

# PERANCANGAN DSS SECARA ADAPTIF (EVOLUSI ATAU ITERATIF)



# PENGANTAR

TERDAPAT 3 JENIS PENDEKATAN DALAM PENGEMBANGAN DSS :

- ANALISIS SISTEM
- PERANCANGAN ITERATIF
- SISTEM ADAPTIF



# ANALISIS SISTEM

□ ANALISIS SISTEM MEMPUNYAI PROSES YANG TERDEFENISI, NAMUN DALAM PENDEKATAN PEMBANGUNAN DSS TIDAK BISA MEMENUHI ASUMSI TERSEBUT, NAMUN MEMBUTUHKAN PROSES YANG BEBAS, SALAH SATU CONTOHNYA ADALAH PENDEKATAN ROMC (*REPRESENTATIONS, OPERATION, MEMORY AIDS, CONTROL MECHANISMS*). JADI KOMPONEN DARI ROMC TERSEBUT ADALAH SEBAGAI BERIKUT :

- REPRESENTASI
- OPERASI
- BANTUAN MEMORI
- MEKANISME KONTROL



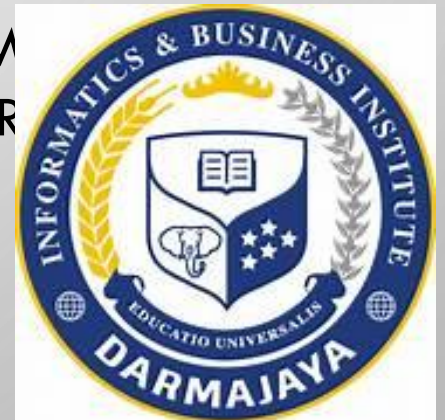
# PERANCANGAN ITERATIF

- RANCANGAN DSS HARUS MEMUNGKINKAN UNTUK MENGUBAH SECARA CEPAT DAN MUDAH. UNTUK ITU KEEMPAT TAHAP DALAM PROSES PENGEMBANGAN SISTEM BIASA (PENGANALISAAN, PERANCANGAN, PEMBANGUNAN, DAN PENERAPAN) DIKOMBINASIKAN KE DALAM SATU TAHAP TETAPI DENGAN PERULANGAN . **PARTISIPASI PIHAK PEMAKAI** SANGAT BERPERAN DALAM PROSES PERANCANGAN DENGAN METODE INI.

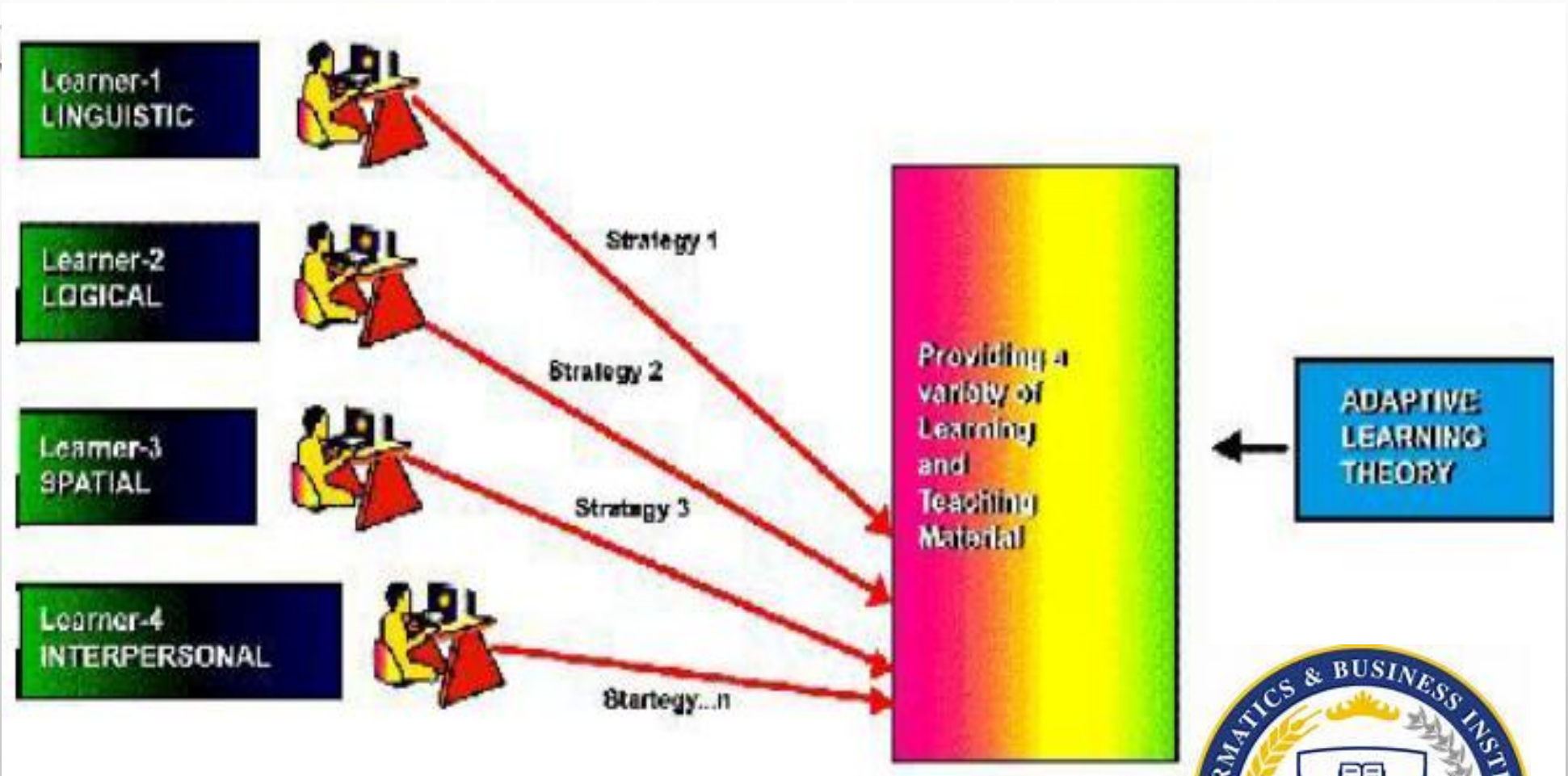


# SISTEM ADAPTIF

- ❑ DI DALAM SISTEM PENDIDIAN DIKENAL TEORI ADAPTIF. TEORI TSB MENGANDAIKAN BAHWA KETIKA SEORANG PELAJAR AKAN MEMASUKI PROSES BELAJAR, PELAJAR TSB TELAH MEMILIKI KEMAMPUAN YANG BERBEDA-BEDA SATU SAMA LAINNYA.
- ❑ UNTUK MENGHADAPI PELAJAR YANG MEMILIKI BERBAGAI KEMAMPUAN TSB, SEORANG GURU PERLU MENGGUNAKAN BERBAGAI BAHAN DAN STRATEGI MENGAJAR AGAR PERBEDAAN YANG DIMILIKI OLEH PARA PELAJAR TSB DAPAT TERAKOMODASI. GAMBAR 1 MENUNJUKKAN PROSES BELAJAR MENGAJAR MENGGUNAKAN TEORI ADAPTIF.



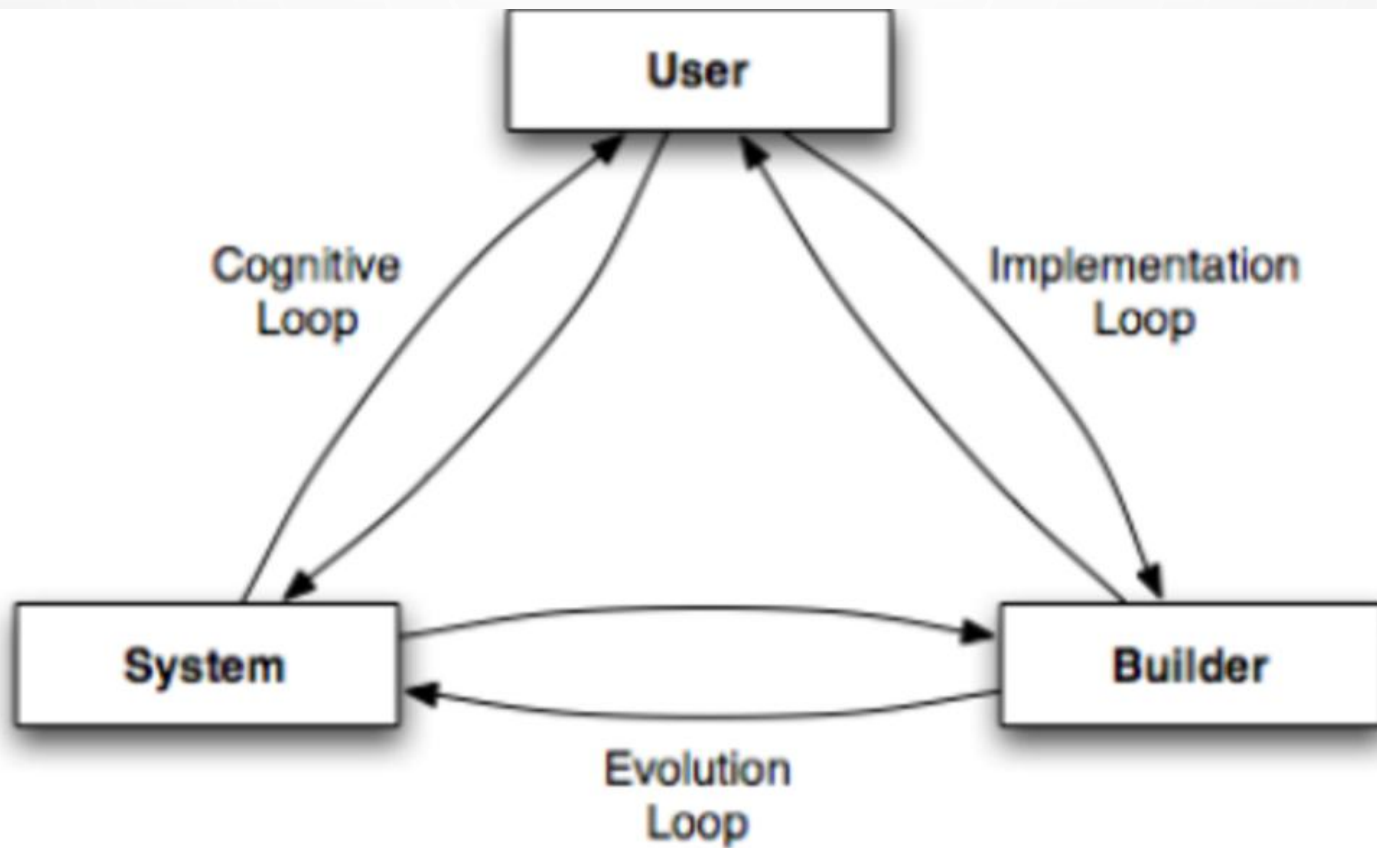
# SISTEM ADAPTIF



Gambar 1. Adaptif Teori dalam Pendidikan



# KEEN'S ADAPTIVE FRAMEWORK FOR DSS



Keen's Adaptive Framework for DSS. Adapted from Figure 1 in [13].



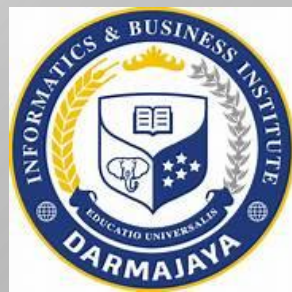


# SISTEM ADAPTIF

- ❑ DALAM PENGERTIAN YANG LEBIH LUAS, DSS ADALAH SISTEM ADAPTIF YANG TERDIRI DARI KETIGA TINGKATAN TEKNOLOGI, DIOPERASIKAN OLEH SEMUA PERAN, DENGAN TEKNOLOGI YANG DISESUAIKAN DENGAN PERUBAHAN WAKTU.
- ❑ UNTUK MENGEMBANGKAN SISTEM DSS YANG DAPAT MEMENUHI KEBUTUHAN YANG DIINGINKAN OLEH KONSUMEN/PEMESAN MAKA DIPERLUKAN METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM DSS YANG TERARAH DAN SISTEMATIS. METODOLOGI INILAH YANG DI DALAM PENGEMBANGAN SISTEM DISEBUT DENGAN ISTILAH 'FRAMEWORK'.

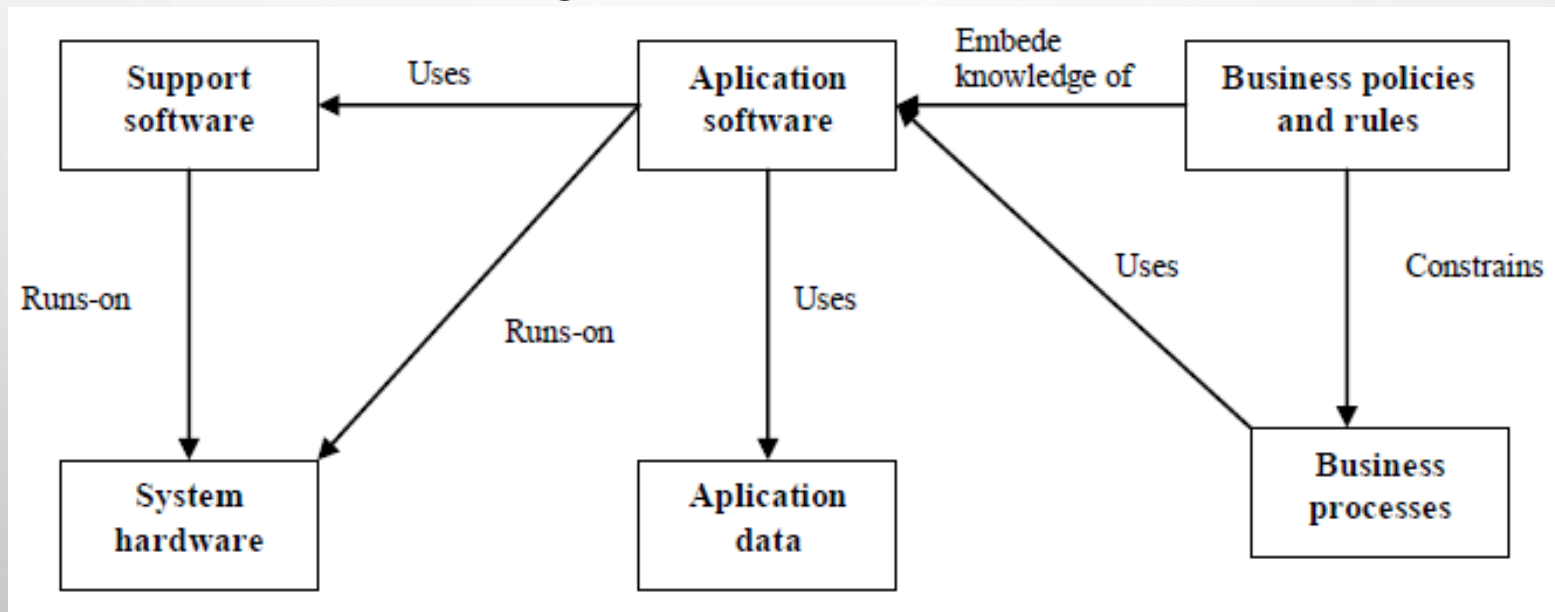
# SISTEM ADAPTIF

- ❑ Pengembangan sistem aplikasi dengan menggunakan pendekatan adaptif memberi **kemudahan** kepada semua pihak karena pendekatan ini selain **sederhana**, menggunakan proses informal (evolusi) dan menggunakan langkah-langkah yang iteratif.
- ❑ Biasanya pengembangan sistem dengan menggunakan pendekatan evolusi atau iteratif **memerlukan waktu yang panjang, teliti dan memperhatikan pendapat** dari berbagai pakar atau CEO. Sistem dengan menggunakan pendekatan evolusi dan iteratif ini yang disebut dengan nama ***Legacy systems***.



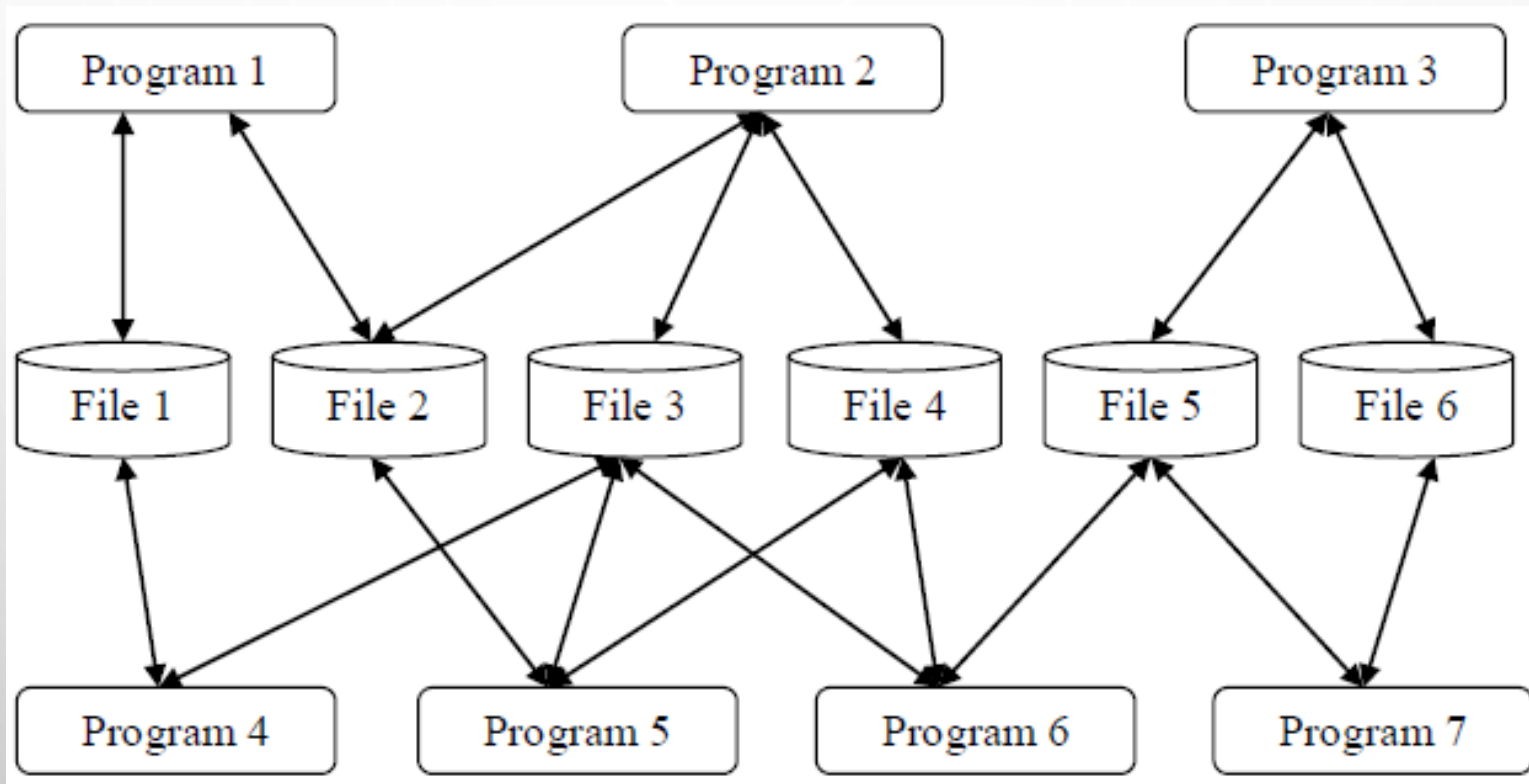
# LEGACY SYSTEM

- ❑ *Legacy systems* terdiri dari berbagai komponen, yaitu sistem *hardware*, *support software*, *application software*, *application data*, *business processes* dan *business policies and rules*. Hubungan di antara komponen-komponen tsb dapat dilihat dalam gambar 2.



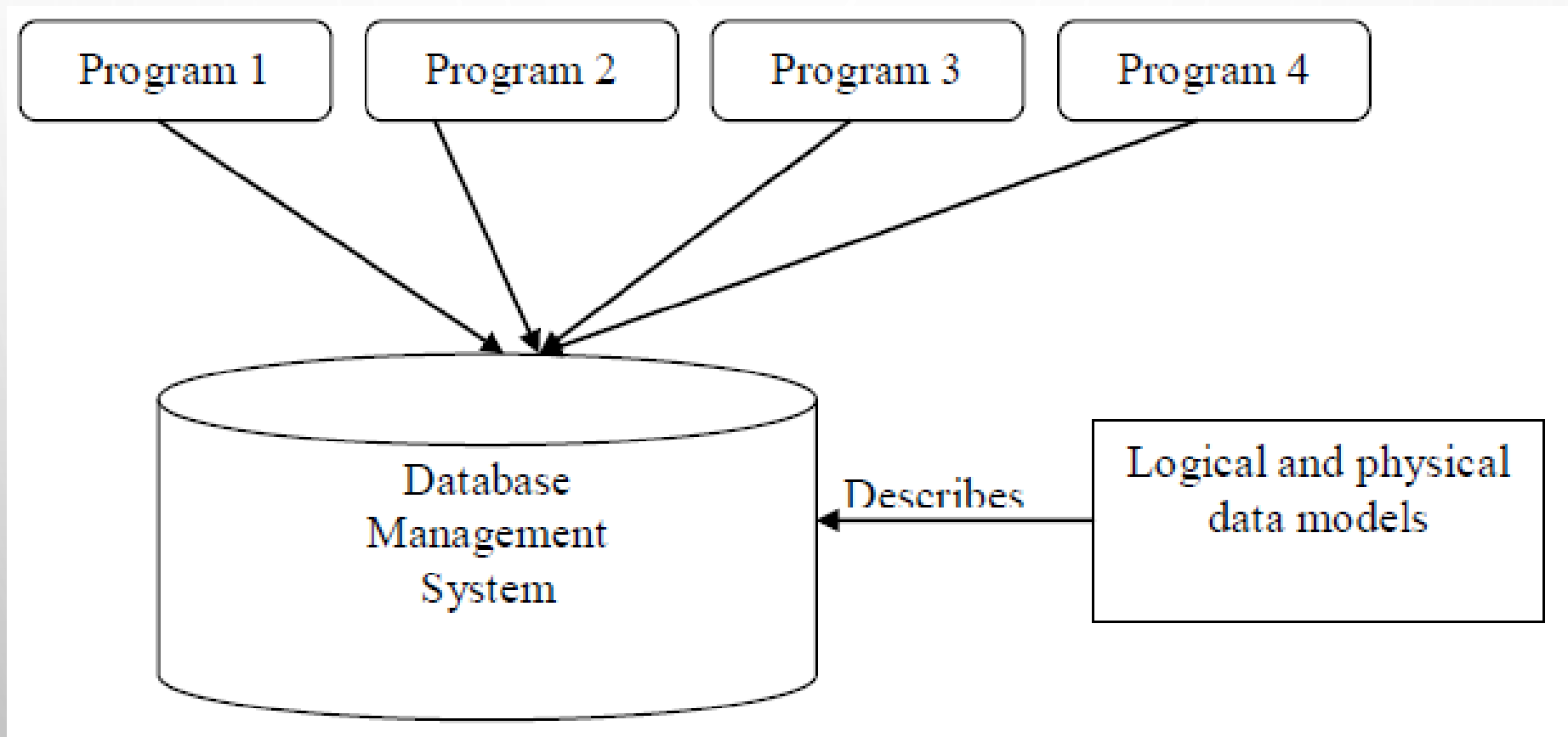
Gambar 2. Komponen Legacy System

# STRUKTUR LEGACY SYSTEM



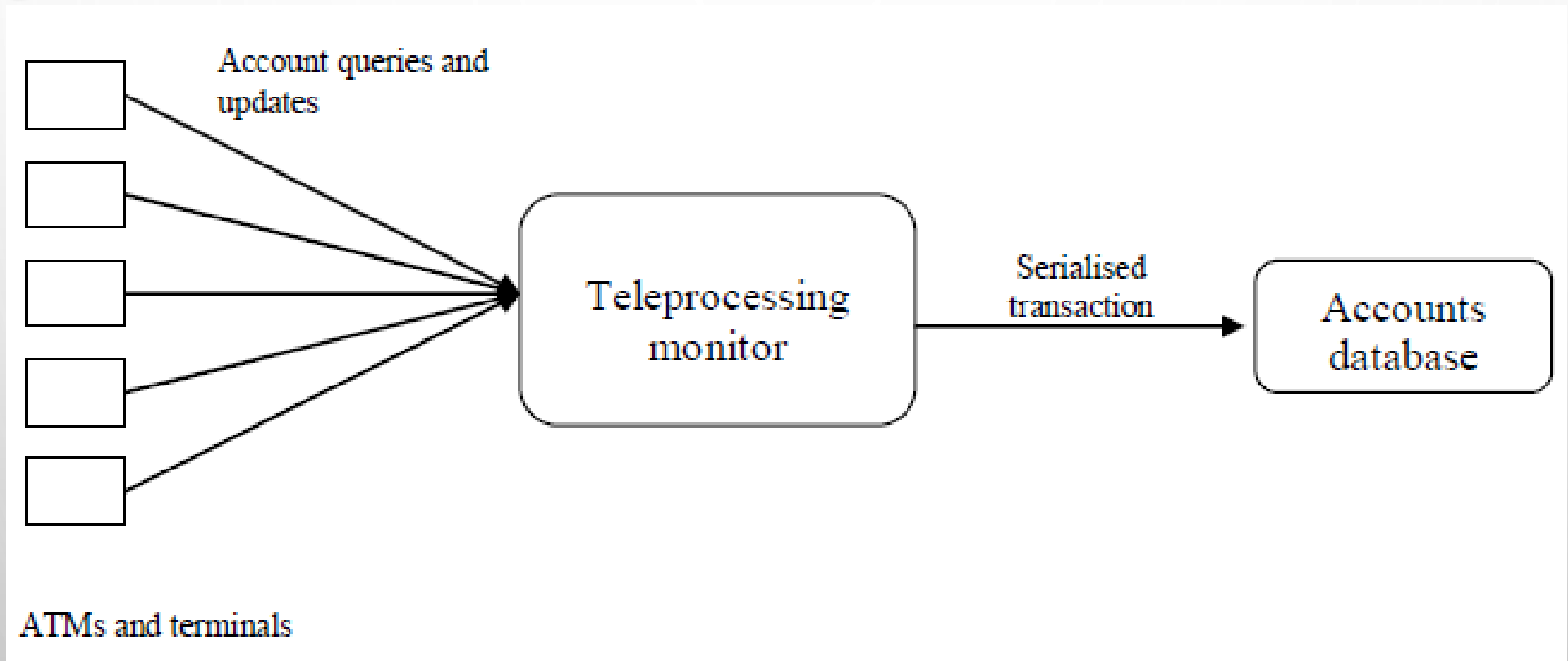
Gambar 3. Struktur Aplikasi Legacy System

# STRUKTUR LEGACY SYSTEM



Gambar 4. Sentral Database Systems

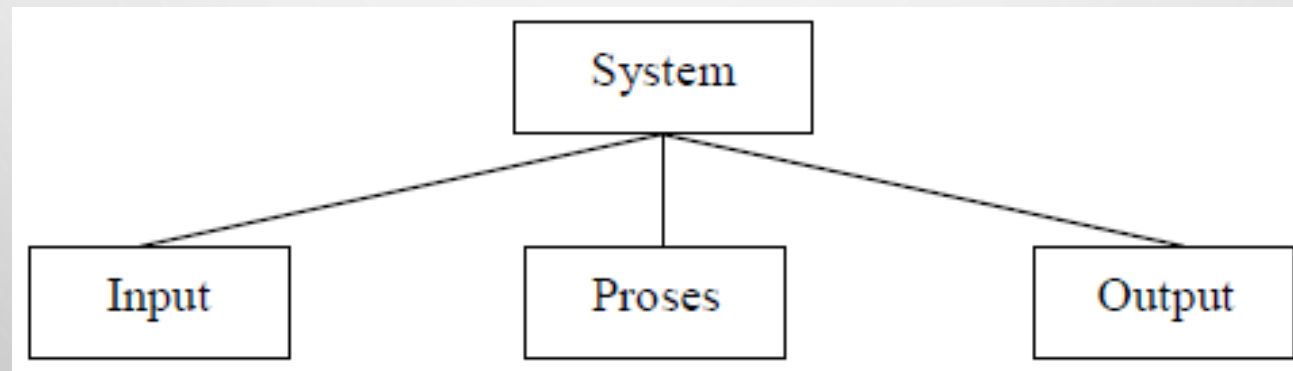
# STRUKTUR LEGACY SYSTEM



Gambar 5. Sistem Transaksi di Monitor

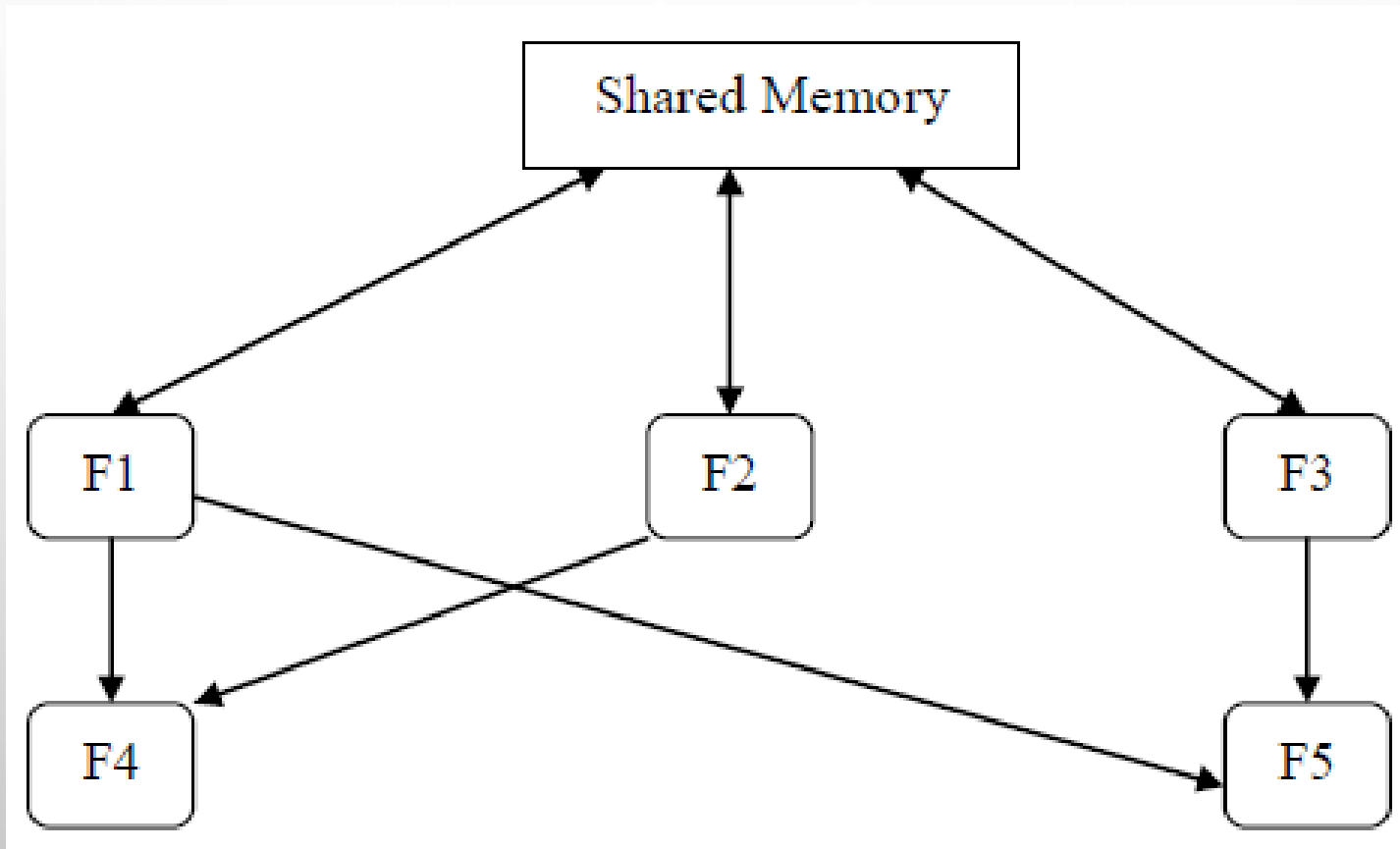
# DESAIN LEGACY SYSTEM

- ❑ Desain yang dikembangkan dalam Legacy Systems menggunakan strategi orientasi fungsi. Setiap fungsi mengarahkan kepada suatu titik yang disebut sentral fungsi dan dari sentral fungsi bisa dibagi-bagikan ke fungsi-fungsi lain.
- ❑ Salah satu keuntungan dari desain dengan menggunakan strategi fungsi adalah menyederhanakan informasi dan membagi-bagikan informasi. Oleh karena itu, maka strategi ini juga bisa disebut dengan 'to-down design'.

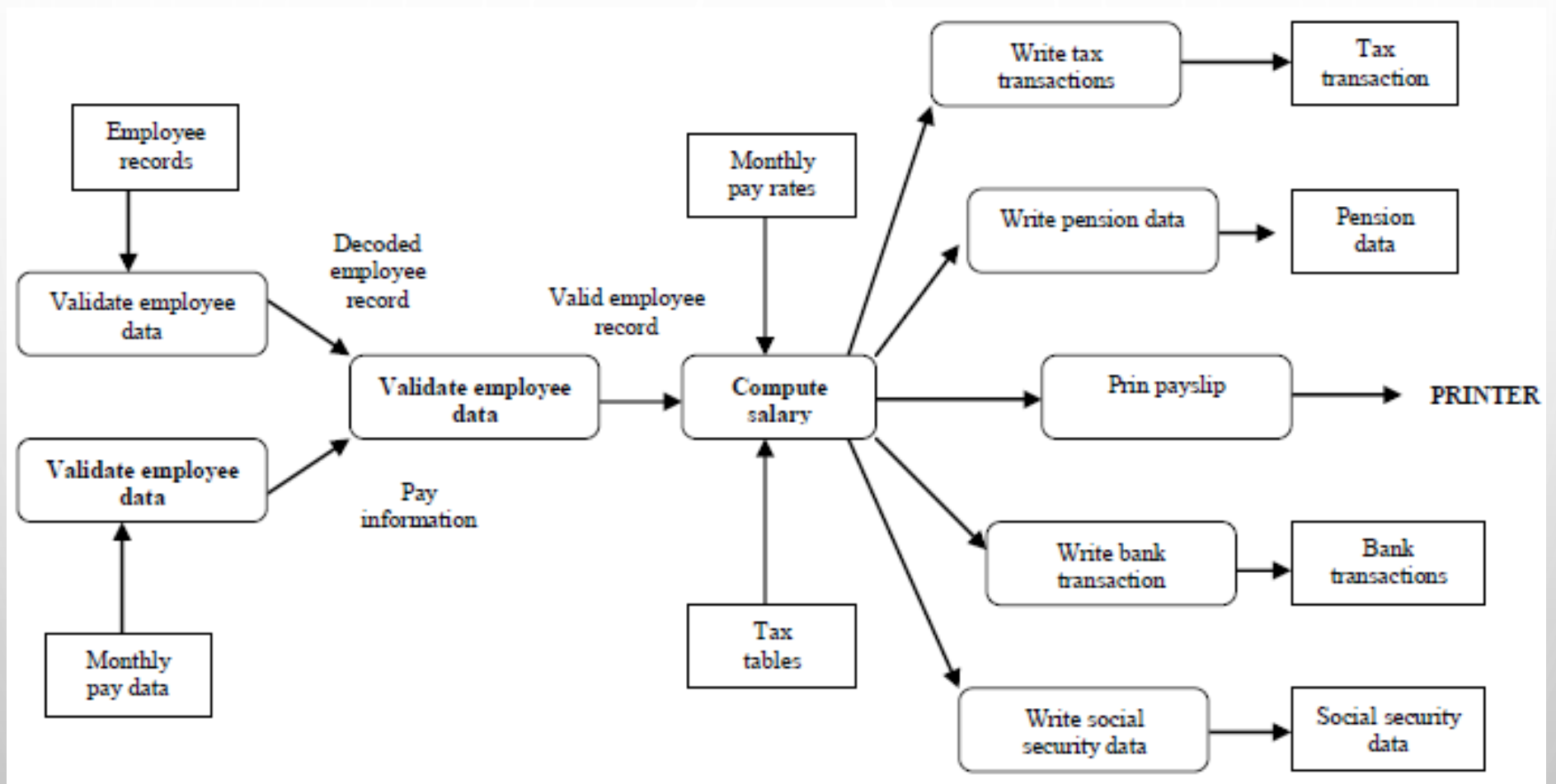


Gambar 6. Model Input-Proses-Output

# DESAIN LEGACY SYSTEM



Gambar 7. Desain Orientasi Fungsi



Gambar 8. DFD Sistem Pembayaran

## FRAMEWORK PENGEMBANGAN SISTEM : PENDEKATAN ADAPTIF

- ❑ Pada umumnya framework dalam pengembangan sebuah sistem menggunakan pendekatan 'life cycle approach'. Life cycle pengembangan suatu sistem tergantung kepada tujuan, kebutuhan dan berbagai faktor lain yang berkait dengan pengembang sistem.
- ❑ Grudin et.al. (1997) menyatakan bahwa life cycle pengembangan sistem bisa dianalogikan seperti proses kehidupan manusia. Ini karena keduanya memerlukan manajemen yang sistematis dan melalui langkah-langkah yang sistematis juga sehingga terbentuk satu sistem yang kompleks.

## FRAMEWORK PENGEMBANGAN SISTEM : PENDEKATAN ADAPTIF

- ❑ Menurut Henderson (1991), life cycle pengembangan software meliputi lima aktivitas: penggunaan (use), pengamatan (observation), analisis (analysis), desain (design) dan implementasi (implementation).
- ❑ Seprague (1980) menyebutkan bahwa di dalam perancangan sistem melalui aktivitas analisis, design, development dan implementation. Seprague menyebut aktivitas tersebut dengan istilah pendekatan adaptif. Sedangkan Keen (1980) di dalam framework perancangan sistemnya melibatkan aktivitas *user-builder*, *user-system* dan *technical system*.

## FRAMEWORK PENGEMBANGAN SISTEM : PENDEKATAN ADAPTIF

- Pendekatan adaptif telah dikemukakan oleh Keen, yaitu framework dengan melibatkan user-builder, user-system dan the builder-system. Fungsi user amat penting dalam pengembangan sebuah sistem, oleh karena itu kepentingan, keperluan dan kehendak users tercakup dalam pengembangan sistem. Selain itu user bisa dijadikan juga sebagai kontrol kualitas sistem. Kelengkapan *interface* dan mudah digunakan serta bisa interaktif adalah salah satu penilaian users terhadap sebuah sistem.

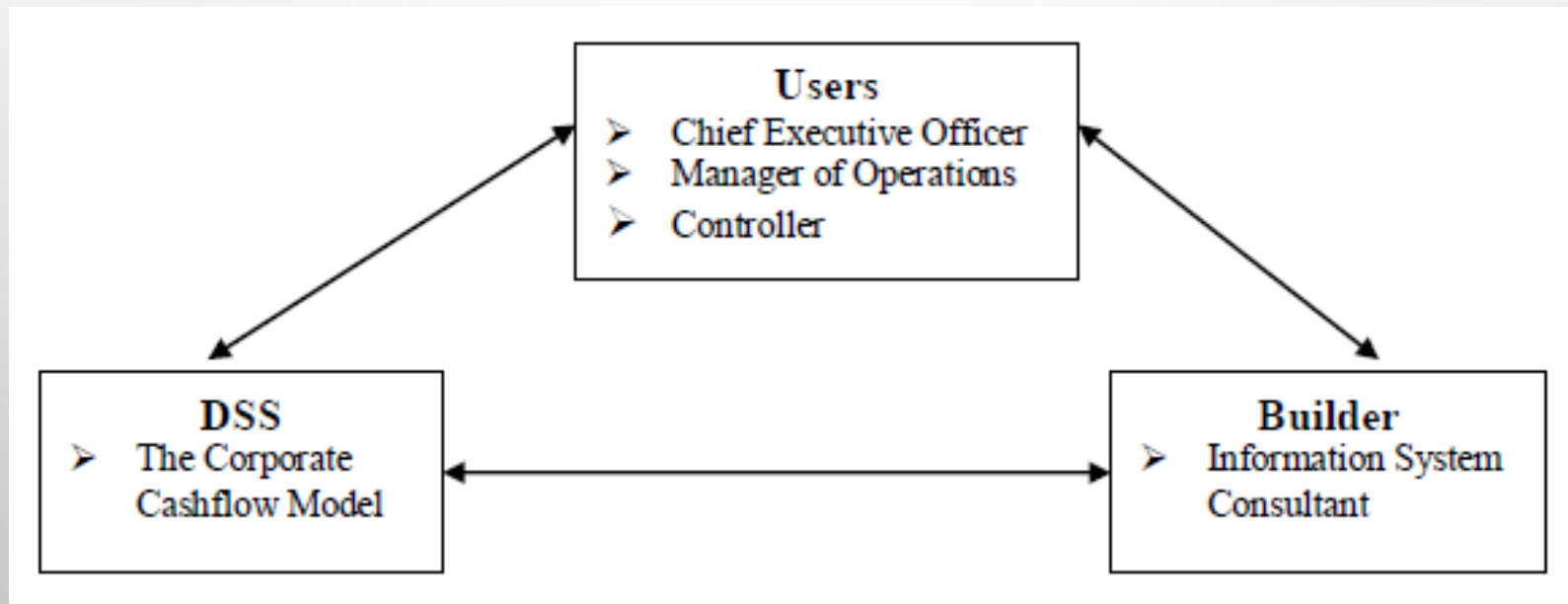
## FRAMEWORK PENGEMBANGAN SISTEM : PENDEKATAN ADAPTIF

- ❑ Kemampuan *builder* dapat menentukan keberhasilan di dalam pengembangan sistem. *Builder* dengan kemampuannya di dalam sistem (*programming, management* dan *content*), kecanggihan teknologi dan keberagaman keahlian serta kelengkapan media yang lainnya berpadu dan bekerja sama dalam sebuah *framework* yang telah ditetapkan sehingga menghasilkan sistem yang benar-benar diharapkan dan *technical system* lebih berkecenderungan kepada fasilitas yang tersedia untuk pengembangan sebuah sistem. Di antara fasilitas tsb adalah terpenuhinya *hardware* yang lengkap dan canggih serta tersedianya *software* yang mendukung terhadap pengembangan sistem yang diinginkan.

# STUDI KASUS

## Studi Kasus Pendekatan Adaptif : Southwestern US Real Estate

- ❑ Perusahaan ini pada tahun 1979 membeli 34 komputer untuk digunakan sebagai aplikasi proses transaksi (sistem belum DSS). Dan pada tahun 1982 diperkirakan keuntungan yang didapat sebesar \$50 juta. Sistem yang dikembangkan oleh perusahaan tersebut adalah sbb:

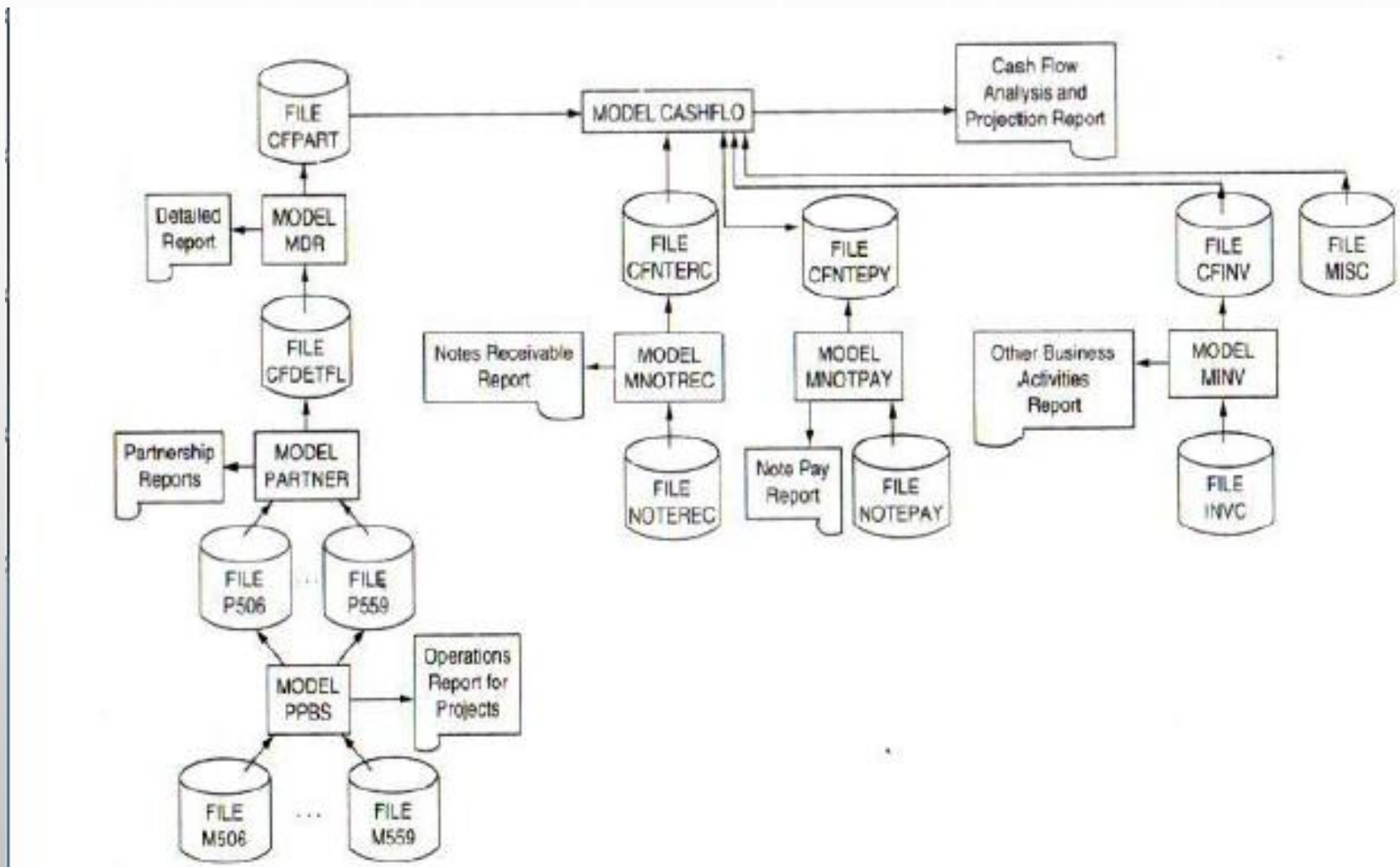


Gambar 9. Elemen Desain Adaptif

Parameter Pengguna DSS

# STUDI KASUS

<b>Organizational Title</b>	<b>Position</b>	<b>Educational Background</b>	<b>Age</b>	<b>DSS Utilization Mode</b>
CEO	19	Engineering	45	Through an intermediary (the controller)
Administrative Vice President	4	Engineering	48	Through an intermediary (a clerk)
Manager of Operations	7	Mathematics	37	Through an intermediary (a clerk)
Controller	7	Mathematics	32	“hand-on”



Gambar 10. The DSS : The Corporate Cash Flow Systems

# PENDEKATAN PENGEMBANGAN SISTEM APLIKASI DSS

- PENGEMBANGAN SISTEM APLIKASI BERTUJUAN UNTUK MENJAMIN AGAR YANG AKAN DIKEMBANGKAN BENAR-BENAR MENCERMINKAN KEBUTUHAN PEMAKAI. ADA 7 PENDEKATAN PENGEMBANGAN SISTEM APLIKASI YAITU :
  - PENDEKATAN BOTTOM-UP
  - PEDEKATAN TOP-DOWN
  - BUSINESS SYSTEM PLANNING (BSP)
  - CRITICAL SUCCESS FACTOR (CSF)
  - PROCESS/PROCEDURE ORIENTED
  - DATA/OBJECT ORIENTED
  - STRUCTURED ANALYSIS AND DESIGN TECHNIQUE.

# RANCANG BANGUN DSS

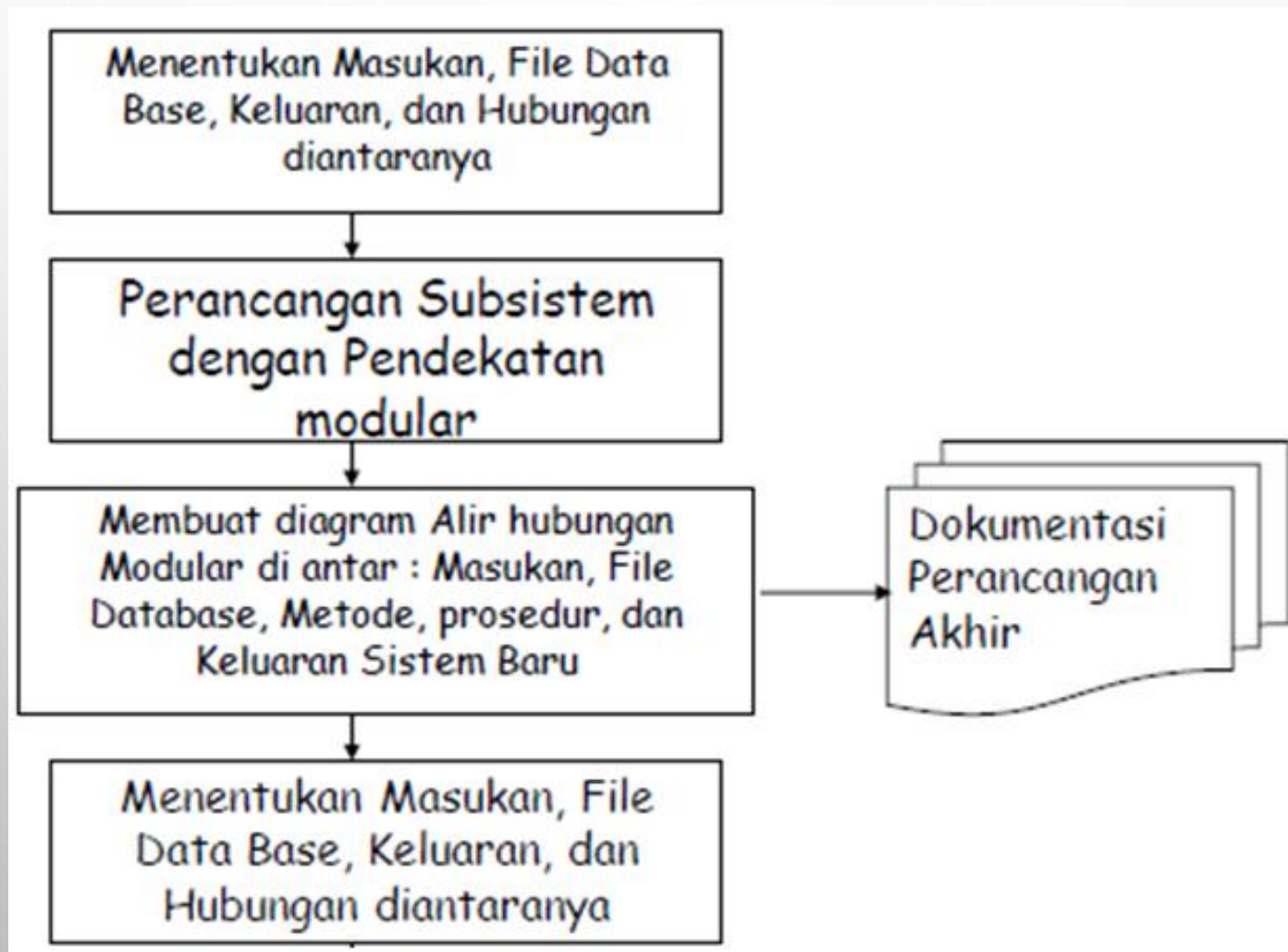
TAHAP PERANCANGAN DSS PADA GARIS BESARNYA TERDIRI DARI :

- PENENTUAN TUJUAN PENELITIAN
- TAHAP STUDI PENDAHULUAN DAN STUDI KELAYAKAN
- TAHAP-TAHAP PERUMUSAN KEBUTUHAN DATA INPUT DALAM KAITANNYA DENGAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

# **RANCANG BANGUN DSS**

- TAHAP PERUMUSAN KEMAMPUAN YANG HARUS DIPENUHI OLEH DSS DAN PERLENGKAPAN YANG DIBUTUHKAN.
- TAHAP PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN DSS. TAHAPAN INI DILAKSANAKAN SECARA INTERAKTIF, DIMANA PENYEMPURNAANNYA DILAKUKAN SETELAH MELALUI PROSES UJI COBA UNTUK MENGETAHUI KELEMAHAN-KELEMAHAN PADA RANCANGAN DSS TAHAP AWAL.

# PROSEDUR PERANCANGAN SUBSISTEM DSS



# DATA MINING

- ❑ DATA MINING → DIDEFINISIKAN SEBAGAI SEBUAH PROSES UNTUK MENEMUKAN HUBUNGAN, POLA, DAN TREN BARU YANG BERMAKNA DENGAN MENYARING DATA YANG SANGAT BESAR, YANG TERSIMPAN DALAM PENYIMPANAN, MENGGUNAKAN TEKNIK PENGENALAN POLA SEPERTI TEKNIK STATISTIK DAN MATEMATIKA.
- ❑ DATA MINING ADALAH SERANGKAIAN PROSES UNTUK MENGGALI NILAI TAMBAH DARI SUATU KUMPULAN DATA BERUPA PENGETAHUAN YANG SELAMA INI TIDAK DIKETAHUI SECARA MANUAL.
- ❑ DATA MINING ADALAH HASIL ANALISIS OTOMATIS DARI DATA YANG BERJUMLAH BESAR ATAU KOMPLEKS DENGAN TUJUAN MENEMUKAN POLA ATAU KECENDRONGAN YANG PENTING YANG BIASANYA TIDAK DISADARI KEBERADAANNYA.

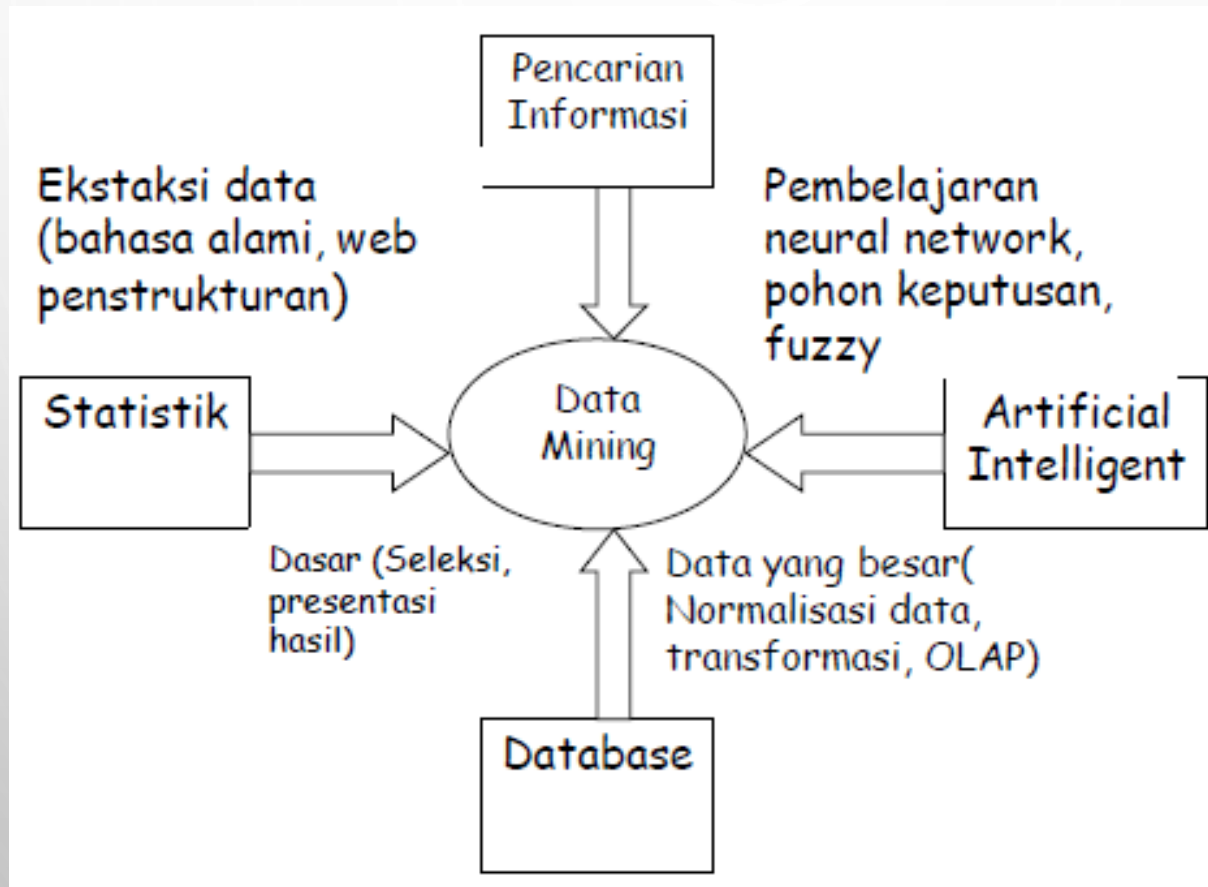
# DATA MINING

HAL-HAL YANG TERKAIT DENGAN DATA MINING :

- DATA MINING MERUPAKAN SUATU PROSES OTOMATIS TERHADAP DATA YANG SUDAH ADA
- DATA YANG AKAN DIPROSES BERUPA DATA YANG SANGAT BESAR
- TUJUAN DARI DATA MINING ADALAH MENDAPATKAN HUBUNGAN ATAU POLA YANG MUNGKIN MEMBERIKAN INDIKASI YANG BERMANFAAT.

# DATA MINING

- BIDANG ILMU DATA MINING



# DATA MINING

- DALAM RANGKA UNTUK MEMBUAT KEPUTUSAN, MANAJER MEMBUTUHKAN PENGETAHUAN. DALAM KASUS DATA DALAM JUMLAH BESAR, MASALAH DAPAT TERJADI KARENA ANALISIS DATA DAN EKSTRAK PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN. DATA DIANALISIS MELALUI PROSES OTOMATIS, YANG DIKENAL SEBAGAI KNOWLEDGE DISCOVERY PADA TEKNIK DATA MINING.
- DATA MINING DAPAT DIDEFINISIKAN SEBAGAI PROSES MENGEKSPLORASI DAN ANALISIS UNTUK DATA DALAM JUMLAH BESAR DENGAN TARGET TERTENTU PADA MENEMUKAN POLA DAN ATURAN YANG SIGNIFIKAN PENTING. DATA MINING MEMBANTU MENEMUKAN PENGETAHUAN DARI DATA MENTAH YANG BELUM DIPROSES. MENGGUNAKAN TEKNIK DATA MINING MEMUNGKINKAN PENGGALIAN PENGETAHUAN DARI DATA MART, DATA WAREHOUSE DAN, DALAM KASUS-KASUS TERTENTU, BAHKAN DARI DATABASE OPERASIONAL.



# DATA MINING

- DALAM KONTEKS INI, DATA MINING MENDAPAT PERAN PENTING DALAM MEMBANTU ORGANISASI UNTUK MEMAHAMI PELANGGAN MEREKA DAN PERILAKU MEREKA, MENJAGA KLIEN, ANTISIPASI SAHAM, OPTIMASI KEBIJAKAN PENJUALAN SERTA MANFAAT LAIN YANG MEMBAWA KEUNGGULAN KOMPETITIF YANG CUKUP UNTUK ORGANISASI.



# DATA MINING

- TUJUAN UTAMA DARI TEKNIK INI ADALAH UNTUK MENEMUKAN POLA DAN HUBUNGAN TERSEMBUNYI (TAPI YANG RELEVAN) YANG MUNGKIN MENYEBABKAN PENINGKATAN PENDAPATAN. PERBEDAAN PENTING ANTARA TEKNIK DATA MINING DAN TEKNIK OPERASI DATABASE KONVENSIONAL ADALAH BAHWA, UNTUK YANG KEDUA, DATABASE MENJADI PASIF DAN HANYA DIGUNAKAN UNTUK SEJUMLAH BESAR POPULASI DATA, OLEH KARENA ITU MEMBANTU DI MASA DEPAN DALAM Mencari data tertentu. Atau, database tidak pasif lagi, mampu melayani informasi yang berguna mengenai rencana bisnis dimasukkan ke dalam diskusi.

# DATA MINING

- DATA MINING MENGGUNAKAN BERBAGAI MACAM ALGORITMA STATISTIK, PENGENALAN POLA, KLASIFIKASI, FUZZY LOGIC, MACHINE LEARNING, ALGORITMA GENETIKA, JARINGAN SYARAF, DATA VIEWING DLL.



# DATA MINING

- DATA MINING DIBAGI MENJADI KELOMPOK BERDASARKAN TUGAS YANG BISA DILAKUKAN, YAITU

DESKRIPSI

ESTIMASI

PREDIKSI

KLASIFIKASI

CLUSTERING

ASOSIASI





# DATA MINING

## DESKRIPSI

PENDESKRIPSIAN POLA DAN TREND YANG TERSIMPAN DALAM DATA.

## ESTIMASI

ESTIMASI MIRIP DENGAN KLASIFIKASI, KECUALI VARIBEL TUJUAN YANG LEBIH KE ARAH NUMERIK DARIPADA KATEGORI. MISALNYA, AKAN DILAKUKAN ESTIMASI TEKANAN DARAH SYSTOLIC DARI PASIEN RUMAH SAKIT BERDASARKAN UMUR PASIEN, JENIS KELAMIN, INDEKS BERAT BADAN, DAN LEVEL SODIUM DARAH. CONTOH LAINNYA ADALAH ESTIMASI NILAI INDEKS PRESTASI KUMULATIF MAHASISWA PROGRAM PASCA SARJANA DENGAN MELIHAT NILAI INDEKS PRESTASI MAHASISWA TERSEBUT PADA SAAT MENGIKUTI PROGRAM SARJANA.



# DATA MINING

## PREDIKSI

PREDIKSI MEMILIKI KEMIRIPAN DENGAN ESTIMASI DAN KLASIFIKASI. HANYA SAJA, PREDIKSI HASILNYA MENUNJUKKAN SESUATU YANG BELUM TERJADI (MUNGKIN TERJADI DI MASA DEPAN). MISALNYA, INGIN DIKETAHUI PREDIKSI HARGA BERAS 3 BULAN YANG AKAN DATANG.

## KLASIFIKASI

DALAM KLASIFIKASI VARIABLE, TUJUAN BERSIFAT KATEGORIK. MISALNYA, KITA AKAN MENGLASIFIKASIKAN PENDAPATAN DALAM 3 KELAS, YAITU PENDAPATAN TINGGI, PENDAPATAN SEDANG, DAN PENDAPATAN RENDAH. CONTOH LAIN ADALAH KETIKA INGIN DILAKUKAN DIAGNOSIS TERHADAP PENYAKIT SEORANG PASIEN UNTUK MENGETAHUI KATEGORI PENYAKITNYA.



# DATA MINING

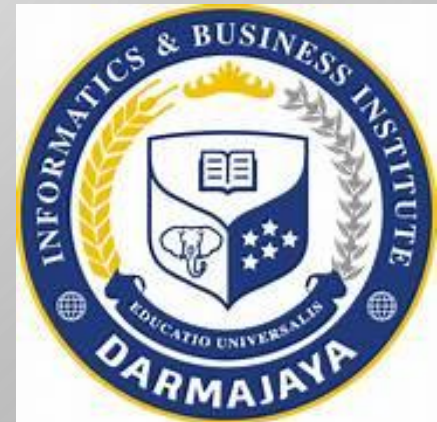
## ❑ CLUSTERING

CLUSTERING LEBIH KE ARAH PENGELOMPOKAN RECORD, PENGAMATAN, ATAU KASUS DALAM KELAS YANG MEMILIKI KEMIRIPAN. SEBUAH CLUSTER ADALAH KUMPULAN RECORD YANG MEMILIKI KEMIRIPAN SATU DENGAN YANG LAIN DAN MEMILIKI KETIDAKMIRIPAN DENGAN RECOR-RECORD DALAM CLUSTER YANG LAIN. MISALNYA UNTUK TUJUAN AUDIT AKUNTANSI AKAN DILAKUKAN SEGMENTASI PERILAKU *FINANCIAL* DALAM KATEGORI BAIK DAN MENCURIGAKAN

# DATA MINING

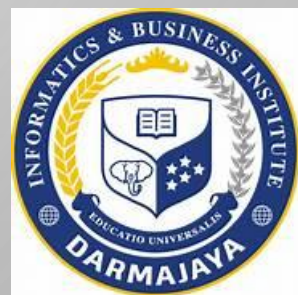
## □ ASOSIASI

MENGIDENTIFIKASI HUBUNGAN ANTARA BERBAGAI PERISTIWA YANG TERJADI PADA SATU WAKTU. PENDEKATAN ASOSIASI TERSEBUT MENEKANKAN SEBUAH KELAS MASALAH YANG DICIRIKAN DENGAN ANALISIS KERANJANG PASAR. DALAM BIDANG ECERAN, ADA SUATU USAHA UNTUK MENGIDENTIFIKASI PRODUK APA YANG TERJUAL DAN PADA TINGKAT SEPERTI APA.



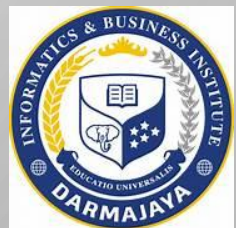
# PENGEMB. DSS MENGGUNAKAN TEKNIK DATA MINING

- MENGEMBANGKAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MELIBATKAN WAKTU, BIAYA-TINGGI DAN UPAYA SUMBER DAYA MANUSIA DAN KEBERHASILAN SISTEM DAPAT DIPENGARUHI OLEH BANYAK RISIKO SEPERTI: DESAIN SISTEM, KUALITAS DATA, DAN TEKNOLOGI USANG.
- TUJUAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN ADALAH UNTUK MEMBANTU PARA MANAJER DAN EKSEKUTIF UNTUK MEMBUAT KEPUTUSAN MENGENAI MANFAAT DARI INVESTASI, ARUS KAS ANGGARAN DAN PERENCANAAN KEUANGAN, TERUTAMA DALAM HAL DANA PUBLIK.



# PENGEMB. DSS MENGGUNAKAN TEKNIK DATA MINING

- SAAT INI, BANYAK LEMBAGA BERINVESTASI DALAM MEMBANGUN DATA WAREHOUSE ORGANISASI DAN DATA MART DALAM RANGKA MENINGKATKAN KINERJA DAN EFISIENSI KEGIATAN ANALISIS PELAPORAN.
- ADA BEBERAPA ALAT MAHAL DAN PERANGKAT LUNAK YANG DAPAT DIGUNAKAN UNTUK MENGANALISIS TREN DAN MEMPREDIKSI BEBERAPA KARAKTERISTIK MASA DEPAN DAN EVOLUSI BISNIS. BEBERAPA ALAT INI MENGANALISIS DATA DARI PERSPEKTIF STATISTIK ATAU DENGAN MENGGUNAKAN JARINGAN SARAF.
- MEMBANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN YANG EFISIEN HARUS DIKOMBINASIKAN BEBERAPA TEKNIK DAN METODE YANG DAPAT MENINGKATKAN KINERJA DAN KEAKURATAN ANALISIS DARI DUA PERSPEKTIF UTAMA: DATA HISTORIS DAN PERKIRAAN. HAL INI DAPAT DIPEROLEH DENGAN MENGGABUNGKAN DATA WAREHOUSING, OLAP, ALAT DATA MINING DAN INTELIJEN BISNIS UNTUK MENGANALISIS



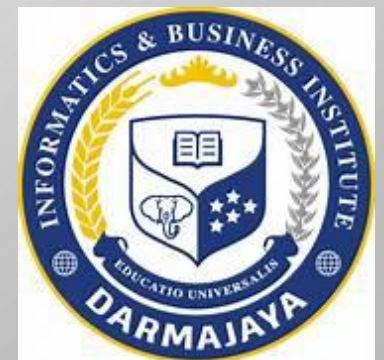
# PENGEMB. DSS MENGGUNAKAN TEKNIK DATA MINING

- SERANGKAIAN TAHAP PENGEMBANGAN UNTUK SISTEM INTELIJEN BISNIS: STUDI KELAYAKAN, PERENCANAAN PROYEK, ANALISIS, DESAIN, PENGEMBANGAN DAN MEWUJUDKANNYA KE DALAM PRODUKSI.
- TAHAP-TAHAP TSB DAPAT DIADAPTASI UNTUK PENGEMBANGAN DSS



# PENGEMB. DSS MENGGUNAKAN TEKNIK DATA MINING

- **TAHAP 1. STUDI KELAYAKAN** TERDIRI DARI IDENTIFIKASI KEBUTUHAN DAN PELUANG BISNIS DAN MENGUSULKAN SOLUSI UNTUK MENINGKATKAN PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN. SETIAP SOLUSI YANG DIUSULKAN HARUS BISA DIJUSTIFIKASI OLEH BIAYA DAN MANFAAT YANG TERSIRAT.
- **TAHAP 2. PERENCANAAN PROYEK** TERDIRI DARI MENGEVALUASI KEMUNGKINAN KEBERLANJUTAN PROYEK, LALU MENGIDENTIFIKASI KOMPONEN INFRASTRUKTUR YANG ADA DAN KEBUTUHAN MASA DEPAN. HASIL KEGIATAN INI DIAKHIRI DENGAN RENCANA PROYEK. SETELAH VALIDASI DAN PERSETUJUAN, PROYEK SECARA EFEKTIF DAPAT DIMULAI.



# PENGEMB. DSS MENGGUNAKAN TEKNIK DATA MINING

- **TAHAP 3. ANALISIS PERSYARATAN BISNIS.** TAHAP INI BERFOKUS PADA MEMPERINCI DAN MENGANALISIS PRIORITAS PERSYARATAN AWAL DARI TIM MANAJEMEN ORGANISASI. BIASANYA, PERSYARATAN YANG DIIDENTIFIKASI BERDASARKAN WAWANCARA YANG DILAKUKAN OLEH MANAJER DAN STAF PROYEK. PERSYARATAN INI MUNGKIN MEMBUAT SEDIKIT PERUBAHAN SELAMA PROYEK, TETAPI TIM PENGEMBANGAN HARUS MEMBUAT MANAJER MENYADARI KEMAMPUAN DAN KETERBATASAN DARI DSS, SEHINGGA MENGURANGI RISIKO KEBUTUHAN BISNIS YANG TIDAK-LAYAK TERJADI.

# PENGEMB. DSS MENGGUNAKAN TEKNIK DATA MINING

- *ANALISIS DATA* - TANTANGAN TERBESAR DARI PROYEK PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN - TERDIRI DARI IDENTIFIKASI DATA YANG DIPERLUKAN, MENGANALISIS KONTEN DAN CARA BERHUBUNGAN DENGAN DATA LAIN. ANALISIS DATA DIFOKUSKAN PADA ANALISIS BISNIS. HAL INI DIAWALI DENGAN KEGIATAN PEMBERSIHAN DATA.



# PENGEMB. DSS MENGGUNAKAN TEKNIK DATA MINING

- *PEMBERSIHAN DATA* MENYIRATKAN TRANSFORMASI DAN PENYARINGAN SUMBER DATA UNTUK DIGUNAKAN DALAM MEMBANGUN MODUL TUJUAN - MODUL ANALISIS. PROSES INI DILAKUKAN DENGAN: MENGIDENTIFIKASI DATA YANG DIPERLUKAN DARI MODUL FUNGSIONAL; MENGANALISIS ISI SUMBER DATA YANG DIPILIH; MEMILIH DATA YANG SESUAI UNTUK PROYEK TERSEBUT; PELAKSANAAN PENYARINGAN DATA SPESIFIKASI TERKAIT; MEMILIH ALAT YANG AKAN DIGUNAKAN DALAM PROSES PENYARINGAN / PEMBERSIHAN. SELAMA PROSES PEMILIHAN SUMBER, BEBERAPA ASPEK KUNCI HARUS DIPERTIMBANGKAN: INTEGRITAS DATA, PRESISI, AKURASI DAN FORMAT DATA. ASPEK INI SANGAT PENTING DALAM HAL KEBERHASILAN PROSES ETL BARU.

# PENGEMB. DSS MENGGUNAKAN TEKNIK DATA MINING

- *ANALISIS METADATA* ADALAH KEGIATAN PENTING DI MANA SEMUA PERSYARATAN YANG DIIDENTIFIKASI AKAN BERUBAH TERGANTUNG PADA STRUKTUR METADATA, DAN DISIMPAN DALAM KAMUS METADATA. SEBUAH KAMUS METADATA BERISI INFORMASI YANG KONTEKSTUAL PADA DATA YANG TERKANDUNG DALAM PROYEK. TAHAP ANALISIS SISTEM DAPAT DIAKHIRI DENGAN MEMBANGUN SEBUAH PROTOTIPE YANG AKAN DISAJIKAN KEPADA MANAJER DAN STAF PROYEK UNTUK VALIDASI SPESIFIKASI FUNGSIONAL. KEBERADAAN ALAT PENGEMBANGAN YANG CEPAT MEMUNGKINKAN MEMBANGUN INTERFACE BARU BERDASARKAN MODEL ANALISIS.



# PENGEMB. DSS MENGGUNAKAN TEKNIK DATA MINING

- **TAHAP 4. DISAIN SISTEM.** DISAIN DATABASE / DATA WAREHOUSE. SESUAI DENGAN KEBUTUHAN SISTEM, DATA YANG DIPERLUKAN AKAN DISIMPAN BAIK PADA TINGKAT RINCI SERTA PADA TINGKAT AGREGAT, OLEH KARENA ITU PENDEKATAN PENYIMPANAN DATA RELASIONAL, BERORIENTASI OBJEK ATAU MULTI-DIMENSI BISA DIGUNAKAN. SELAMA SUB-FASE INI, MODEL DATA LOGIS DISARING DAN DIRINCI DAN MODEL FISIK DARI SISTEM BARU DIKEMBANGKAN UNTUK MEMENUHI PELAPORAN DAN ANALISIS KEBUTUHAN MANAJER.

# PENGEMB. DSS MENGGUNAKAN TEKNIK DATA MINING

- **TAHAP 5. MEMBANGUN SISTEM.** TEKNOLOGI YANG DIGUNAKAN UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MERUPAKAN BAGIAN DARI KATEGORI TEKNOLOGI INTELIJEN BISNIS DAN TERDIRI DARI: TEKNOLOGI UNTUK ORGANISASI DATA YAKNI DATA WAREHOUSE, SISTEM ANALISIS OLAP (ON-LINE ANALYTICAL PROCESSING), ALGORITMA DATA MINING, ALAT EKSTRAK, TRANSFORM DAN LOAD (ETL), ALAT PEMODELAN CASE (COMPUTER-AIDED SOFTWARE ENGINEERING) DAN TEKNOLOGI WEB.

# PENGEMB. DSS MENGGUNAKAN TEKNIK DATA MINING

- **TAHAP 6. IMPLEMENTASI SISTEM.** MERUPAKAN TAHAP KETIKA SISTEM SEDANG DISAMPAIKAN, SESI PELATIHAN DIADAKAN BAGI MANAJER / PEMILIK BISNIS, DUKUNGAN TEKNIS YANG DIPERLUKAN DISEDIAKAN, PROSEDUR LOADING DATA DIJALANKAN, DAN APLIKASI DIINSTAL.
- TAHAP BERAKHIR DENGAN RILIS SISTEM KE DALAM PRODUKSI (KOMERSIAL GO-LIVE) DAN DENGAN PENGIRIMAN UTILITAS DAN DOKUMENTASI AKHIR PROYEK, PANDUAN PENGGUNA DAN MANUAL PRESENTASI UNTUK APLIKASI.

# CONTOH 1

## **MEGA DATA WAREHOUSE**

- "KAMI MENGGUNAKAN DATA WAREHOUSE UNTUK MEMBANTU MEMPERKUAT HUBUNGAN PELANGGAN DENGAN MENINGKATKAN TINGKAT LAYANAN DAN RETENSI PELANGGAN, DAN DENGAN DEMIKIAN MENINGKATKAN PROFITABILITAS PELANGGAN,"
- MENGHABISKAN JUTAAN
- ADANYA DATA WAREHOUSE TERBESAR

# CONTOH 2

## **UNITED AIRLINES AND IBM CREATE POWERFUL CRM SYSTEM**

- "UNITED AIRLINES DAN IBM MEMBUAT SISTEM CRM YANG KUAT - MASKAPAI MENYEBARKAN ENAM TERABYTE DATA WAREHOUSE DB2 UNTUK MENINGKATKAN LAYANAN PELANGGAN DAN EFISIENSI OPERASIONAL"
- "KEMAMPUAN INTELIJEN BISNIS AKAN DIGUNAKAN UNTUK MENGIDENTIFIKASI TREN DALAM TUJUAN PENERBANGAN PENUMPANG SEHINGGA MASKAPAI BISA LEBIH EFISIEN MENGKOORDINASIKAN DAN MERENCANAKAN RUTE PENERBANGAN, MENINGKATKAN EFISIENSI DALAM MENGELOLA PEMESANAN, DAN MEMUNGKINKAN ONE-ON-ONE CRM"



**Selesai**

