

Nama : Kartika Natalia Tumangger

NIM : 2207112579

Kelas : Teknik Informatika A

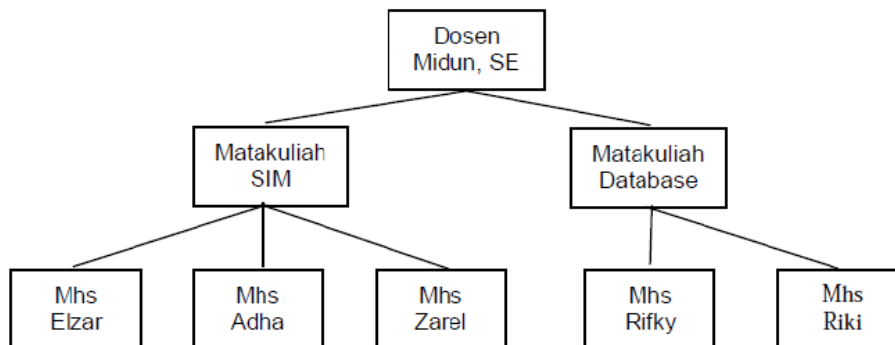
Perbandingan model basis data Hirarki, Relasional, dan Jaringan

Perbandingan	Model data Hierarki	Model Data Relasional	Model Data Network
Struktur Data	Data diorganisir dalam struktur hirarkis atau pohon, dengan satu entitas utama (Root) yang memiliki anak-anaknya	Data diorganisir dalam tabel-tabel yang terkait satu sama lain melalui kunci asing	Data diorganisir dalam struktur jaringan yang memungkinkan entitas memiliki lebih dari satu parent atau anak
Desain Basis Data	Cocok untuk data dengan hierarki yang jelas seperti struktur berpohon	Cocok untuk berbagai jenis data dan hubungan dengan tabel terkait.	Cocok untuk data dengan hubungan yang kompleks dan tidak terstruktur.
Kardinalitas	Kardinalitas hubungan terbatas	Mendukung berbagai jenis kardinalitas	Kardinalitas dapat bervariasi
Fleksibilitas	Tidak begitu fleksibel dalam menggambarkan hubungan yang kompleks antar entitas.	Fleksibel dalam menggambarkan berbagai jenis hubungan antar entitas	Fleksibel dalam menggambarkan hubungan yang kompleks, tetapi dapat mengakibatkan kompleksitas yang tinggi

Kueri dan Akses Data	Kueri umumnya sederhana karena hanya melibatkan hierarki	Kueri dapat menjadi kompleks tergantung pada struktur tabel dan hubungan. SQL sering digunakan untuk kueri	Kueri dapat menjadi rumit karena hubungan jaringan yang lebih kompleks. Mungkin memerlukan bahasa kueri yang khusus.
Skalabilitas Data	Terbatas dalam mengatasi data yang besar karena struktur hirarkisnya cenderung menjadi rumit seiring pertumbuhan data	Lebih baik dalam mengatasi data yang besar karena struktur tabel relasional memungkinkan pengelolaan data yang efisien	Tergantung pada implementasi, dan struktur data yang kompleks dapat menghambat skalabilitas
Contoh Implementasi Terkenal	Model hierarki digunakan dalam sistem file komputer	MySQL, PostgreSQL, Oracle, dan banyak sistem manajemen basis data relasional lainnya	Model jaringan digunakan dalam beberapa sistem basis data kuno seperti IMS

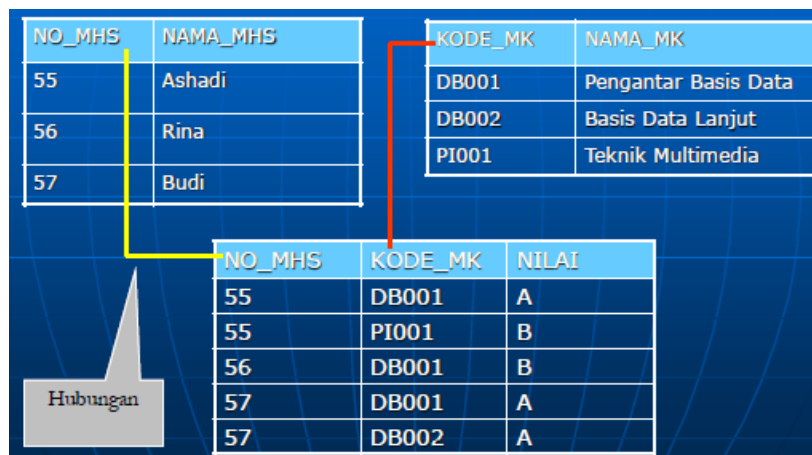
Gambar aplikasi basis data Hirarki, Relasional, dan Jaringan :

1. Basis Data Hirarki



2. Basis Data Relasional

Contoh : Oracle Database



3. Basis Data Jaringan

Contoh : IMS (Information Management System)

