

DSS DATA BASE_1

IRA PRASETYANINGRUM

Subsistem Pembentukan SPK

- **Data Management terdiri dari elemen:**

DSS Database

- **Database Management System**
- **Data Directory**
- **Query Directory**

Model Management

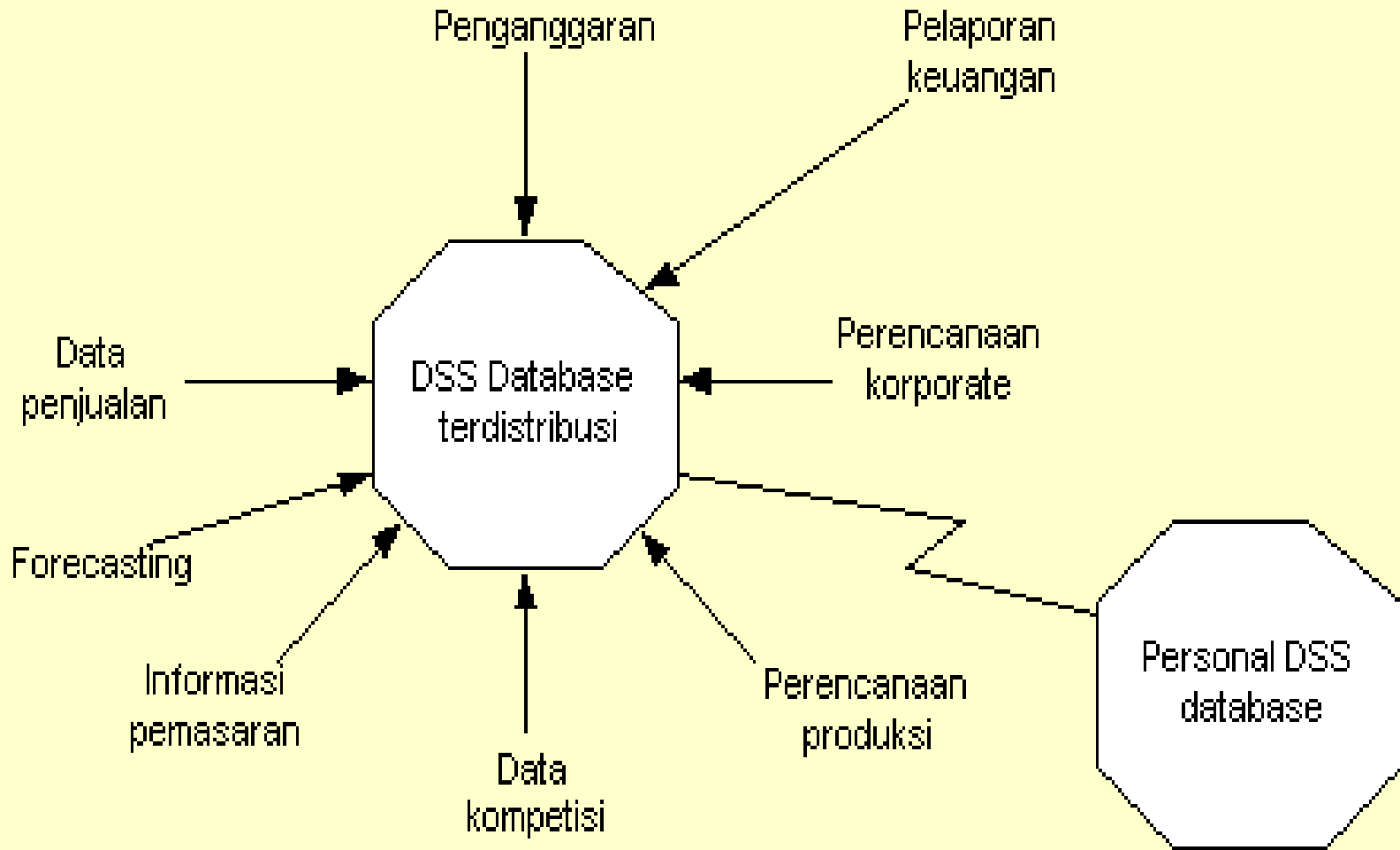
- **Model Base**
- **Model Base Management System**
- **Modeling Language**
- **Model Directory**
- **Model Execution, Integration, and Command**
- **User Interface (Dialog Management)**

Knowledge Management

DSS Database

User biasanya membuat atau memperbaiki model pada personal computer dan mengembalikannya pada mainframe, banyak user menyimpan data penunjang keputusannya pada PC, dalam bentuk spreadsheet. Persyaratan akses dari DSS database sangat berbeda dengan database untuk komputerisasi rutin. DSS database diperlukan untuk menangani data multi dimensi secara efisien dan memungkinkan fleksibilitas, penuh atas operasi relasional seperti pencarian, proyeksi, dan menggabungkan relasi. Variasi mekanisme dapat digunakan untuk memfasilitasi pencarian dan penggabungan data dan meningkatkan kompleksitas dari data.

Mekanisme ini menurunkan kinerja dari pembaruan data yang banyak



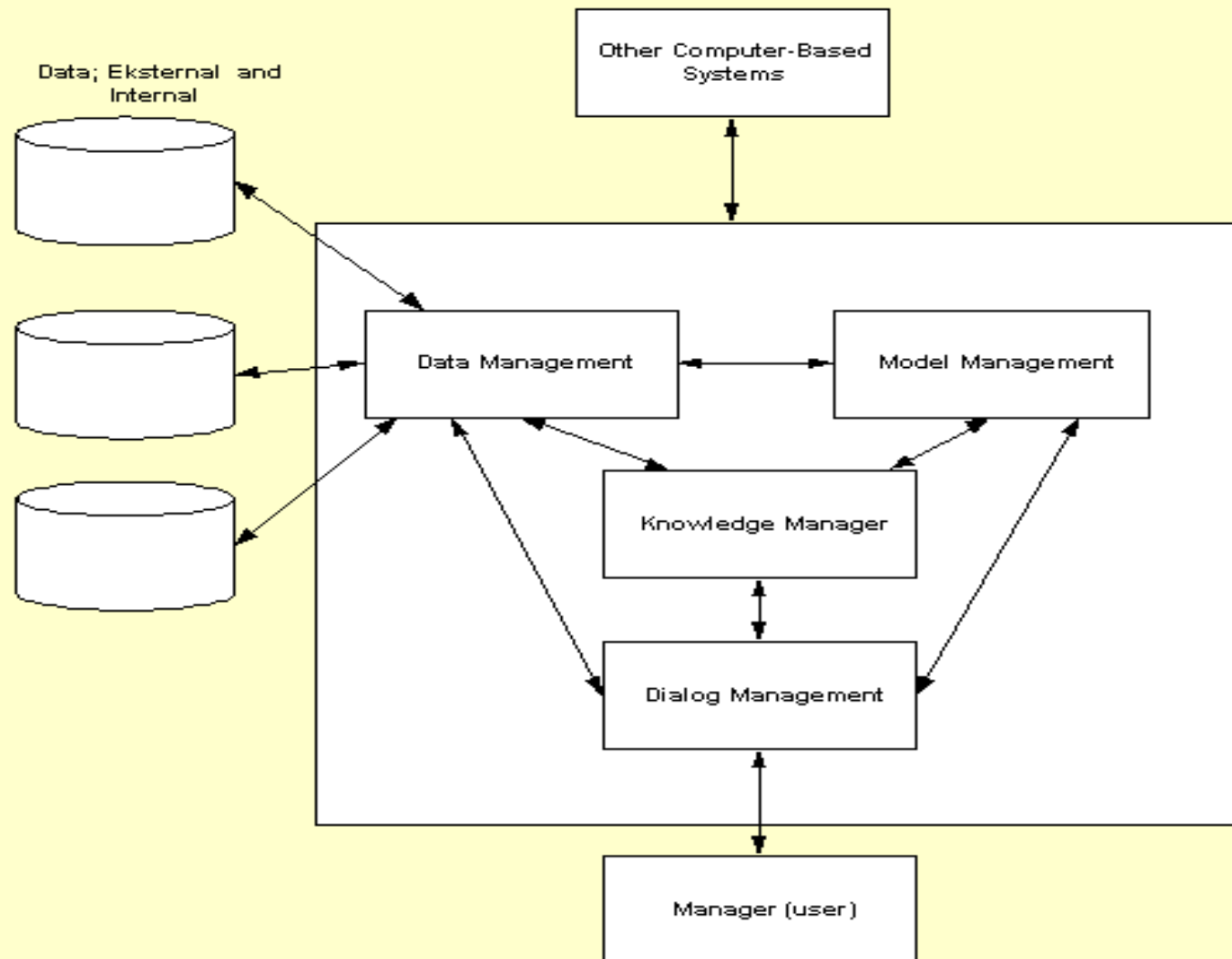
Production Database

DSS Database

- Decision Support Aids
- * Decision Support Language
 - * Spreadsheet
 - * Spreadsheet Manipulator
 - * Multidimensional Analysis of Data
 - * Operations Research Graphics
 - * Presentation Graphics
 - * Financial Tools
 - * Statistical Tools
 - * What-if Capability
 - * Goal Seeking Capability
 - * Expert System

Keterangan: Peralatan penunjang keputusan bekerja pada data terstruktur khususnya untuk spreadsheet dan analisis multidimensional. Data ini mungkin ditambah dari production database dan distruktur ulang

Model Konseptual SPK



Kategori Data

Data dalam SPK terdiri dari :

● **Internal Data**

Data yang diperoleh dari dalam organisasi seperti data karyawan dan gaji, data mesin. Data transaksi adalah sumber utama dari internal data.

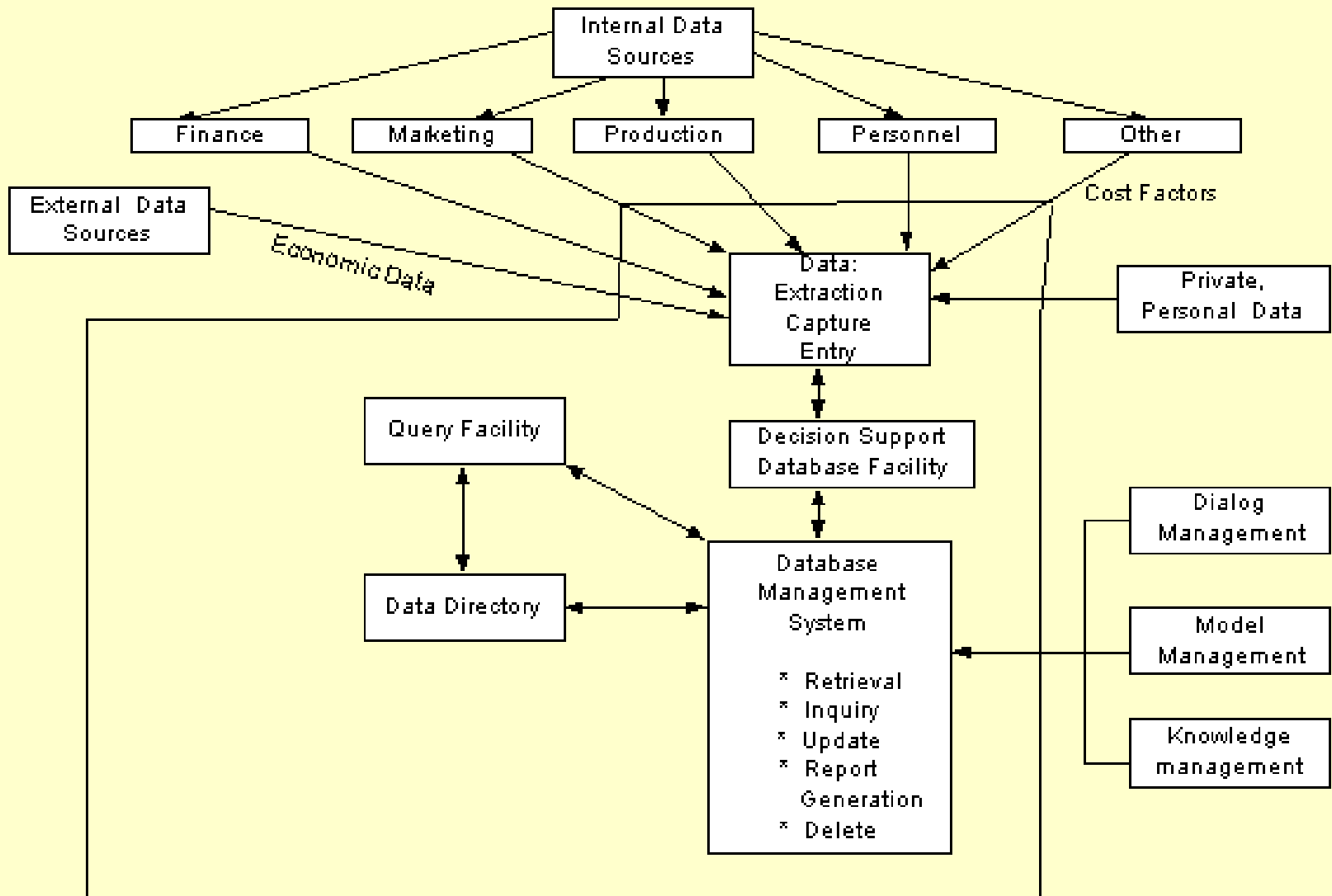
● **External Data**

Data dari luar organisasi seperti data industri, riset pemasaran, peraturan pemerintah, Dow Jones Information System dan lain-lain.

● **Private Data**

Dapat berisi “rule of thumb” yang digunakan oleh pengambil keputusan dan penilaian dari data atau situasi spesifik .

Data Management SubSystem



Hirarki Organisasi Data

- Data dapat disusun dalam suatu organisasi data yang mengikuti suatu hirarki.
- Hirarki diperoleh dengan menggabungkan elemen-elemen dari tingkat sebelumnya
- 6 tingkat hirarki organisasi data, ialah Bit, karakter, elemen data/field, record, file & database.

Definisi Database

- TURBAN

Database adalah kumpulan data yang saling berhubungan, yang diatur sedemikian rupa sehingga berkaitan dengan struktur & kebutuhan dari suatu perusahaan, serta dapat digunakan oleh lebih dari 1 orang & lebih dari satu aplikasi.

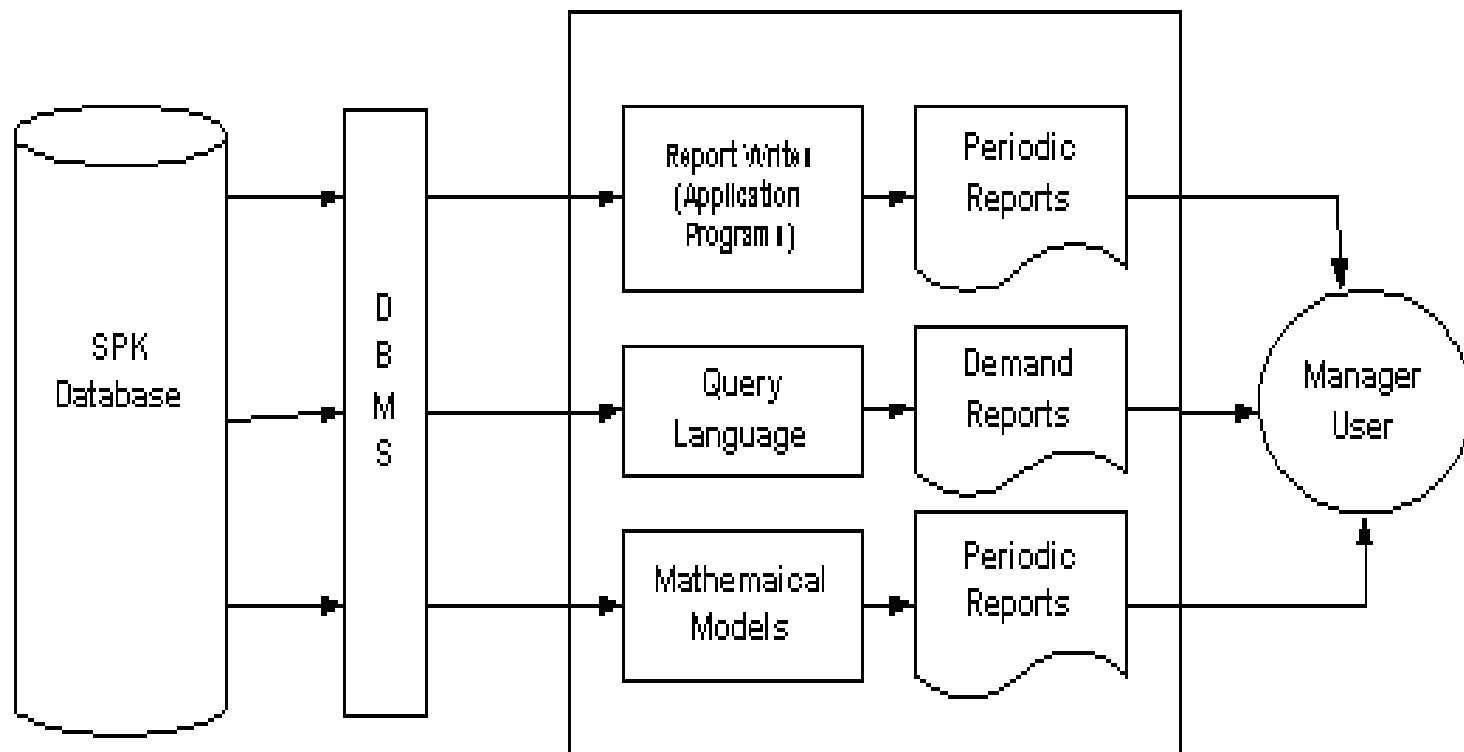
- DATE

Database adalah suatu kumpulan data operasional tersimpan yang digunakan oleh sistem aplikasi dari beberapa enterprise tertentu.

Kemampuan DBMS dalam SPK

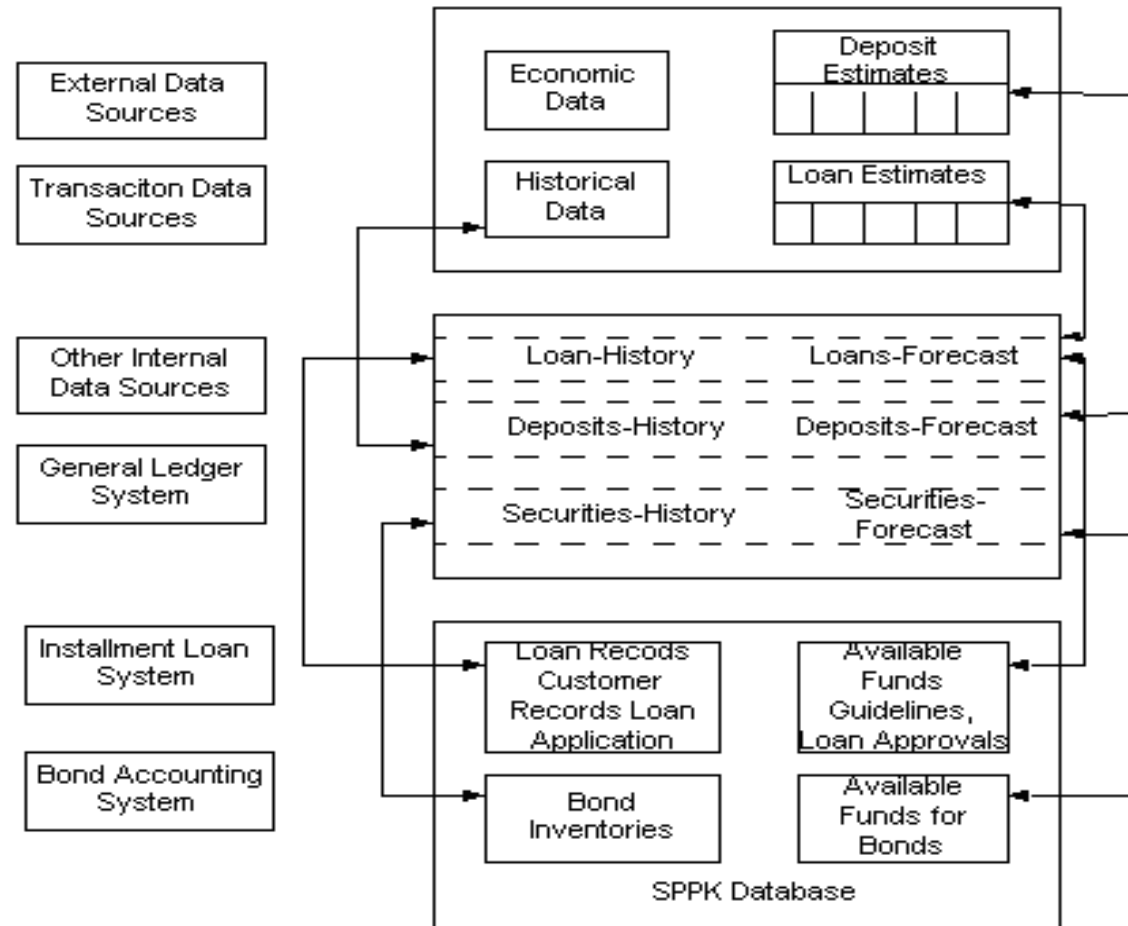
- Capture / extract data untuk dimasukkan dalam SPK Database
- Perubahan (add, delete, update) record dan file yang cepat
- Hubungan data dengan sumber berbeda
- Retrieve data yang cepat dari database untuk query dan report
- Menyediakan keamanan data (proteksi dari unathorized access, kemampuan recovery
- Menangani data pribadi yang dapat dipergunakan untuk alternative pemecahan masalah
- Melakukan query pencarian yang kompleks dan manipulasi data
- Tracks usage of data

Peran DBMS



Contoh SPK Database dari Sebuah Bank

(Sumber: Sprague dan Watson)



- **Database Management memberi suatu struktur yang sama untuk mengatur pengetahuan dan telah lama digunakan pertama kali untuk pengetahuan deskriptif.**
- **Menggunakan pendekatan relasional (hubungan) pada database management, setiap database disusun oleh satu atau beberapa tabel. Setiap tabel mempunyai struktur yang ditentukan dalam hal ini field dan wadah yang dibentuk menjadi beberapa record.**

Definisi Query Facility

- Query facility menyediakan dasar untuk meng-akses data
- Query facility menerima permintaan akan data (dari komponen SPK lainnya), menentukan bagaimana Query ini dapat dapat dipenuhi (jika perlu diperiksa di Data Directory), memformulasikan detail permintaan dan mengembalikan atau mengirimkan hasilnya kepada peminta
- Dengan suatu fasilitas query, para pengambilan keputusan dapat menambah data yang diinginkan dari sebuah database dalam waktu singkat.

Database Queries

(Sumber: James Martin, Information Engineering Book III, page 319)

Dapat diklasifikasikan menjadi 4 tipe:

1. Primary - Key queries.

Suatu record diakses dari primary key. Ini dapat dilakukan cepat dan menggunakan peredaran mesin yang sedikit

2. Single - secondary - key queries.

Tipe query ini menampilkan suatu diagram data model sebagai secondary - key path.

memerlukan peredaran mesin yang lebih dari primary key queries.

3. Multiple - secondary - key queries.

Tipe ini memerlukan suatu akses secondary-key. Penggunaan lebih kompleks dan mahal

4. Unanticipated search queries.

Secondary-key queries memakan waktu relatif cepat jika ada secondary index yang cocok.

Jika tidak ada maka diperlukan pencarian record dengan meminta suatu record pada saat bersamaan.

Definisi Data Directory/ Dictionary

- Data Directory (DD) adalah sebuah katalog dari seluruh data yang ada dalam database
- DD berisi definisi data dan fungsi utamanya adalah untuk menjawab pernyataan tentang ketersediaan data item, sumbernya, atau arti tepatnya
- DD mendukung fase intelligence dari proses pengambilan keputusan dengan membantu mencari data dan identifikasi problem area atau kesempatan
- DD berisi semua informasi tentang data entity dan hubungan(relationship) yang ada,
- Sehingga dapat dikatakan DD itu sendiri adalah suatu database yang kompleks
- DD dapat diorganisir menggunakan hierarchical network atau relationship data model

DBMS Terpisah

(Sumber: James Martin, Information Engineering Book III, page 324)

Pertimbangan-pertimbangan lebih lanjut dapat menyebabkan sistem manajemen database terpisah digunakan. Berikut alasan-alasan mengapa kita memerlukan lebih dari satu DBMS :

- Sistem produksi dan sistem penunjang keputusan menggunakan DBMS terpisah.
 - Bahasa generasi keempat menggunakan DBMS tersendiri, berbeda dari yang digunakan pada sistem sebelumnya
 - Perangkat produktivitas tinggi dan sistem operasi berat menggunakan DBMS berbeda.
- Dalam beberapa kasus DBMS terpisah dirancang untuk berfungsi kooperatif. Sebagai contoh, piranti lunak memungkinkan data terbentuk dari suatu sistem produksi menjadi

contoh, piranti lunak memungkinkan data terbentuk dari suatu sistem produksi menjadi perangkat spreadsheet atau SPK.

Knowledge Management

- Menitikberatkan pada pengetahuan presentasi dan pemrosesan dari 2 sudut berbeda.
- Pertama, ada beberapa teknik komputerisasi yang didasarkan pada pendekatan tersendiri untuk menampilkan dan pemrosesan pengetahuan.
- Kedua, perlunya mengetahui berbagai jenis pengetahuan penting yang perlu ditangani para pengambil keputusan. Perangkat Database menyediakan berbagai varian teknik database untuk manajemen pengetahuan.

Profile Perusahaan

PT. GC adalah suatu perusahaan yang bergerak dibidang pakaian jadi. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1980 dan merupakan anak perusahaan pakaian jadi Singapura. PT. GC sebenarnya hanya melayani pesanan yang diberikan oleh perusahaan induknya di Singapura dan seluruh produknya ditujukan untuk import. Untuk melayani pesanan pesanan ini, PT. GC memiliki 991 orang pekerja termasuk 11 orang tenaga asing. 550 mesin yang disusun dalam 24 lini produksi. Berbagai perusahaan yang menjadi pelanggannya adalah Adidas, Fila, LG, Nike, Spottec, dll. Setiap bulan PT. GC harus menyelesaikan lebih dari 175 ribu potong pakaian jadi dalam ukuran dan model sesuai dengan pesanan.

Permasalahan Yang Dihadapi

Sebagaimana dikemukakan di atas, PT. GC mendapat pesanan produksi tidak langsung dari konsumen akan tetapi di mendapat pesanan dari perusahaan induknya di Singapura. Walaupun demikian manajemen PT. GC harus mengambil keputusan apakah pesanan melalui perusahaan induk tersebut akan diterima atau tidak. Setiap pesanan dari perusahaan induk tersebut dapat langsung diterima atau tidak tergantung dari ketersediaan kapasitas produksi. Oleh karena itu, setiap saat manajemen harus mengetahui posisi kapasitas mesin-mesinnya. Hal ini dapat dilakukankalau perusahaan memiliki perencanaan yang baik. Karena PT. GC dapat dianggap sebagai perusahaan yang bersifat Job Order maka proses perencanaannya tidak semudah seperti perusahaan make to stock. Pada perusahaan yang bersifat make to stock perencanaannya dapat dilakukan secara reguler dan teratur. Akan tetapi pada perusahaan yang bersifat job Order, perencanaannya harus selalu dilakukan setiap ada order. Hal inilah yang menjadi pokok permasalahan yang dihadapi oleh PT. GC. Pada saat ini, karena proses penjadwalan masih dilakukan secara manual, maka penjadwalan produksi dilakukan apabila order yang masuk sudah cukup banyak. Akibatnya PT. GC tidak dapat menjawab secara langsung pesanan dari perusahaan induknya. Kondisi demikian akan mengurangi kepercayaan serta pengalihan order ke anak perusahaan lain. Untuk menjawab persoalan di atas, diperlukan suatu alat bantu manajemen yang dapat mempermudah dirinya untuk menentukan penerimaan suatu pesanan.

● **Rumusan Permasalahan**

Dari Permasalahan diatas pihak manajemen membutuhkan suatu alat bantu yang mampu mendukung dirinya untuk mengambil keputusan mengenai penerimaan suatu pesanan. Perlu dicermati bahwa untuk mengambil keputusan seperti tersebut diatas, manajemen membutuhkan informasi mengenai ketersediaan sumber daya produksi yang dimilikinya. Informasi dimaksud diantaranya ketersediaan mesin, operator, dan bahan baku. Di samping itu manajemen juga harus diyakinkan bahwa pemanfaatan sumber-sumber daya produksi yang dimilikinya tersebut optimal.

● **Solusi dan Rekomendasi**

Perencanaan

Penelitian

Analisa

Perancangan

Penyusunan

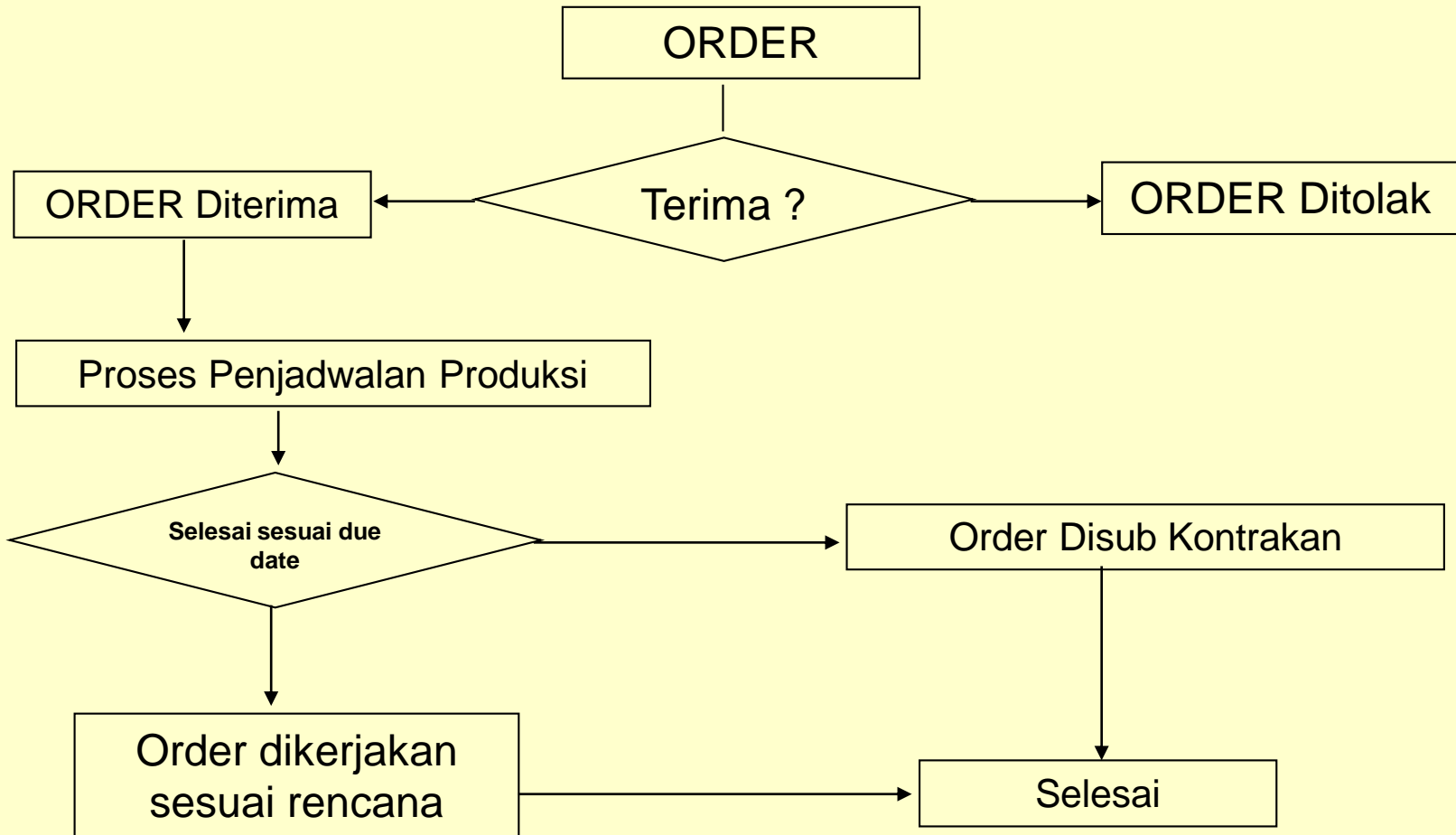
Implementasi

Pemeliharaan

Adaptasi

- **Perencanaan**
- **Penelitian**
- **Analisa**
- **Perancangan (Database, Model, Dialog)**
- **Penyusunan**
- **Implementansi**
- **Pemeliharaan**
- **Adaptasi**

Perencanaan, Penelitian dan Analisa



Masukan

- Pesanan
- GC_Number
- Qty
- Due_Date

- Waktu_Siklus
- No_Model
- Waktu_Siklus

Proses

- Hitung Waktu Proc
- Ukuran Pesanan
- Susun Jadwal

Output

- Jadwal
- GC_Number
- Start
- Finish
- Line

Waktu Siklus_Biaya Sub Kontrak

- No_Mode
- CMT
- Waktu_Siklus

Pemesanan

- No_Model
- GC_Number
- QTY
- Due_Date
- Pembeli
- PO_Number
- Tujuan_Pengiriman
- Ket_Tambahan

Jadwal

- GC_Number
- Start
- Finish
- Line
- Pembeli
- Sub_Contract
- Order_Date

Struktur Program

