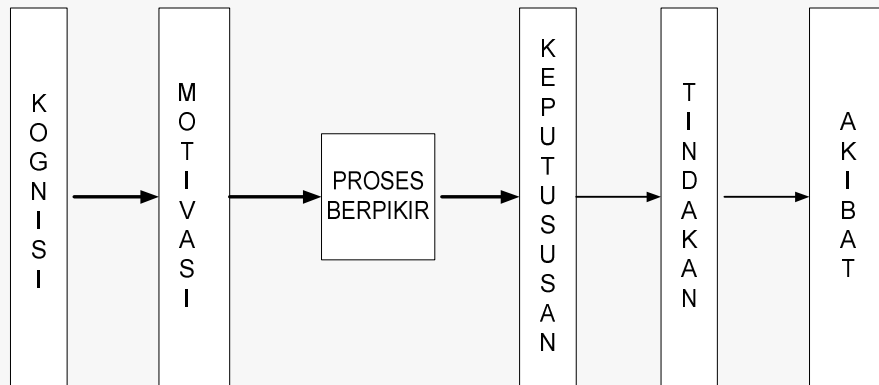
## Proses berpikir dalam pengambilan keputusan (lanjutan)

- Dengan adanya daya kognisi, menimbulkan → "*motivasi*"
- **Motivasi ialah** daya batin manusia untuk menghasilkan suatu dorongan, alasan atau keinginan untuk membuat sesuatu.

24

## Proses Daya Kognisi dan Motivasi

Gb. Proses Daya Kognisi dan Motivasi ( Sumber : Ralph H.Sparague, 1990 )  
LINGKUNGAN



25

## Syarat-syarat Pengambilan Keputusan

- Bersikap bebas, tidak apriori, selalu berpegang pada pencapaian tujuan dan tidak mendasarkan diri pada prasangka.
- Berpikir secara sistematis.
- Memperhatikan optimalisasi, hasil guna dan daya guna.
- Berorientasi pada materi/bahan keterangan yang tersedia.


26



## Kriteria dari Keputusan adalah

- Banyak pilihan / alternatif
- Ada kendala atau syarat
- Mengikuti suatu pola/model tingkah laku baik yang terstruktur maupun tidak terstruktur.
- Banyak input/variabel
- Ada faktor resiko
- Dibutuhkan kecepatan dan keakuratan.

27



## Langkah-langkah dalam mengambil keputusan

Langkah-langkah dalam mengambil keputusan sebagai berikut :

- Identifikasi masalah
- Pemilihan metode pemecahan masalah
- Pengumpulan data yang dibutuhkan untuk melaksanakan model keputusan tersebut.
- Mengimplementasikan model tersebut.
- Mengevaluasi sisi positif dari setiap alternatif yang ada.
- Melaksanakan solusi terpilih.

28

## Evaluasi

1. Apakah yang dimaksud **keputusan** ?
2. Jelaskan yang dimaksud **daya kognisi**.
3. Sebutkan keuntungan dan kerugian pengambilan keputusan yang bersifat segera atau tergesa-gesa.
4. Bagaimana anda menganalisis suatu masalah, jelaskan.

29

3



Proses Pengambilan  
Keputusan  
Pertemuan ke-3

ITS NU Pekalongan

30

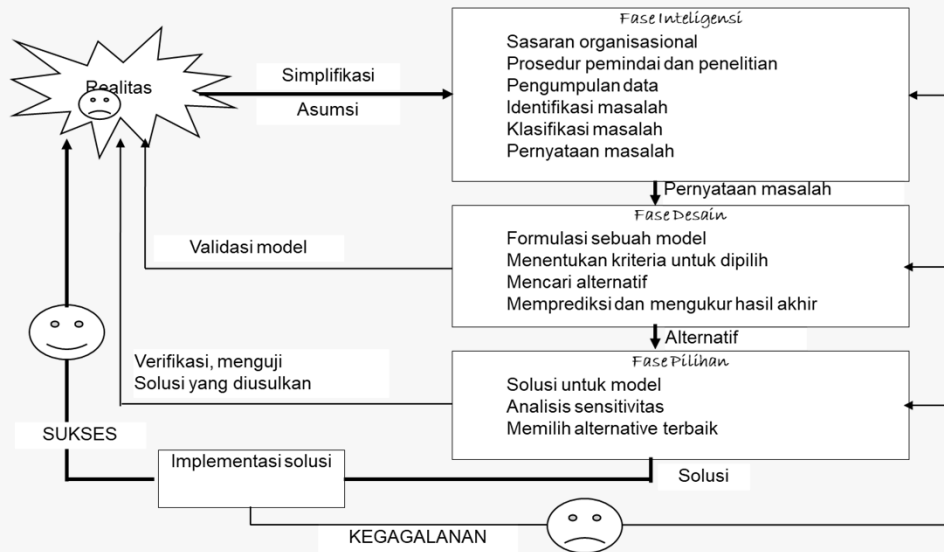
## Proses Pengambilan Keputusan Ada 4 Fase

1. Tahap intelegensi (*intelligence phase*) yaitu untuk pencarian kondisi-kondisi yg dpt menghasilkan keputusan sehingga menghasilkan kriteria keputusan.
2. Tahap perencanaan (*design phase*) yaitu : u/ menemukan, mengembangkan & menganalisis materi-materi yg mungkin dikerjakan, dengan menggunakan pemodelan
3. Tahap pilihan (*choice phase*)
4. Tahap implementasi (*implementation*)

## Proses Pengambilan Keputusan Ada 4 Fase (Lanj)

3. Tahap pilihan (*choice phase*) yaitu : pemilihan dari materi-materi yg tersedia, mana yg akan dikerjakan, dengan memilih model yg telah dilakukan untuk selanjutnya diimplementasikan.
4. Tahap implementasi (*implementation*) yaitu : Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan.


## Proses Pengambilan Keputusan (Turban :2005)



Gambar .Proses Pengambilan Keputusan (Sumber : Turban, 2005)

## Apa itu SPK ?

- Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur.(Scott-Morton (Turban,2005))
- Sistem informasi berbasis komputer yang menyediakan dukungan informasi yang interaktif bagi manajer dan praktisi bisnis selama proses pengambilan keputusan.



## Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

*Tujuan Sistem Pendukung Keputusan menurut Peter G.W. Keen dan Scott Morton (McLeod, 2005) yaitu :*

- a. Membantu manajer membuat keputusan untuk **memecahkan masalah** semi terstruktur.
- b. **Mendukung penilaian manajer** bukan mencoba menggantikannya.
- c. **Meningkatkan efektifitas** pengambilan keputusan keputusan manajer daripada efisiensinya.



## Komponen-komponen Sistem Pendukung Keputusan

- subsistem manajemen data
- subsistem manajemen model
- subsistem manajemen pengetahuan
- subsistem antar muka pengguna.



## Sub Sistem Manajemen Data

- **Subsistem Manajemen Data** adalah subsistem yang menyediakan data bagi sistem. Sumber data berasal dari data internal dan data eksternal.
- Subsistem ini termasuk basis data, berisi data yang relevan untuk situasi dan diatur oleh perangkat lunak yang disebut *Database Management System (DBMS)*.



## Sub Sistem Manajemen Model

- **Subsistem Manajemen Model** adalah subsistem yang berfungsi sebagai pengelola berbagai model. Model harus bersifat fleksibel artinya mampu membantu pengguna untuk memodifikasi atau menyempurnakan model seiring dengan perkembangan pengetahuan.
- **Bahasa pemodelan** digunakan untuk membangun model. Perangkat lunak ini disebut *Model Base Management System (MBMS)*.



## Sub Sistem Managemen Pengetahuan

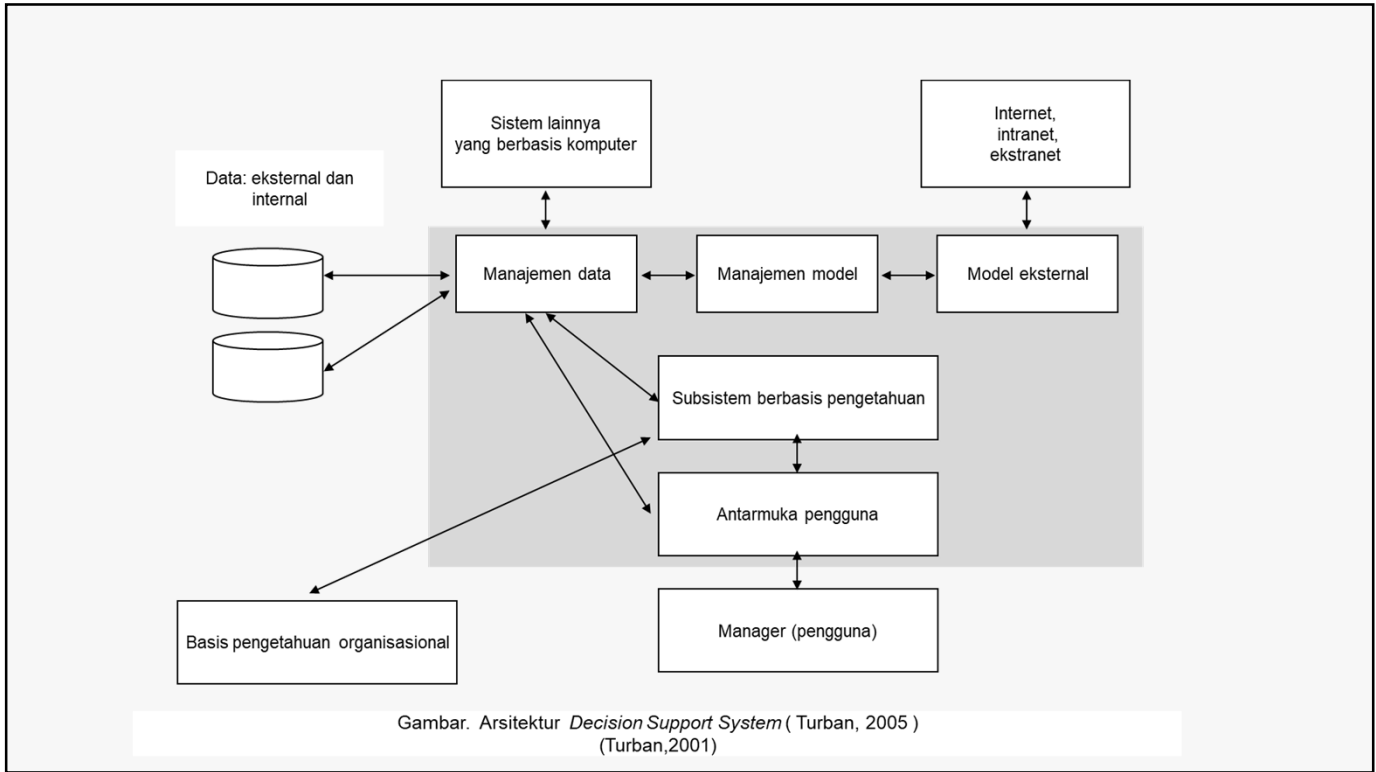
- **Subsistem Manajemen Pengetahuan** adalah sebagai pendukung subsistem yang lain atau sebagai suatu komponen yang bebas.
- **Subsistem ini berisi data** item yang diproses untuk menghasilkan pemahaman, pengalaman, kumpulan pelajaran dan keahlian.



## Sub Sistem Antarmuka Pengguna


- **Subsistem Antar Muka Pengguna** adalah fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem terpasang dengan pengguna secara interaktif.
- Pengguna berkomunikasi dengan dan memerintahkan *Decission Support System* melalui subsistem ini.







## Tahapan Pengembangan SPK

- a. Perencanaan*
  - b. Riset*
  - c. Analisa dan Desain Konseptual*
  - d. Perancangan*
  - e. Konstruksi*
  - f. Implementasi*
  - g. Perawatan dan Dokumentasi*
  - h. Adaptasi*
- 



## Evaluasi

1. Sebutkan tahap-tahap proses pengambilan keputusan.
2. Jelaskan pengertian sistem pendukung keputusan.
3. Sebutkan tujuan sistem pendukung keputusan.
4. Jelaskan komponen sistem pendukung keputusan.
5. Sebutkan tahapan sistem pendukung keputusan.

**4**

**Manajemen Data**  
**Pertemuan ke-4**

**Keyword :**  
**Decision Support System,**  
**Database Management System,**  
**Data Extraction.**

Touch Pad  
PC  
Notebook  
Remote Monitoring  
Mini-Note  
Data base  
Remote Server

ITS NU Pekalongan

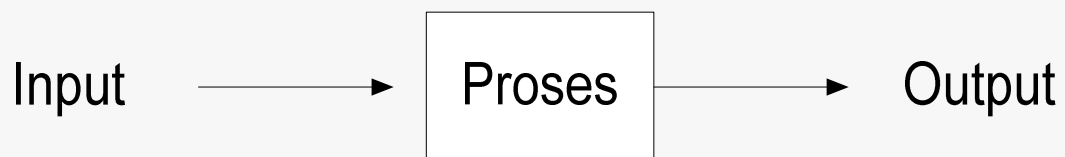
## Manajemen Data (The Data Subsystem)

**Sistem** adalah gabungan dari elemen-elemen / unsur-unsur / komponen-komponen yang saling berhubungan, berinteraksi, mempunyai suatu tujuan atau kegunaan yang sama.

## Jenis Sistem

**Sistem terbuka** (*Open System*) yaitu Sistem terbuka merupakan input dari luar, diproses sendiri dan dapat dengan bantuan pihak lain, ouputnya untuk diri sendiri dan dapat pula untuk pihak lain.

Gb. Proses Open Sistem



## Jenis Sistem (Lanjt)

### b. **Sistem tertutup** (*Close System*)

- **Tradisional** : input, proses dan onput berasal dan untuk diri sendiri. Ini berakibat entropy, yakni kecenderungan untuk menjadi usang/lusuh.
- **Modern** : makin banyak subsitem yang masuk ke dalamnya, maka sistem tersebut akan menjadi tertutup.

**Contoh** : planet bumi terdiri dari banyak subsistem dan bumi bagian dari sistem tata surya. Sistem tata surya adalah sistem tertutup.

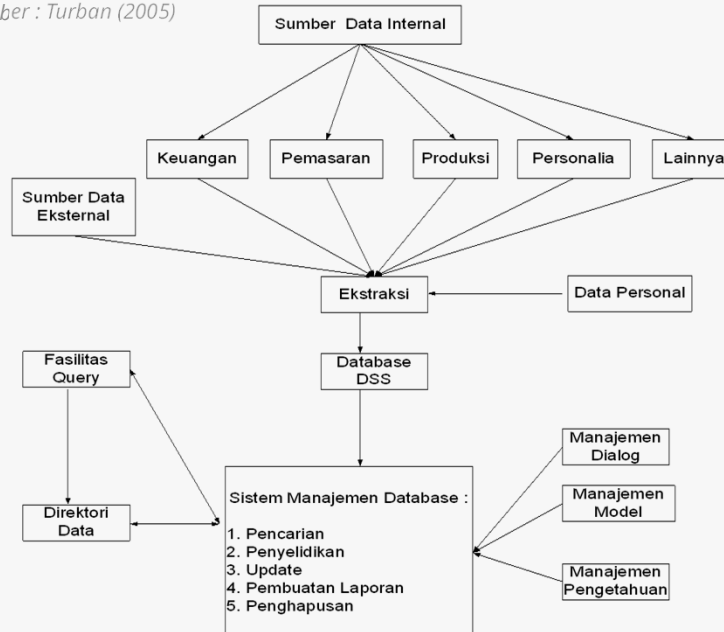
## Data Subsystem

Subsistem manajemen Data terdiri dari elemen-elemen sebagai berikut :

- Database Sistem Pendukung Keputusan
- Sistem Manajemen Database / Database Management System ( DBMS )
- Direktori Data
- Fasilitas Query

## Elemen-elemen Sub Sistem Data

Sumber : Turban (2005)





## Database

**Database adalah** kumpulan data yang saling terkait yang diorganisasi untuk memenuhi kebutuhan dan struktur sebuah organisasi serta bisa digunakan oleh lebih dari satu orang dan lebih dari satu aplikasi.



## Sumber Data dalam SPK

### 1. Data Internal.

Data yang disimpan dalam satu / beberapa tempat dalam suatu organisasi. Dimana data tersebut bisa dikendalikan oleh organisasi tersebut.

Contoh : Data tentang pegawai, data tentang peralatan dan mesin, data penjualan, data penjadwalan produksi dan lain-lain



## Sumber Data dalam SPK (Lanjt)

### 2. Data Eksternal

**Data eksternal adalah** data yang tidak bisa dikendalikan oleh organisasi, Dimana data tersebut berasal dari luar sistem.

Contoh : Peraturan Perundangan, Harga pasar, keadaan pesaing dan kurs dolar.



## Sumber Data dalam SPK (Lanjt)

### 3. Data Personal


**Data personal adalah** data mengenai kepakaran/naluri dari user terhadap masalah yang akan diselesaikan. Atau data personal ini merupakan pendapat dari user mengenai variabel yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah/nilai dari suatu variabel. Data tersebut bersifat subjektif.

Contoh : perkiraan penjualan / opini mengenai kompetitor.



## Ekstraksi Data

- Ekstraksi adalah Proses pemindahan data dari database operasional ke datawarehouse / database yang khusus digunakan untuk analisis.
- Ekstraksi diperlukan dalam membuat sebuah database untuk mengkoneksikan ke datawarehouse.
- Ekstraksi juga menangani pengambilan data dari sumber-sumber data eksternal dan data personal.



## Sistem Manajemen Database

Mengapa *Database Management System* (DBMS) diperlukan dalam membangun sebuah aplikasi ?

- Arsitektur sistemnya. Apakah sistem berbasis *stand alone/client server*, berbasis web, berbasis desktop.
- Platform sistem operasi yang digunakan.
- Besarnya data
- Pentingnya dukungan keamanan.



## Direktori Data

- Merupakan sebuah katalog dari semua data yang ada dalam database.
- Fungsinya untuk menyediakan item-item data dan sumber data.



## Fasilitas Query

- Merupakan fasilitas untuk menyediakan akses data ke database serta manipulasi data dalam database.
- Fasilitas ini digunakan untuk memenuhi informasi bagi user



## Organisasi Data


*Mengapa organisasi data diperlukan dalam SPK ?*

- Dalam pembuatan aplikasi *Sistem Pendukung Keputusan (SPK)* diperlukan pembuatan database khusus/ penggunaan data dari *Online Transactional Processing (OLTP)*, dimana sistem tersebut mendukung proses bisnis dalam organisasi dan dibangun untuk memasukkan data dalam database.




## Evaluasi

1. Jelaskan hubungan *Decision Support System (DSS)* dengan *DBMS (Database Management System)*.
2. Apakah fungsi dari data extraction.
3. Gambarkan komponen dari model base.
4. Sebutkan jenis pendekatan sistem.
5. Apa yang dimaksud dengan sistem, supra sistem, subsistem, nucleus/inti, boundary/batas. Gambarkan juga struktur sistem.



Pemodelan dan Manajemen Model

ITS NU Pekalongan 61



## Manajemen Model

Tujuan dari manajemen model adalah :

- Menyederhanakan
- Meminimalkan biaya
- Mengurangi resiko supaya lebih efektif

ITS NU Pekalongan 62



## Manajemen Model

Model itu sendiri sangat tergantung pada :

- Variabel waktu ( tetap/ tidak )
- Hasil ( acak/ terdistribusi / pola )
- Nilai awal ( ada / tidak ada )



## Keuntungan Menggunakan Model

- Dapat mereduksi biaya.
- Waktu.
- Mudah dimanipulasi.
- Mendekati real system.
- Lebih pasti.
- Dapat menganalisis permasalahan yang kompleks.
- Digunakan sebagai bahan latihan



## Evaluasi

1. Jelaskan pemodelan dalam Sistem Pendukung Keputusan.
2. Sebutkan bentuk model dalam Sistem Pendukung Keputusan.
3. Sebutkan Sub-sub komponen dalam subsistem manajemen model SPK.
4. Sebutkan langkah-langkah pemodelan dalam Sistem Pendukung Keputusan

# Thank You!

Any Questions?



ITS NU Pekalongan - <http://abdulrazaknaufal.com>