



Pertemuan #10

Desain Arsitektur Sistem

Pengertian

■ **Desain arsitektur**

- Merencanakan bagaimana sistem akan didistribusikan di seluruh komputer dan perangkat keras serta perangkat lunak apa yang akan digunakan untuk setiap komputer

■ **Spesifikasi hardware dan software**

- Menjelaskan komponen perangkat keras / perangkat lunak secara rinci untuk membantu mereka yang bertanggung jawab untuk membeli produk-produk tersebut

Tahapan Desain Arsitektur

- Tentukan bagian mana dari perangkat lunak aplikasi yang akan ditempatkan di perangkat keras apa
- Opsi perangkat keras:
 - Klien
 - Perangkat input / output yang digunakan oleh pengguna
 - PC, laptop, perangkat genggam, ponsel
 - Server
 - Komputer yang lebih besar menyimpan perangkat lunak
 - Dapat diakses oleh banyak pengguna



Komponen Arsitektur Software

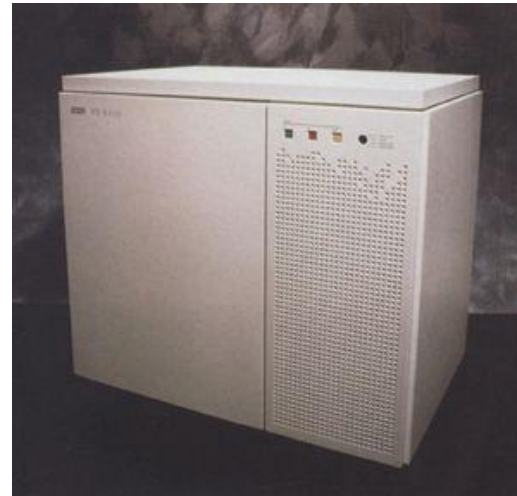
- Penyimpanan data (*data storage*)
- Algoritma akses data (*data access logic*)
 - Diperlukan pemrosesan untuk mengakses data yang disimpan
- Algoritma aplikasi (*application logic*)
 - Memproses logika aplikasi
- Algoritma presentasi (*presentation logic*)
 - Tampilan informasi dan pemrosesan perintah pengguna

Alternatif server

- Mainframe
- Minicomputer
- Microcomputer (personal computer)



Mainframe



Minicomputer

Contoh Mainframe

- Z Systems IBM
- AP10000-VOS3 Hitachi
- NonStop systems HP
- GS21 Fujitsu
- ACOS NEC



IBM Z15 multi frame with 4 frames
Harga sekitar 100 milyar



Alternatif Client

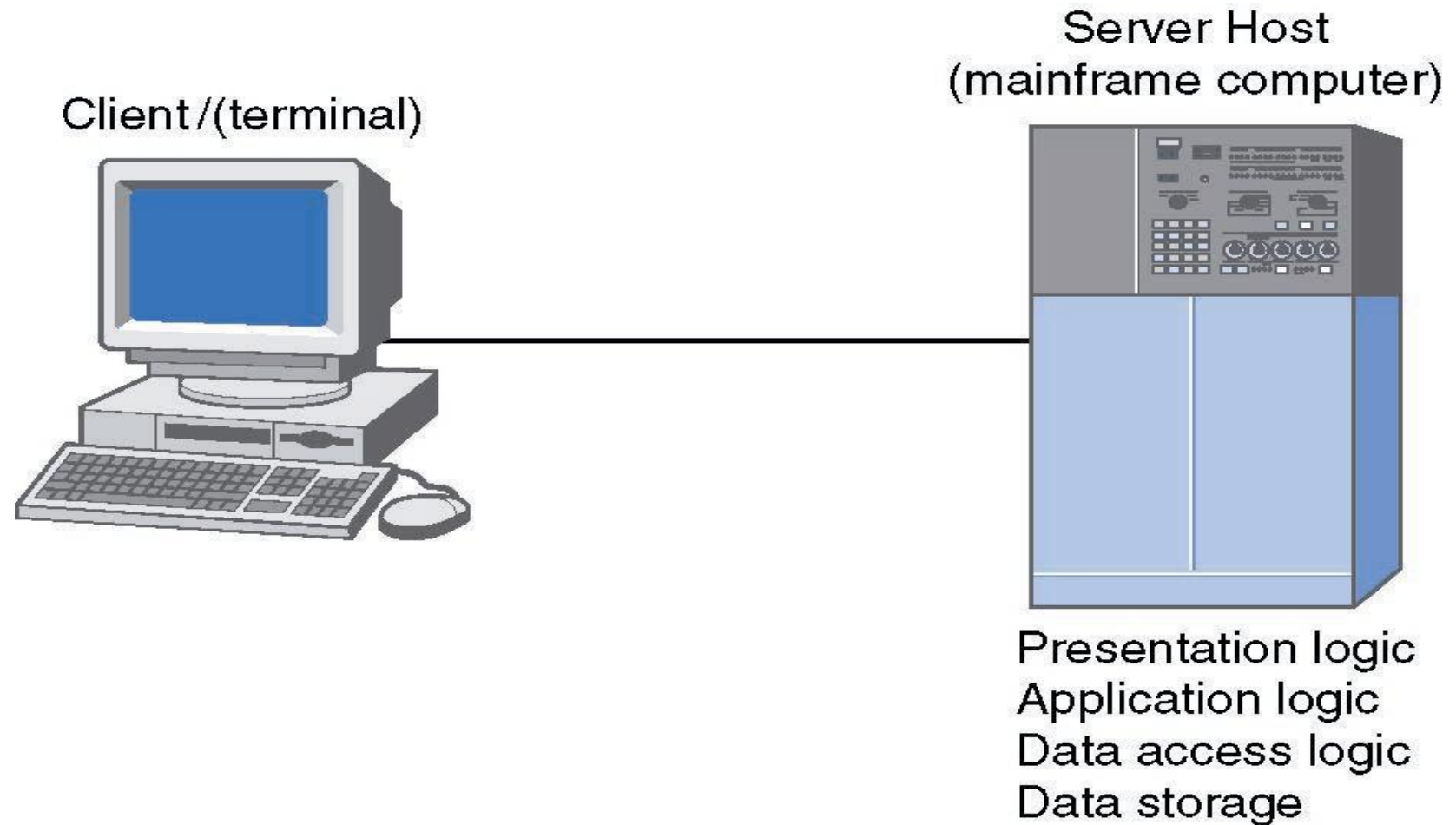
- Terminal
- Microcomputer (personal computer)
- Special purpose terminals (ATM, kiosk, Palm Pilot, dan yang lainnya)



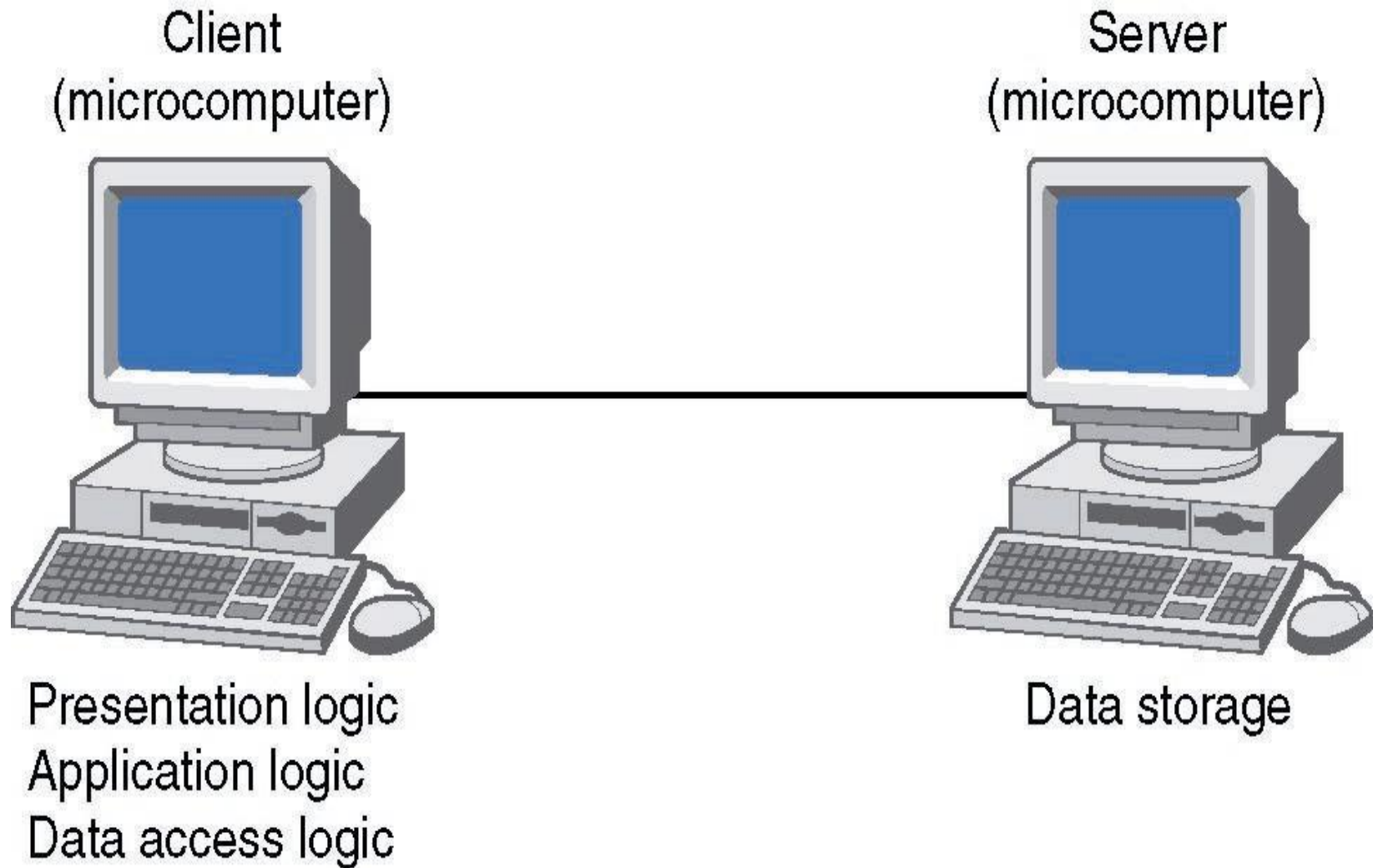
Pilihan Arsitektur

- Server-based Architecture
- Client-based Architecture
- Client-server based Architecture

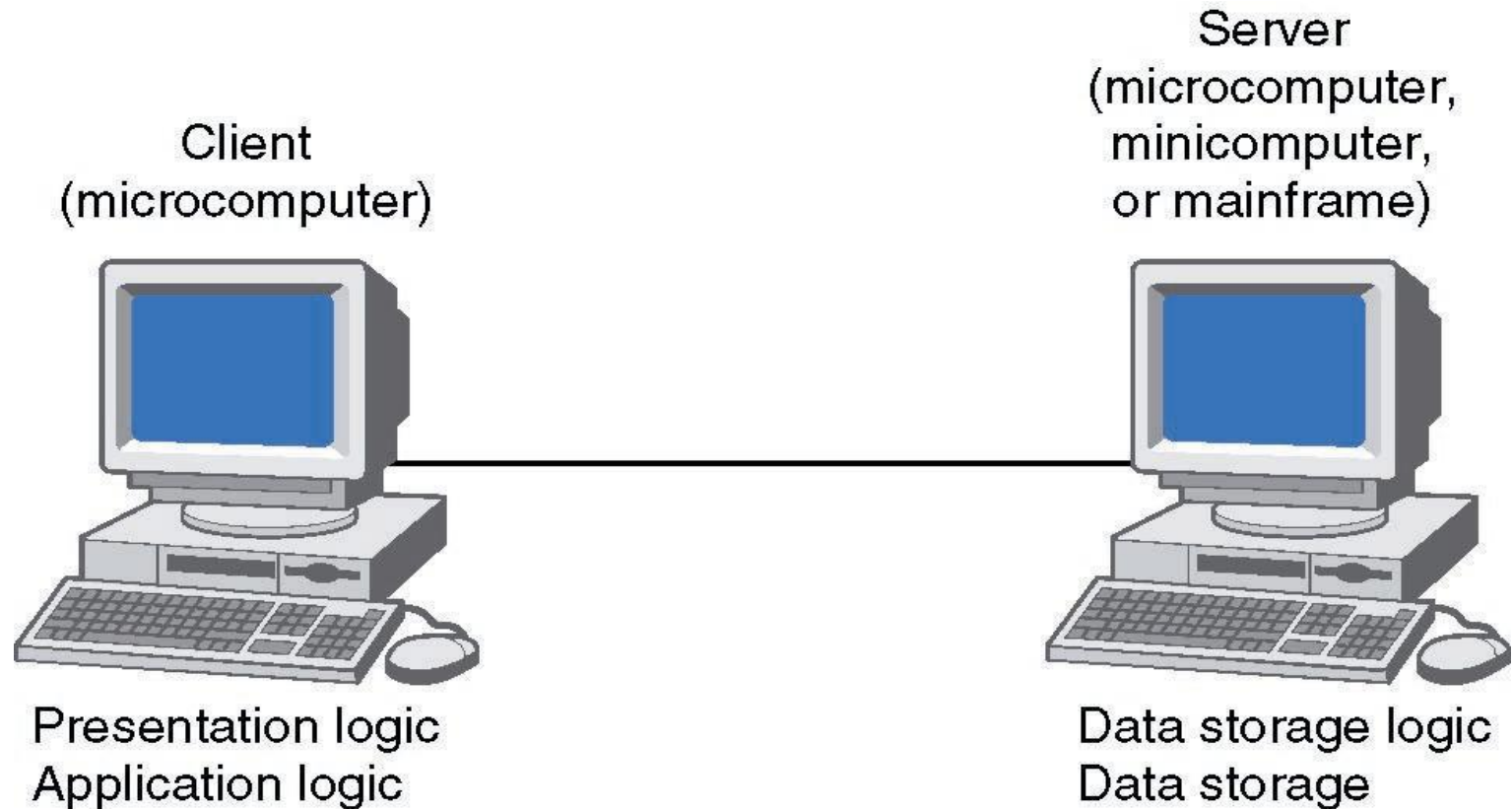
Server-Based Architecture



Client-Based Architecture

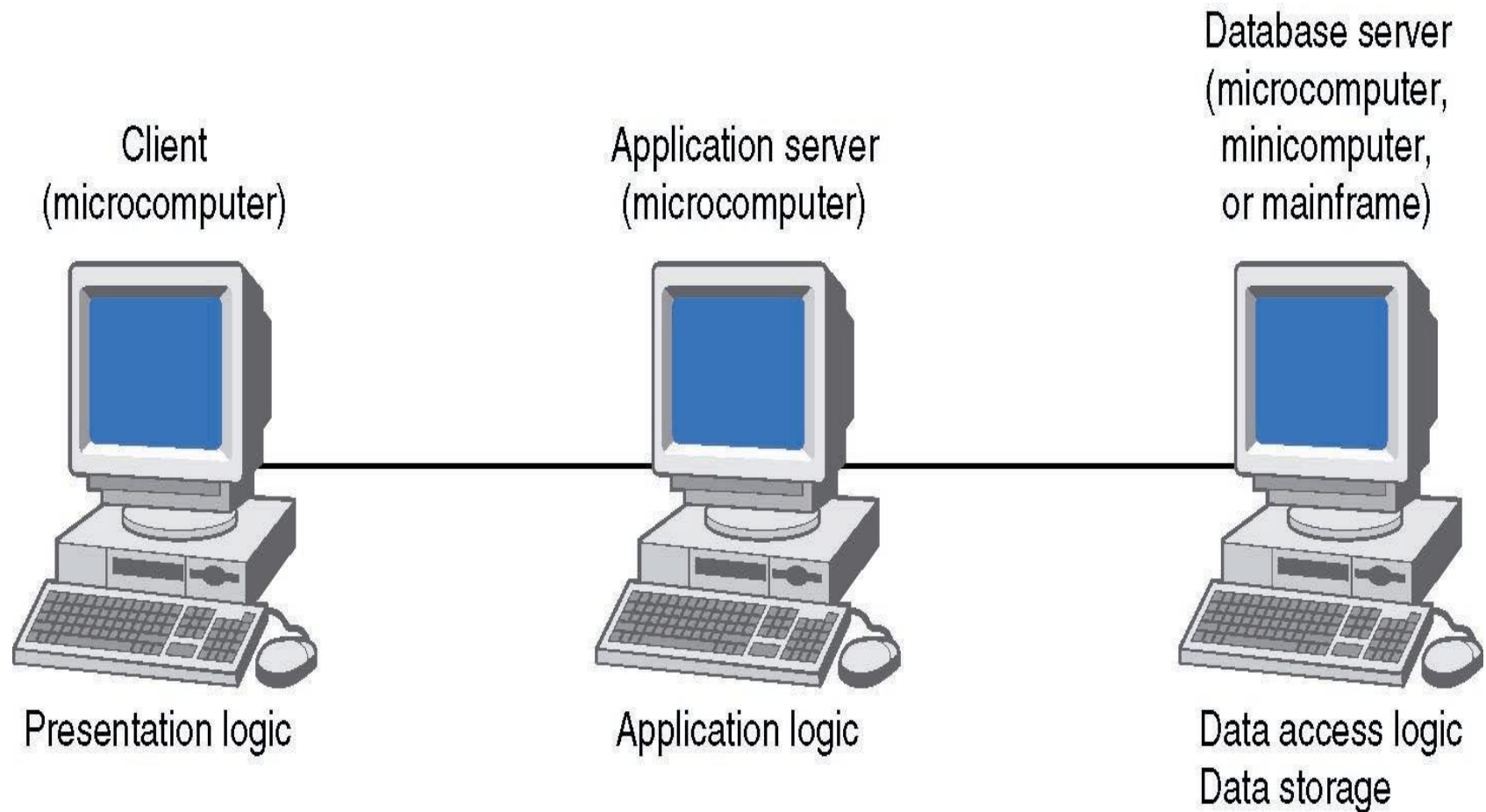


Client Server-Based Architecture



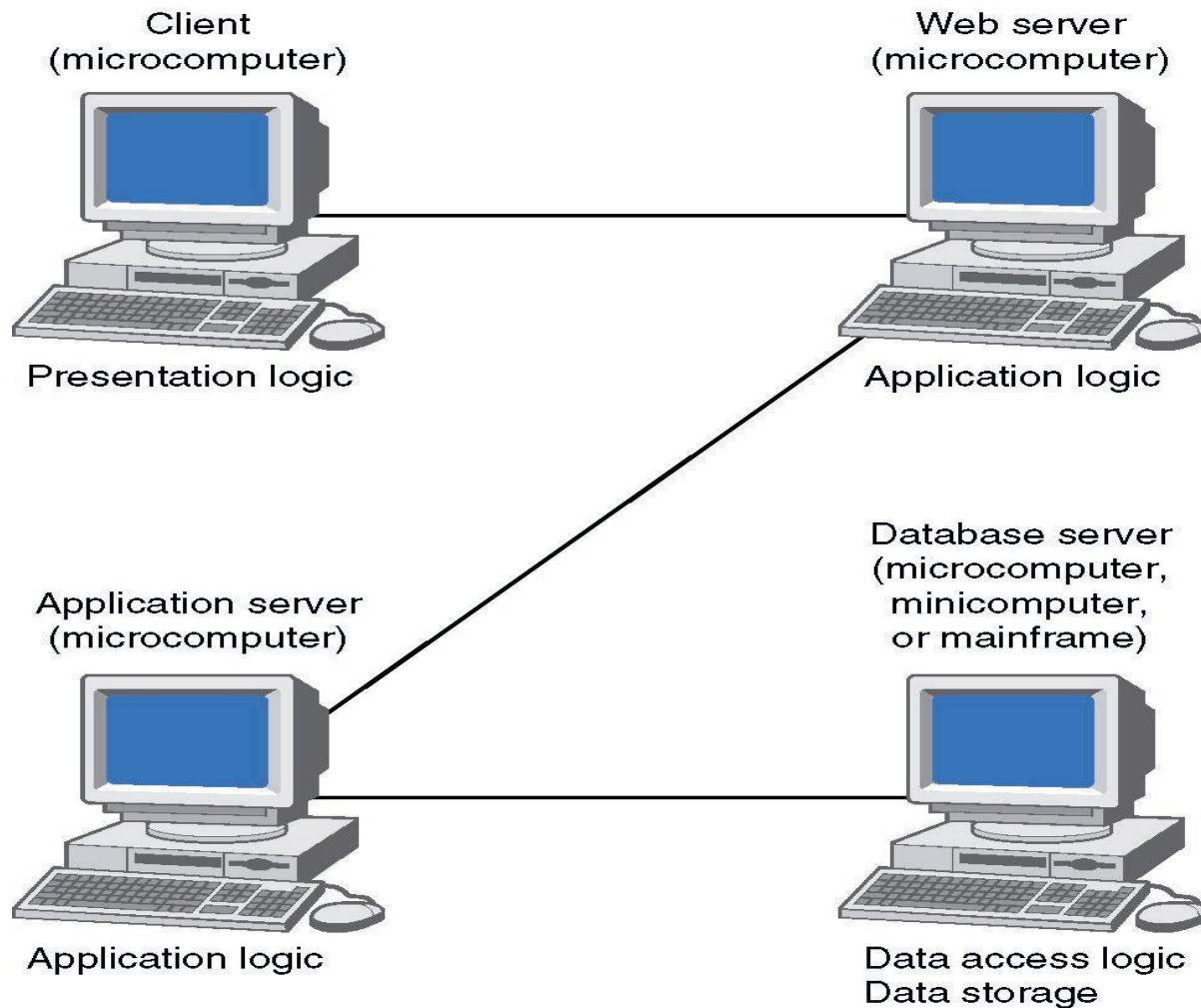
Two Tiered

Client Server-Based Architecture



Three Tiered

Client Server-Based Architecture



FourTiered



N-Tiered versus 2-Tiered Architecture

■ Keuntungan

- Memisahkan pemrosesan untuk menyeimbangkan beban pada server yang berbeda
- Lebih mudah ditingkatkan ukuran dan kemampuannya

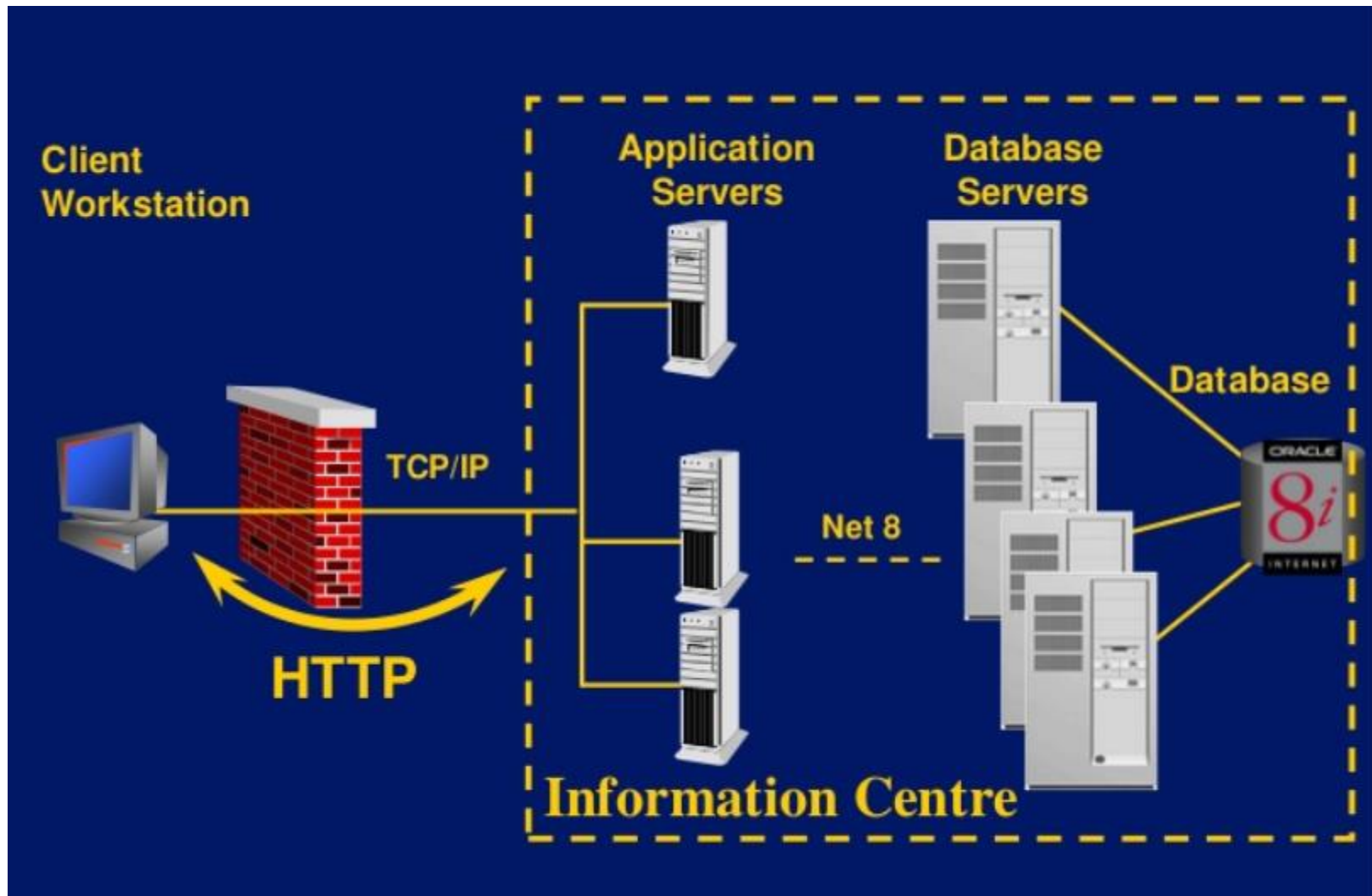
■ Kerugian

- Beban lebih besar di jaringan
- Lebih sulit diprogram dan diuji

Pemilihan Desain Arsitektur

- Faktor biaya lebih rendah sering digunakan untuk membenarkan pilihan client-server
- Proses seleksi yang disarankan:
 - Perluas perincian persyaratan non fungsional
 - Portability (mampu beroperasi di lingkungan berbeda)
 - Maintainability (kemudahan pemeliharaan)
 - Security (keamanan)
 - Integrasi Sistem
 - Speed (kinerja)
 - Reliability (Kehandalan)
 - Availability (Ketersediaan)
 - Pemilihan arsitektur didasarkan perincian persyaratan non fungsional

Contoh Arsitektur Bank System



Contoh Arsitektur Bank System

