

8. SHARED DATA & TRANSACTION

Boldson Herdianto Situmorang

- ❑ Shared Data
- ❑ Fault Tolerance dan Data Transaction
- ❑ Replication



Shared Data

Definisi

kemampuan untuk berbagi sumber daya data yang sama dengan beberapa aplikasi atau pengguna.

Tujuan

Agar seluruh program, peralatan atau peripheral lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh oleh lokasi maupun pengaruh dari pemakai.



Kelemahan

Kemudahan dalam sharing file pada jaringan yang ditujukan untuk dipakai oleh orang-orang tertentu, seringkali mengakibatkan bocornya sharing folder dan dapat dibaca pula oleh orang lain yang tidak berhak.

Keuntungan

- Mengurangi biaya duplikasi usaha pengumpulan data.
- Aman. Menjaga data dalam lingkungan yang aman.
- Back-up data.



Fault Tolerance

Defenisi

kemampuan sistem untuk melanjutkan tugasnya setelah terjadinya kerusakan.

Contoh Fault Tolerance

RAID atau *Redundant Array of Independent Disk*. Konsep RAID diciptakan untuk mendapatkan kapasitas yang lebih besar dan/atau Fault tolerance yang disebabkan oleh kerusakan Harddisk.



Penyebab Fault Tolerance :

- Kesalahan spesifikasi (*Spesification Mistake*)
- Kesalahan implementasi (*Implementation Mistake*)
- Kerusakan komponen (*Component Defect*)
- Gangguan luar (*External Disturbance*)



Data Transaction

Transaction adalah satu atau beberapa aksi program aplikasi yang mengakses/mengubah isi basis data.

Sifat-sifat

- Atomik (*Atomicity*)
- Konsisten (*Consistency*)
- Terisolasi (*Isolation*)
- Bertahan (*Durability*)

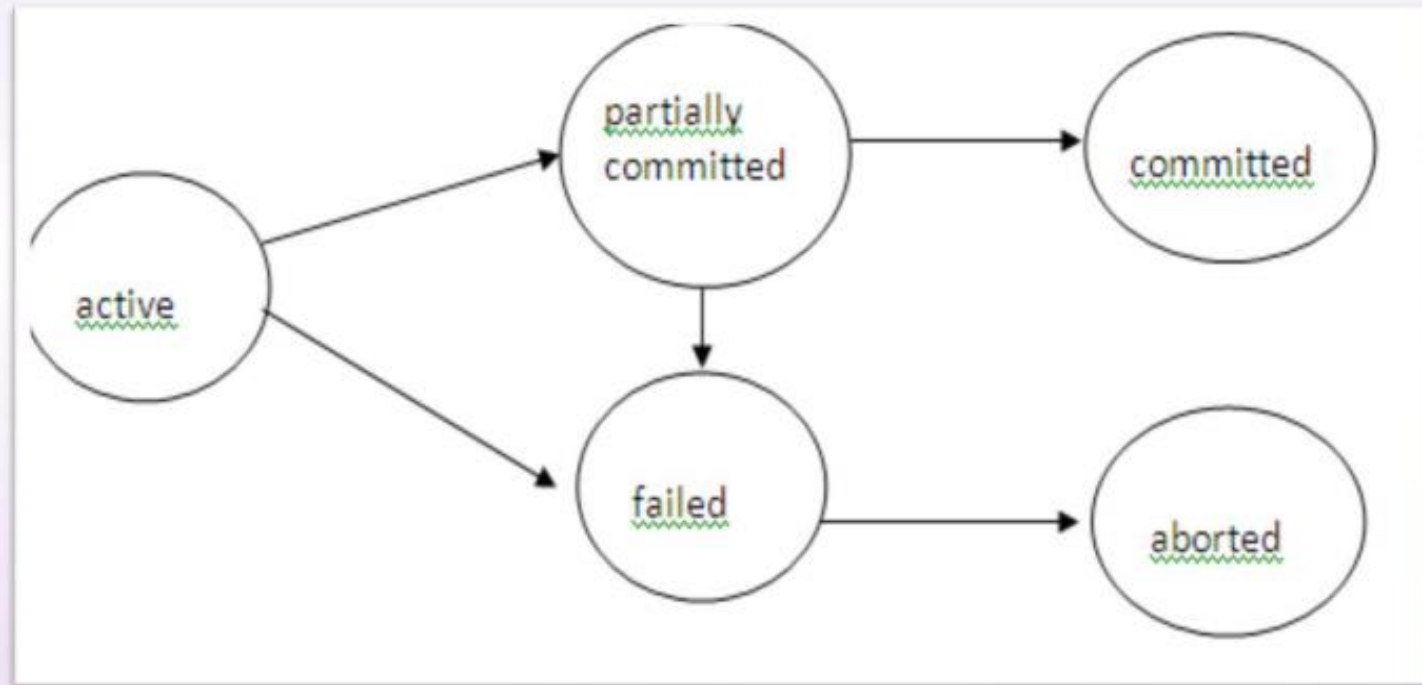


Status-status yang dapat dicapai oleh sebuah transaction sejak mulai dilaksanakan hingga selesai atau batal adalah :

- Aktif (*Active*)
- Berhasil Sebagian (*Partially Committed*)
- Gagal (*Failed*)
- Batal (*Aborted*)
- Berhasil Sempurna (*Committed*)



Gambar diagram siklus peralihan status (state) dari sebuah transaction yaitu :



Replication

Defenisi

suatu teknik untuk melakukan *copy* dan pendistribusian data dan objek-objek database dari satu database ke database lain dan melaksanakan sinkronisasi database sehingga konsistensi data dapat terjamin.





Jenis

- Snapshot Replication
- Transactional Replication

Keuntungan

- Memungkinkan beberapa lokasi menyimpan data yang sama.
- Memungkinkan otonomi yang besar.
- Meningkatkan kinerja pembacaan.
- Penggunaan replikasi sebagai bagian dari strategi *standby server*.

