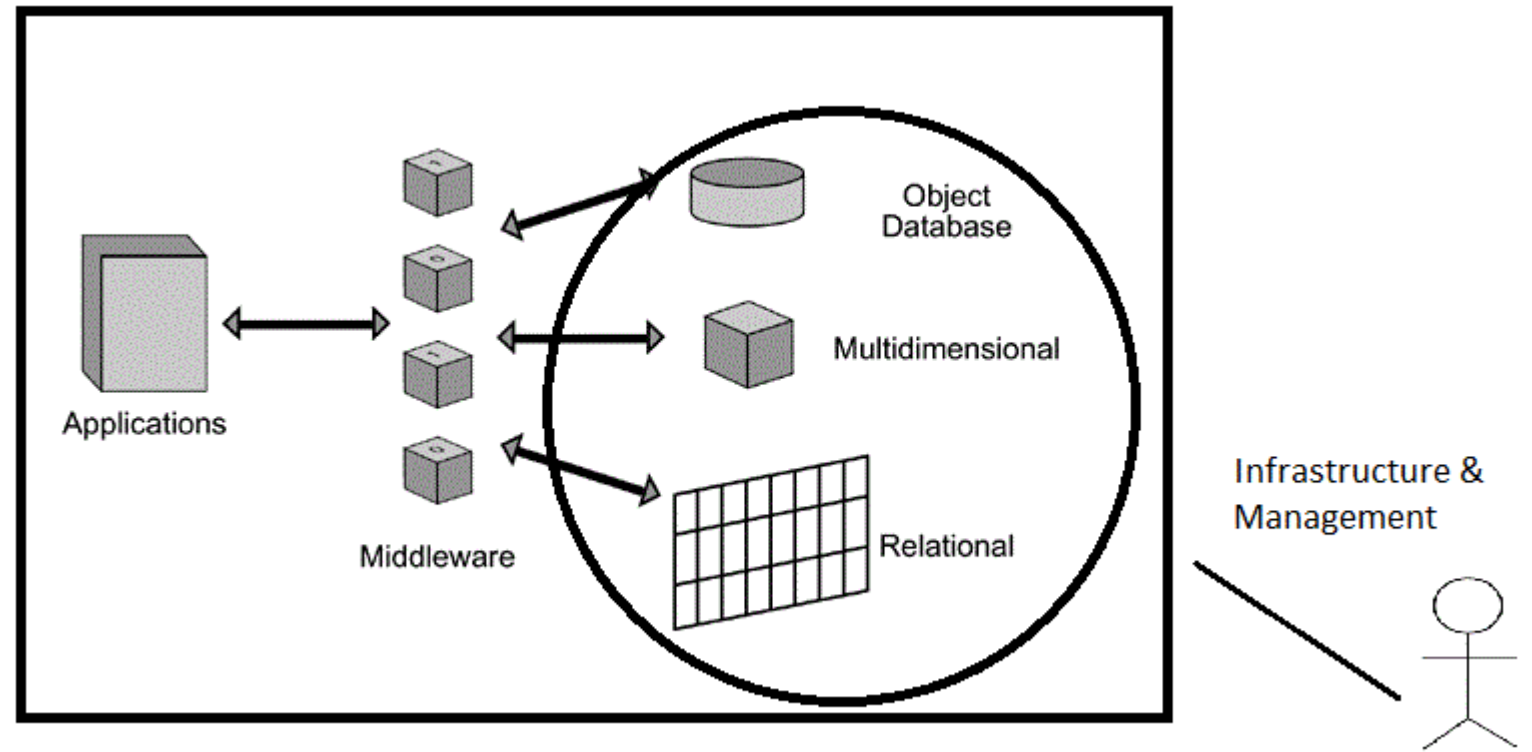
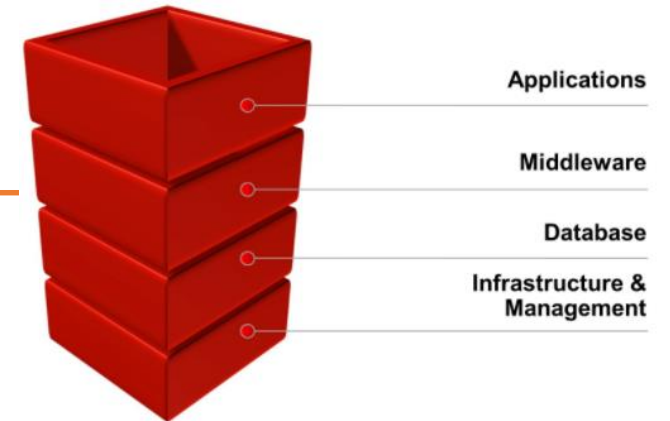


Integrasi Sistem (Enterprise Application Integration)

Sirojul Munir | rojulman@nurulfikri.ac.id

Level Integrasi

1. Level Database
2. Level Application
3. Level Middleware
4. Level Infrastructure & Management



Integrasi Database

Sirojul Munir | rojulman@nurulfikri.ac.id

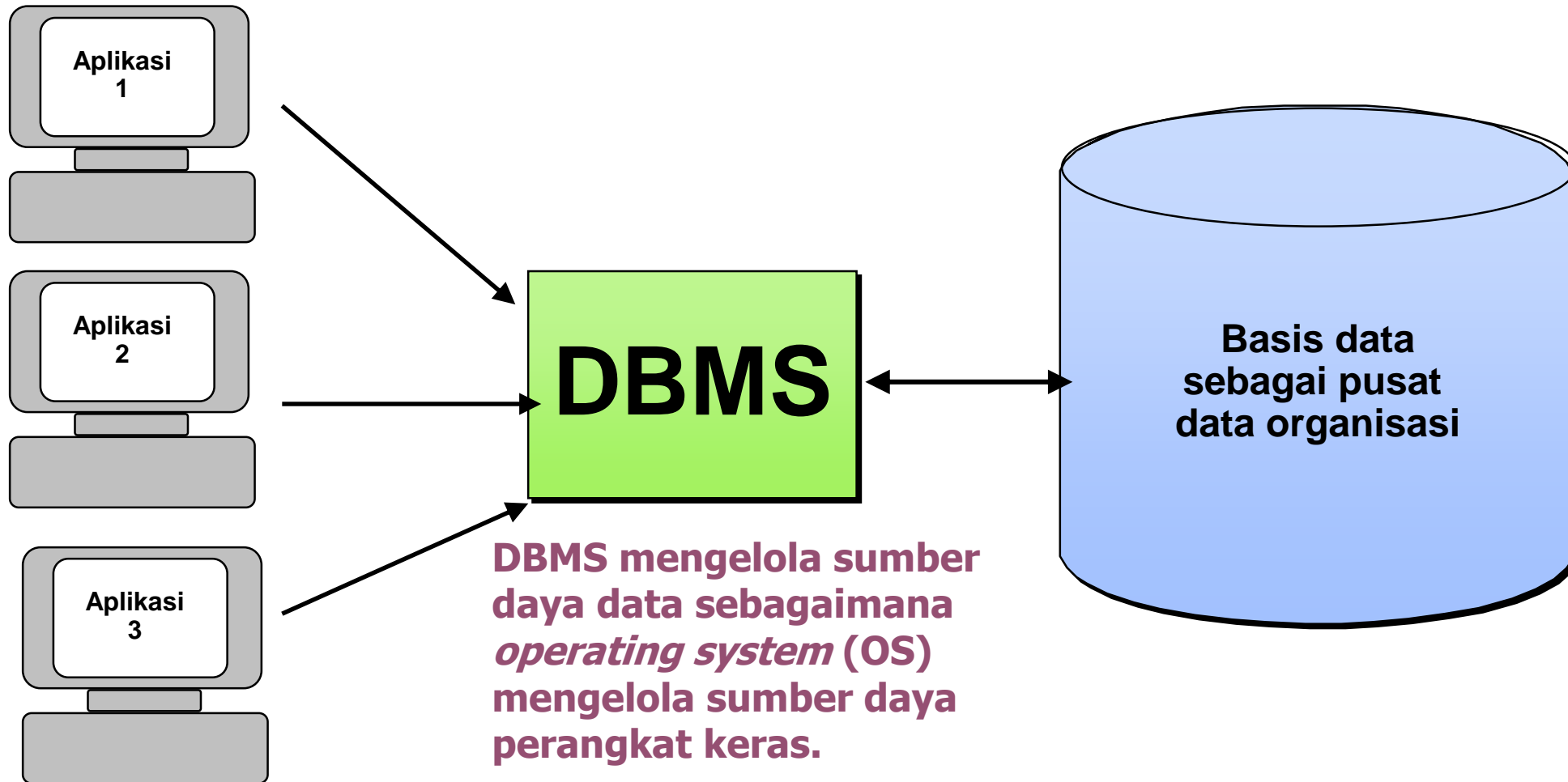
Database ?

- ⊕ Pusat repositori data bagi seluruh organisasi.
- ⊕ Data dikelola oleh suatu sistem pengendali.
- ⊕ Data disimpan dalam format yang baku dan mudah dimengerti.

Database Management System (DBMS).

- *Database Management System (DBMS)* adalah sistem penyimpanan dan pengambilan data yang memungkinkan data untuk disimpan secara **tidak terduplikasi** dan mengorganisasikan data dengan **struktur** yang dikehendaki penggunaanya.

Database Management System

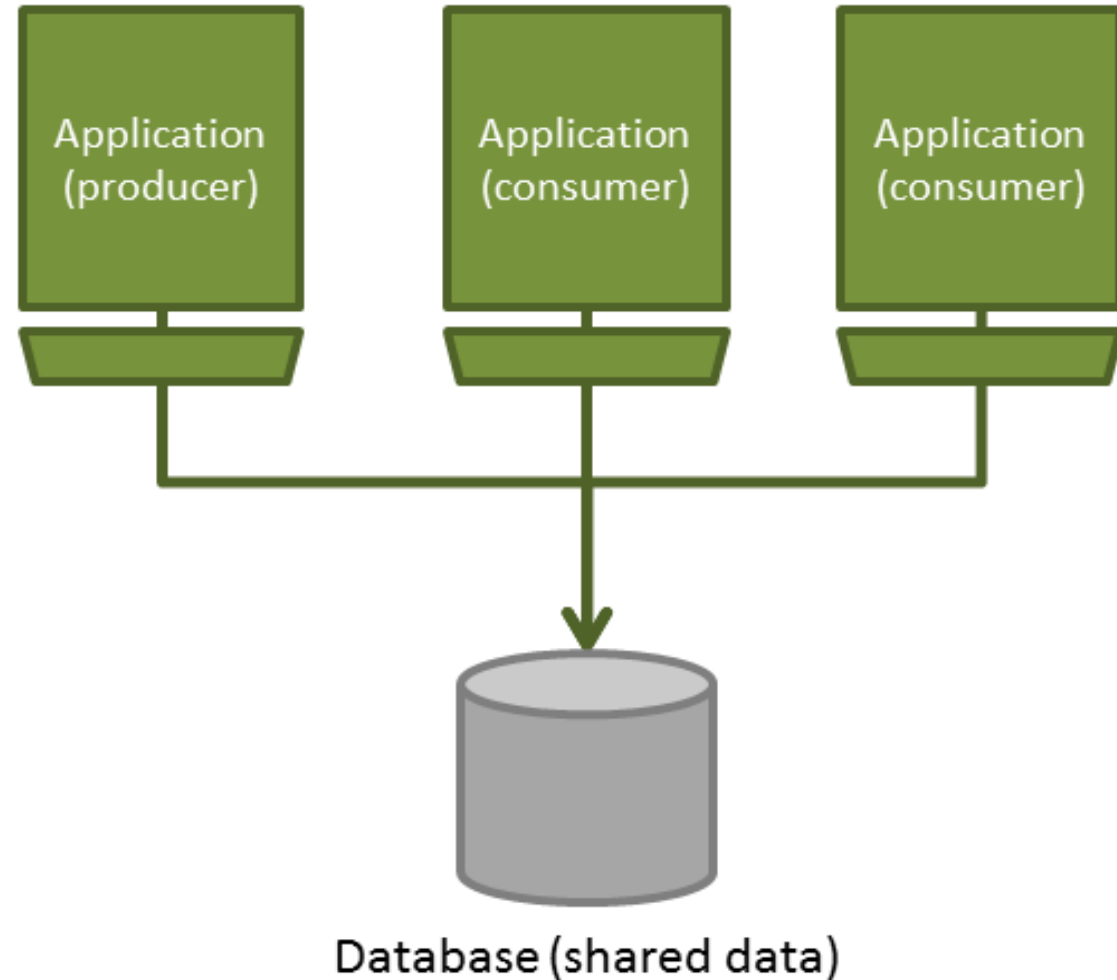
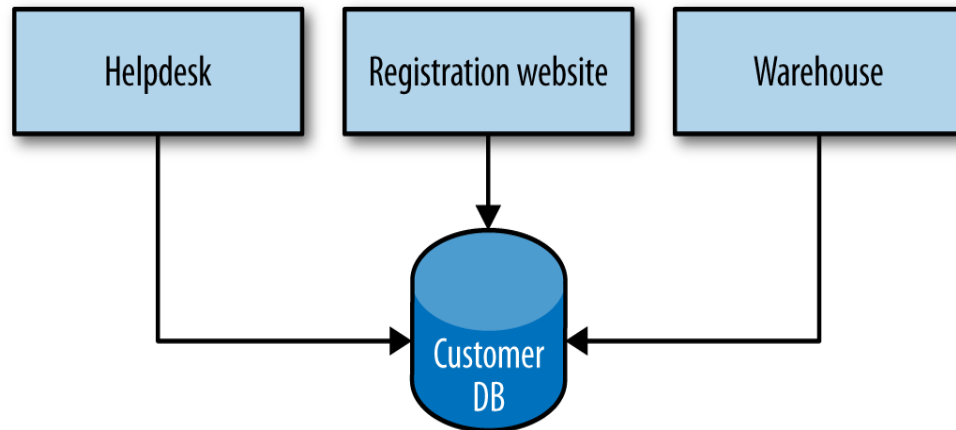


Integrasi Level Database

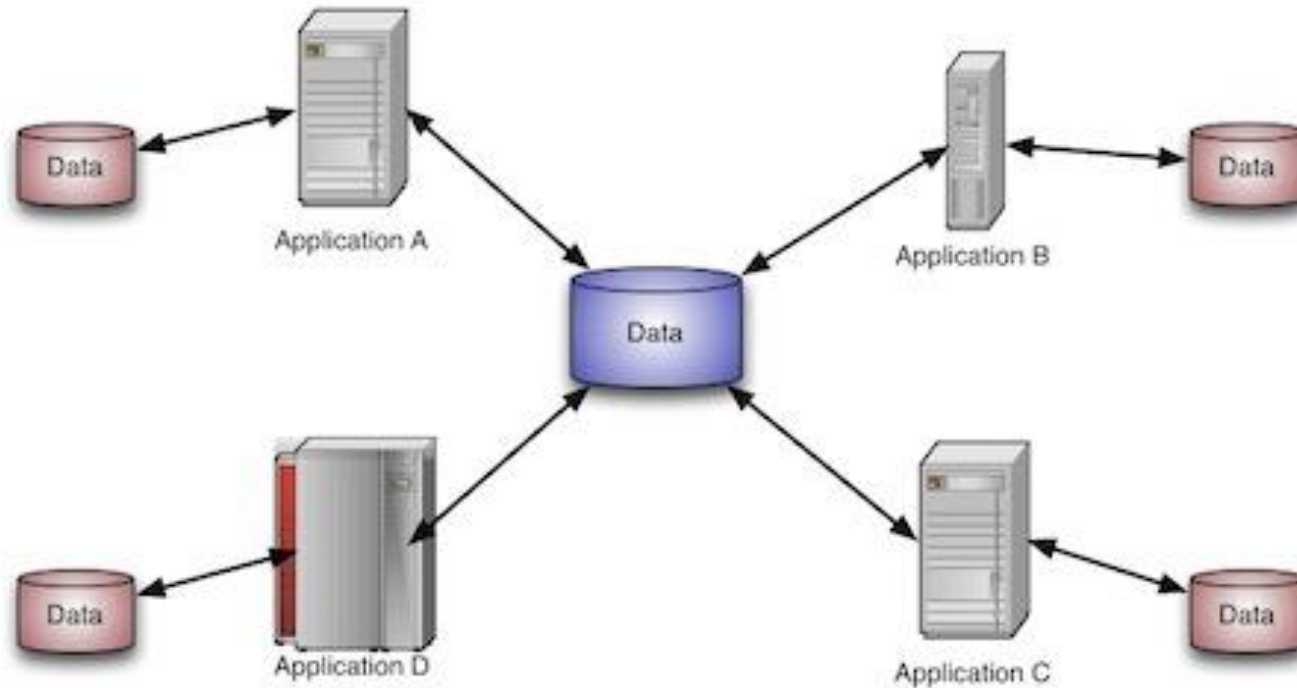
- ⊕ Proses penggabungan atau penyusunan bersama (integration) dua buah database atau lebih yang telah ada di dalam sebuah organisasi
- ⊕ Alasan integrasi level database:
 - ⊕ Penyederhanaan proses dan layanan
 - ⊕ Peningkatan produktifitas dan kualitas layanan organisasi kepada konsumen
 - ⊕ Peningkatan pendapatan dari organisasi yang bersangkutan
 - ⊕ Kemudahan untuk pengembangan aplikasi dan layanan, dilihat dari sisi developer aplikasi

Single Share Database

- ✿ Solusi sederhana adalah menciptakan Single Share Database, yang menyediakan penyimpanan data untuk beberapa aplikasi



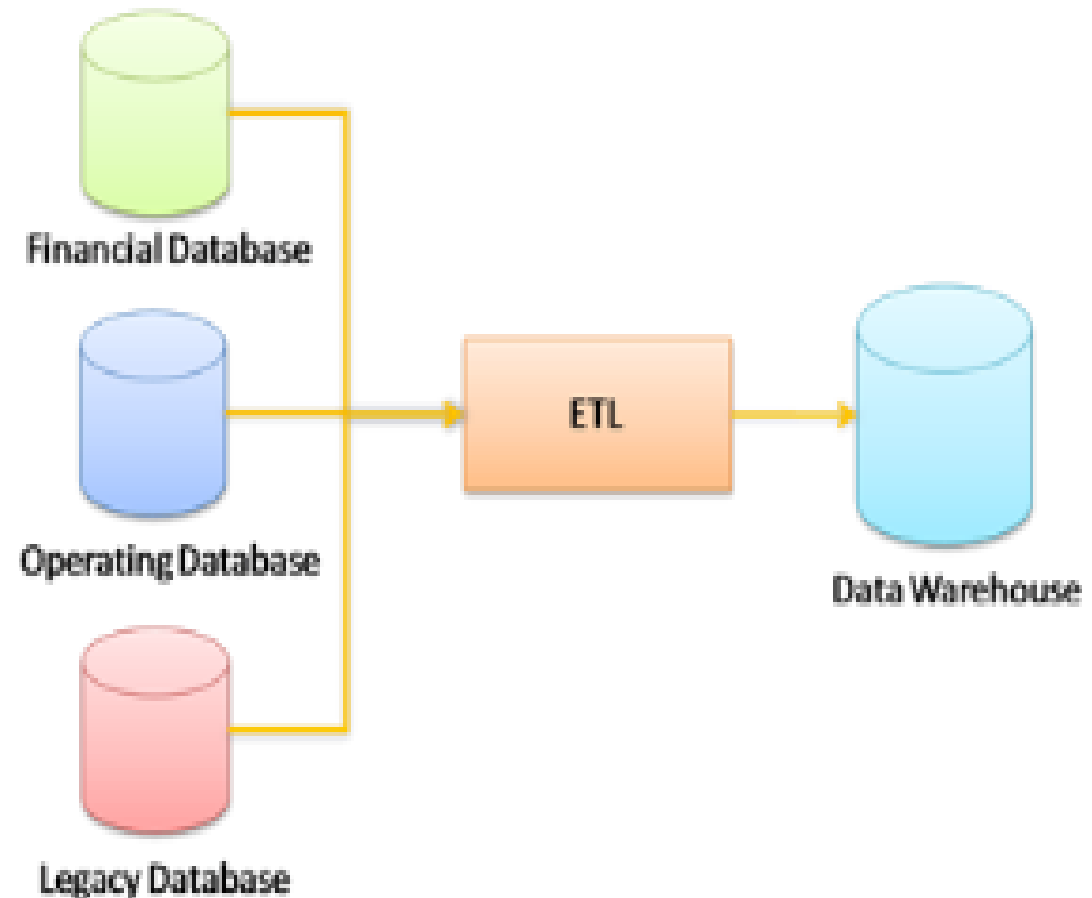
Database Production : problem



- ✚ Setiap aplikasi memiliki database masing2
- ✚ Dimungkinkan berbeda vendor database (MySQL, PostgreSQL, Oracle ...) untuk masing2 aplikasi
- ✚ Adanya kebutuhan untuk reporting/rangkuman data untuk pengambilan keputusan
- ✚ Dibutuhkan sistem yang ter-integrasi yang menyatukan data2 pada database aplikasi

Solusi Interaksi : Data Warehouse

- ❖ Data Warehouse dapat dikatakan sebagai solusi untuk integrasi data untuk sebuah sistem pengambilan keputusan
- ❖ Proses ETL (Extract – Transform – Load) dibutuhkan untuk supply data ke sebuah sistem database yg terintegrasi (data warehouse)



Data Warehouse

- ❖ *Data warehouse* adalah basis data yang menyimpan data sekarang dan data masa lalu yang berasal dari berbagai sistem operasional dan sumber yang lain (sumber eksternal) yang menjadi perhatian penting bagi manajemen dalam organisasi dan ditujukan untuk keperluan analisis dan pelaporan manajemen dalam rangka pengambilan keputusan
- ❖ *Data warehouse* digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan, bukan untuk melaksanakan pemrosesan transaksi
- ❖ *Data warehouse* hanya berisi informasi-informasi yang relevan bagi kebutuhan pemakai yang dipakai untuk pengambilan keputusan

Data Warehouse Schema

Usually the data in the data warehouse is not updated or deleted.

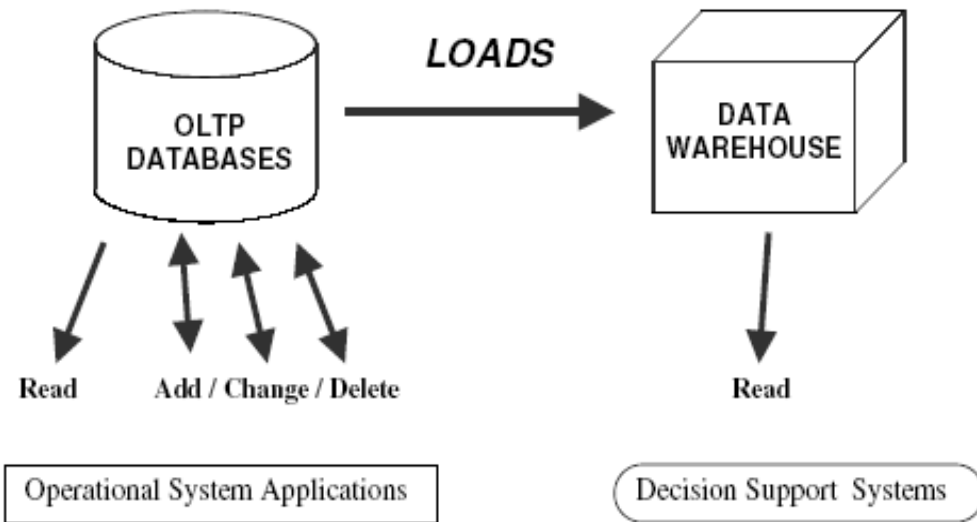
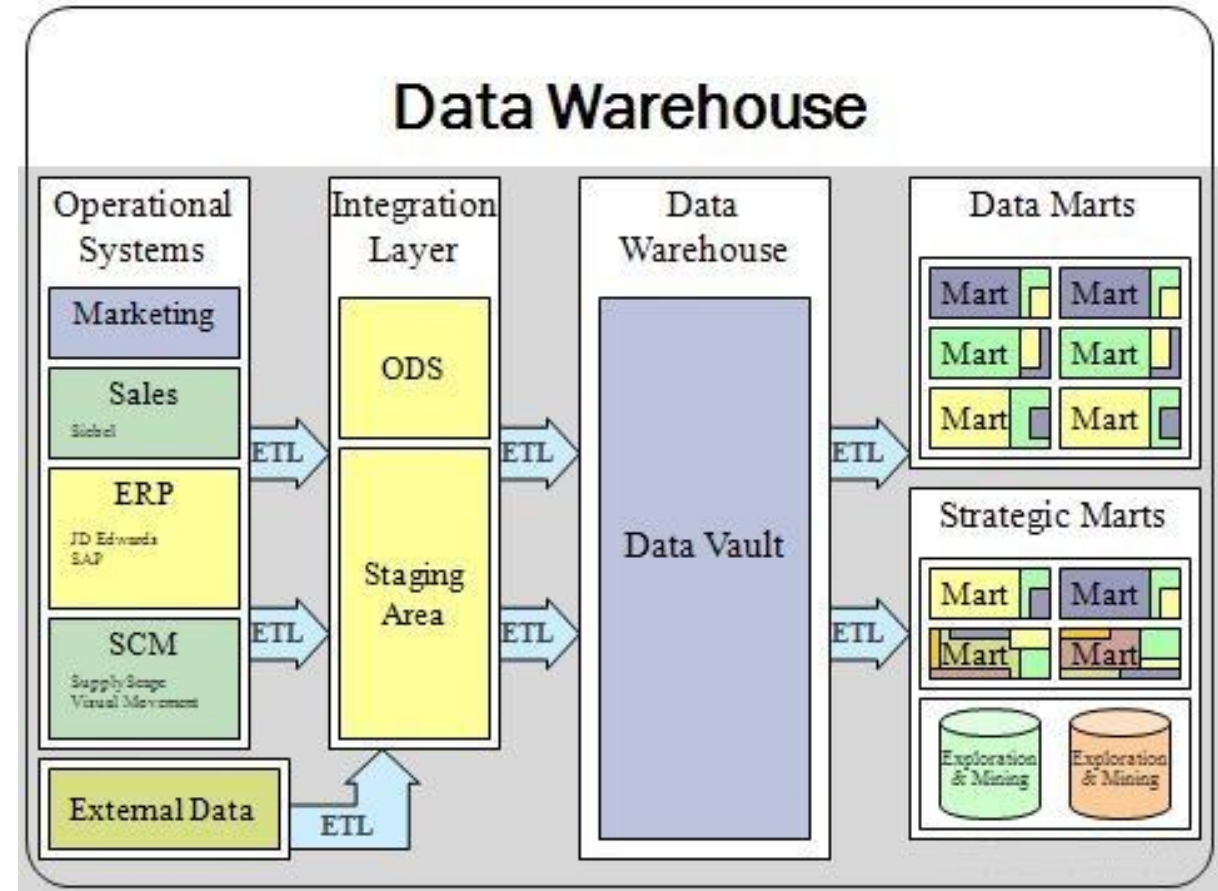


Figure 2-3 The data warehouse is nonvolatile.

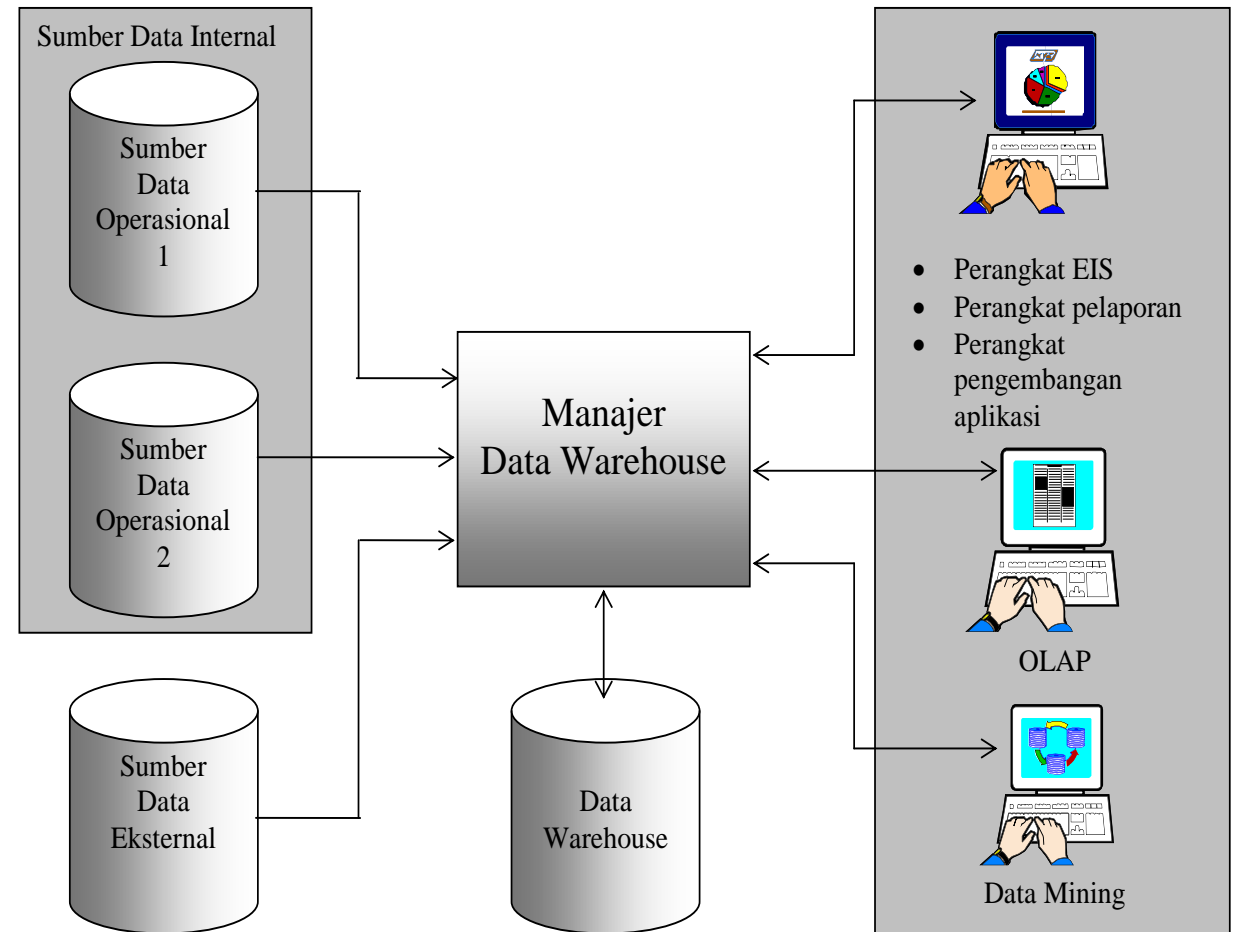


Data Warehouse : Solusi integrasi DSS

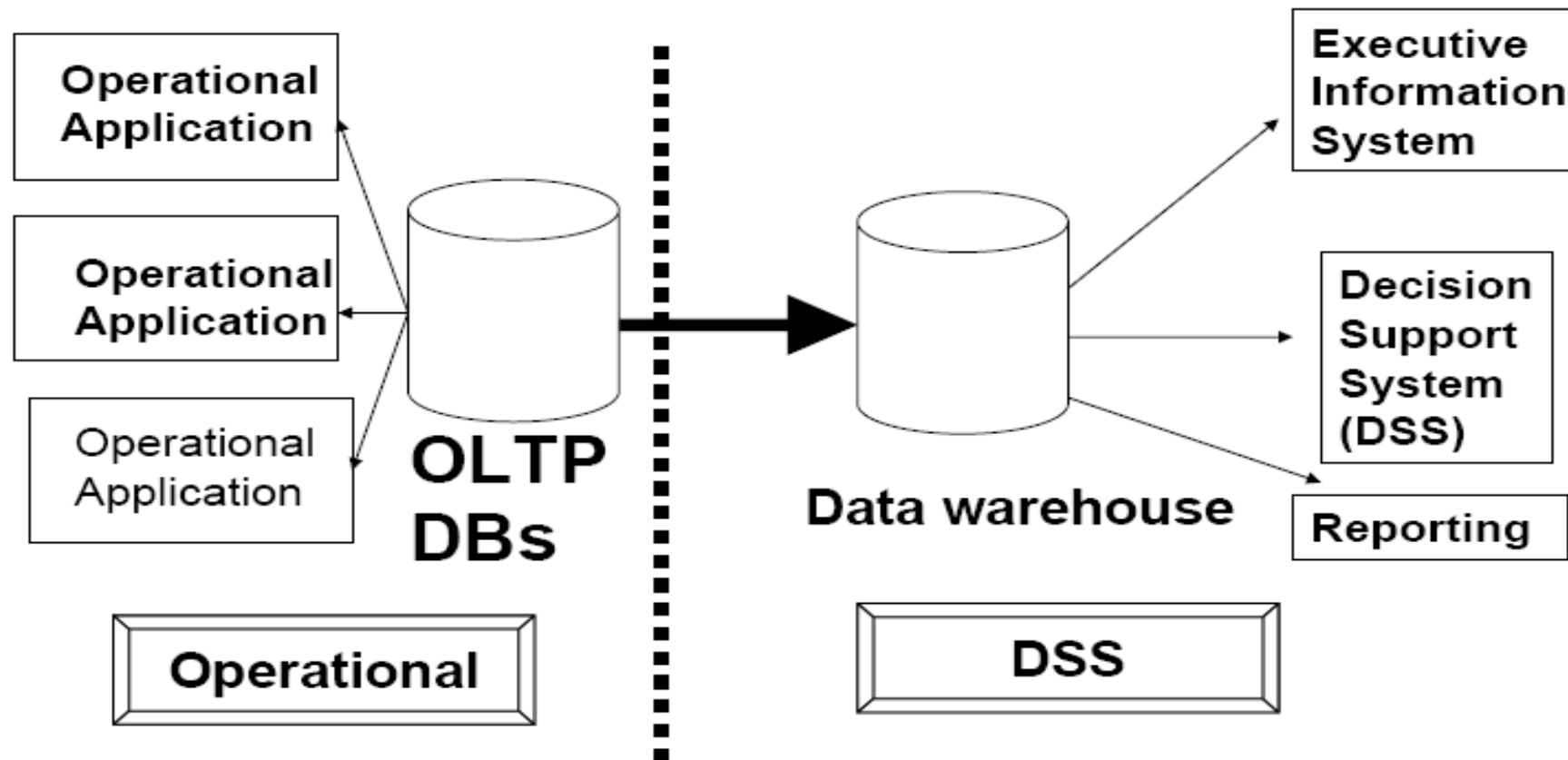
1. Data operasional dalam organisasi, misalnya basis data pelanggan dan produk, dan
2. Sumber eksternal yang diperoleh misalnya melalui Internet, basis data komersial, basis data pemasok atau pelanggan

Berbagai data yang berasal dari sumber digabungkan dan diproses lebih lanjut oleh manajer *data warehouse* dan disimpan dalam basis data tersendiri.

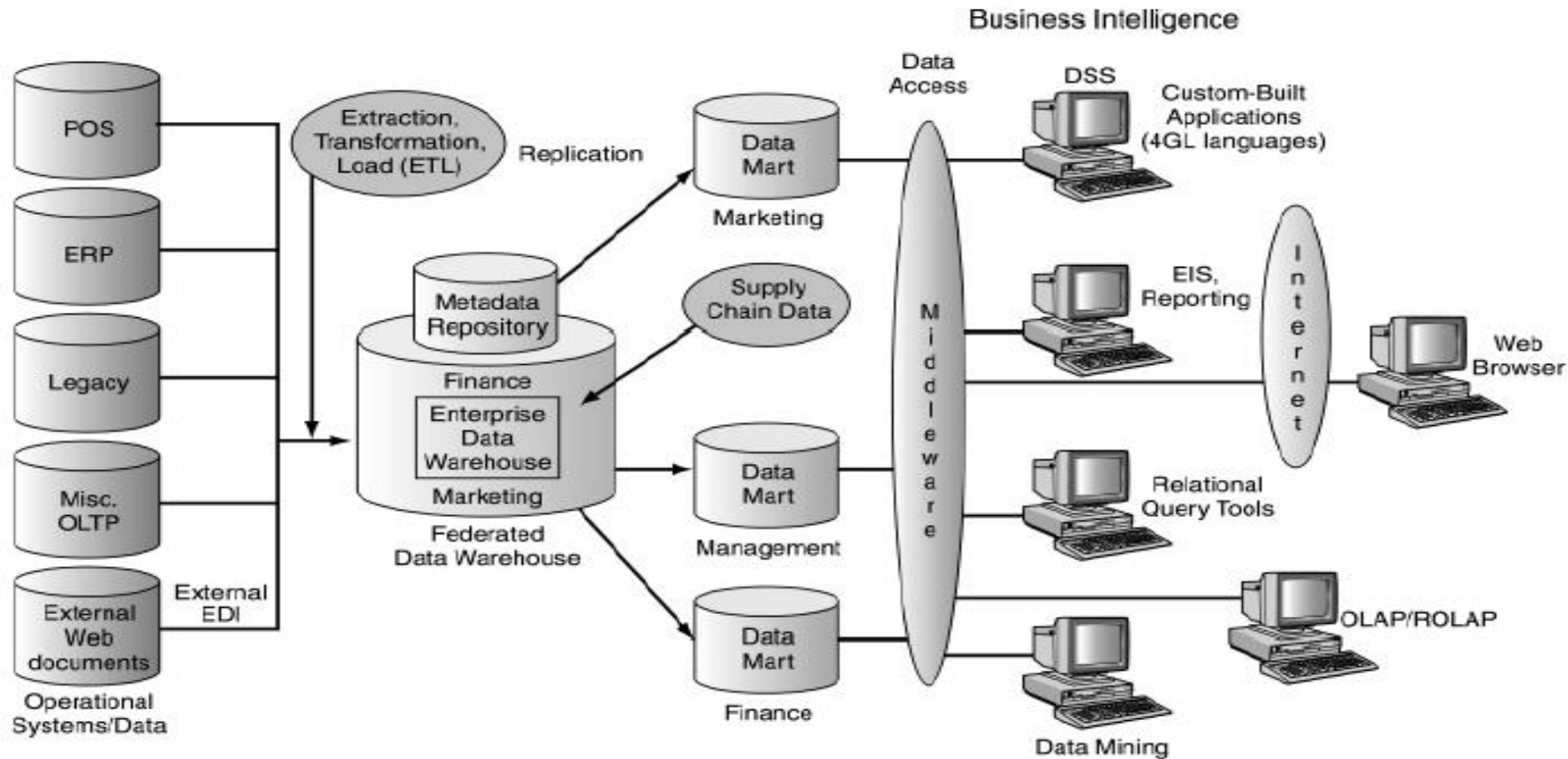
Selanjutnya, perangkat lunak seperti OLAP dan *data mining* dapat digunakan oleh pemakai untuk mengakses *data warehouse*



Data Warehouse | DSS

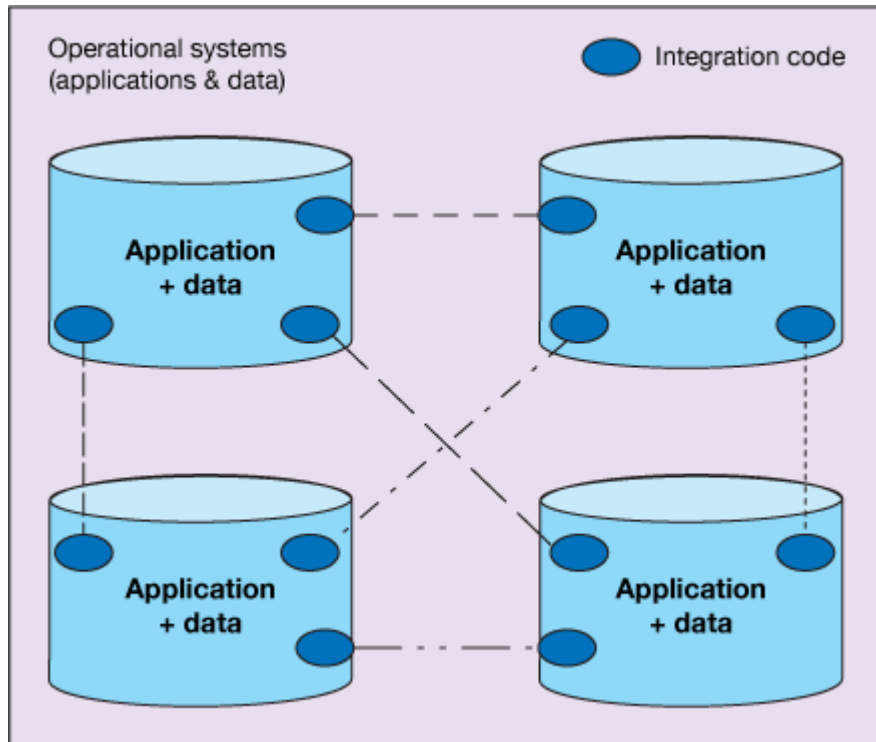


Data Warehouse Component



Tugas 2 : Point-to-Point Integration

- https://www.ibm.com/developerworks/websphere/library/techarticles/1503_clark/1305_clark.html



Tugas 2 :

- 1) Jelaskan apa yang dimaksud dengan Point-to-Point Integration ?
- 2) Bagaimana penerapannya untuk integrasi sistem (database + app) ?
- 3) Teknologi apa yang digunakan ?