

BAB 12

DISAIN ARSITEKTUR

12.1 Desain Arsitektur

Desain arsitektur adalah perencanaan bagaimana sistem akan didistribusikan di antara komputer-komputer yang ada dan software dan hardware apa yang akan digunakan untuk masing-masing komputer. Dalam desain arsitektur ada 2 hal yang perlu diperhatikan:

- Spesifikasi dari software dan hardware
- Deskripsi detail dari komponen software/hardware untuk mempermudah pihak yang akan membeli software/hardware tersebut.

12.2 Elemen dari desain arsitektur

Dari sudut pandang software komponen arsitektural dapat dibagi menjadi:

Data Storage : komponen yang digunakan untuk menyimpan data

Data access logic: prosedur yang digunakan untuk mengakses data yang disimpan dalam data storage.

Application Logic: bagian logika pemrosesan dalam lapisan aplikasi

Presentation Logic : komponen pemrosesan tampilan dan perintah dari user.

12.3 Tujuan desain arsitektur

Tujuan dari desain arsitektur adalah untuk menentukan komponen software mana yang akan di-assign ke hardware yang tersedia. Adapun pilihan hardware yang tersedia adalah:

Klien :

Input/output device yang dioperasikan oleh user

PC, Laptop, peralatan mobile, telepon selular

Pilihan untuk Klien:

- Terminal
- Microcomputer
- Minicomputer

Server:

Komputer lebih canggih untuk menyimpan software

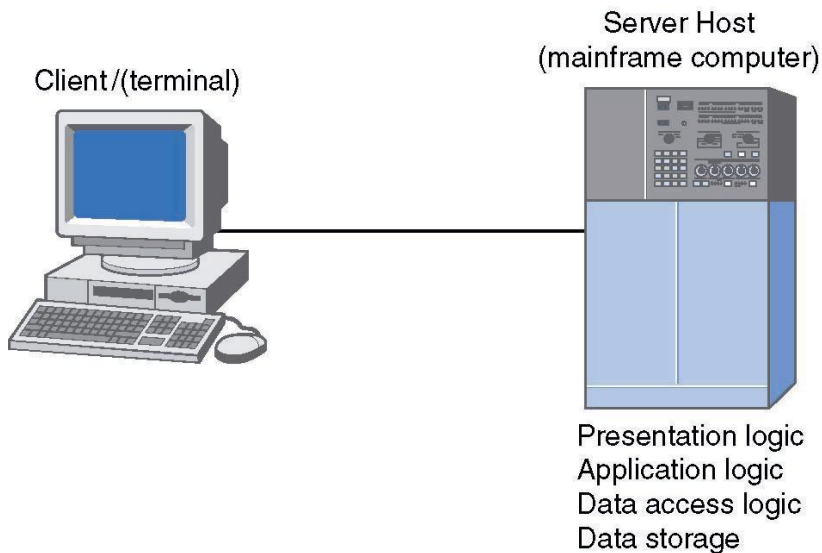
Bisa diakses oleh banyak user.

Pilihan untuk server :

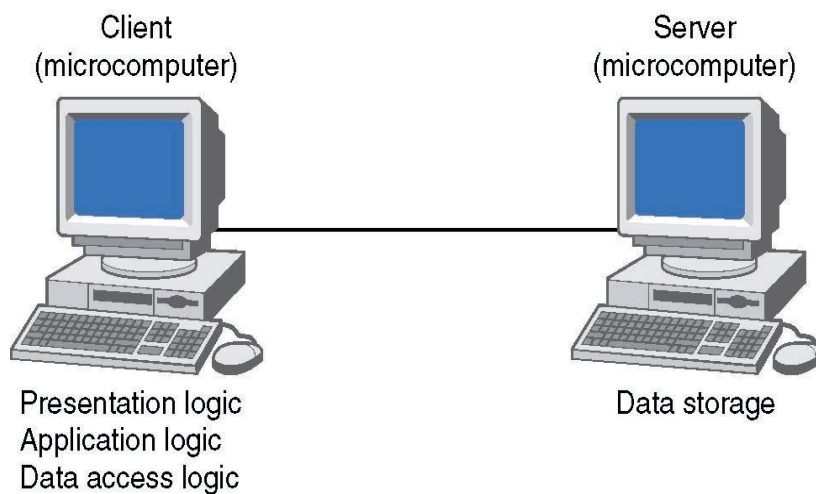
- Mainframe
- Microcomputer (PC)
- Terminal khusus seperti ATM, kiosk dll

12.4 Pilihan arsitektur

a. Server-Based Architecture

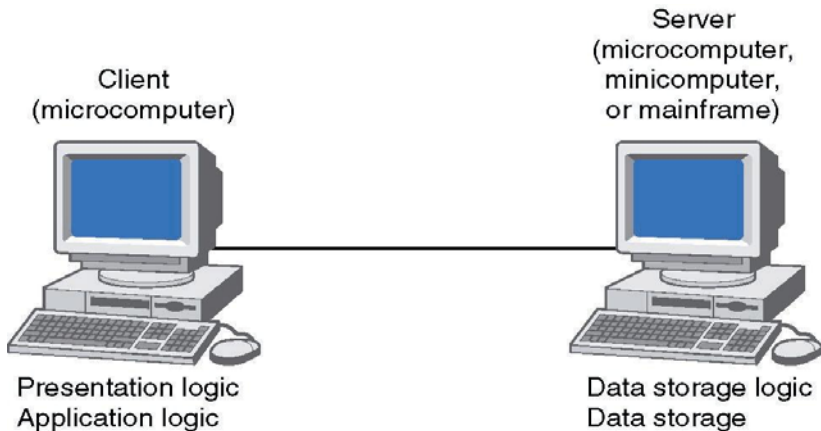


Pada arsitektur jenis ini, 4 komponen software diletakkan pada bagian yang sama yaitu server. Terminal yang tersedia hanya digunakan sebagai dumb terminal, perpanjangan layanan dari server saja. Pada arsitektur ini data relatif aman tetapi beban kerja server sangat berat, karena semua komponen dijalankan di server.

b. Client-Based Architecture

Pada arsitektur ini, server hanya berperan sebagai data storage. Komputer klien yang digunakan untuk mengolah data yang dikirim oleh server. Beban kerja server sangat ringan tetapi keamanan data sangat tergantung kinerja dari klien.

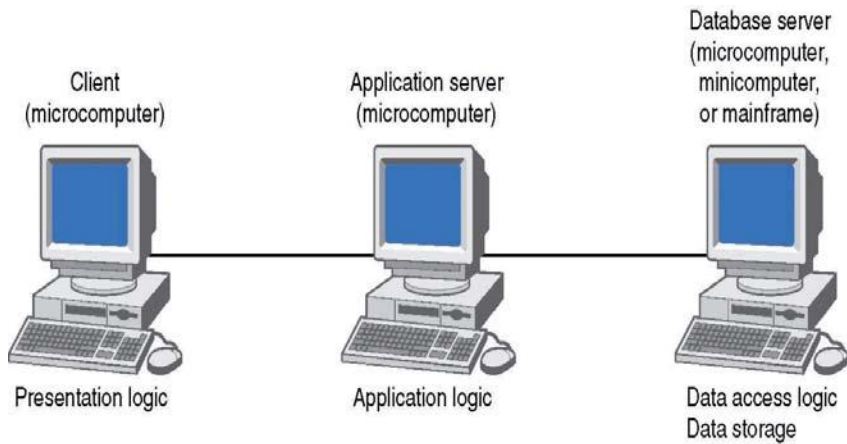
c. Client-Server Architecture (Two-Tiered)



Pada arsitektur ini data dan prosedur pengaksesan data dilayani oleh server dan masalah tampilan dan logika aplikasi dilayani oleh user. Pada arsitektur ini keamanan data cukup terjamin karena prosedur bagaimana mengakses data oleh klien ditangani oleh server. Arsitektur ini biasa disebut arsitektur 2-tier.

- Keuntungan
 - Scalable
 - Meningkatkan modularitas dari sistem berbasis web
 - Tidak ada titik pusat kegagalan
- Kelemahan
 - Kompleksitas
 - Perlu bahasa dan teknik pemrograman baru
 - Lebih kompleks untuk di update

d. Three-Tiered Client-Server Architecture



Pada arsitektur ini ditambahkan hardware untuk menjalankan lapis application logic, sehingga keamanan pengaksesan data menjadi lebih terjamin.

