

# Arsitektur dan Infrastruktur Teknologi Informasi



## Chapter 3

# Tujuan Pembelajaran



01

Memahami arsitektur dan Infrastruktur TI

02

Menjelaskan hubungan antara strategis bisnis dan infrastruktur TI

03

Mengevaluasi komponen utama TI

04

Mengidentifikasi tren teknologi yang mempengaruhi desain arsitektur TI

# Pengantar

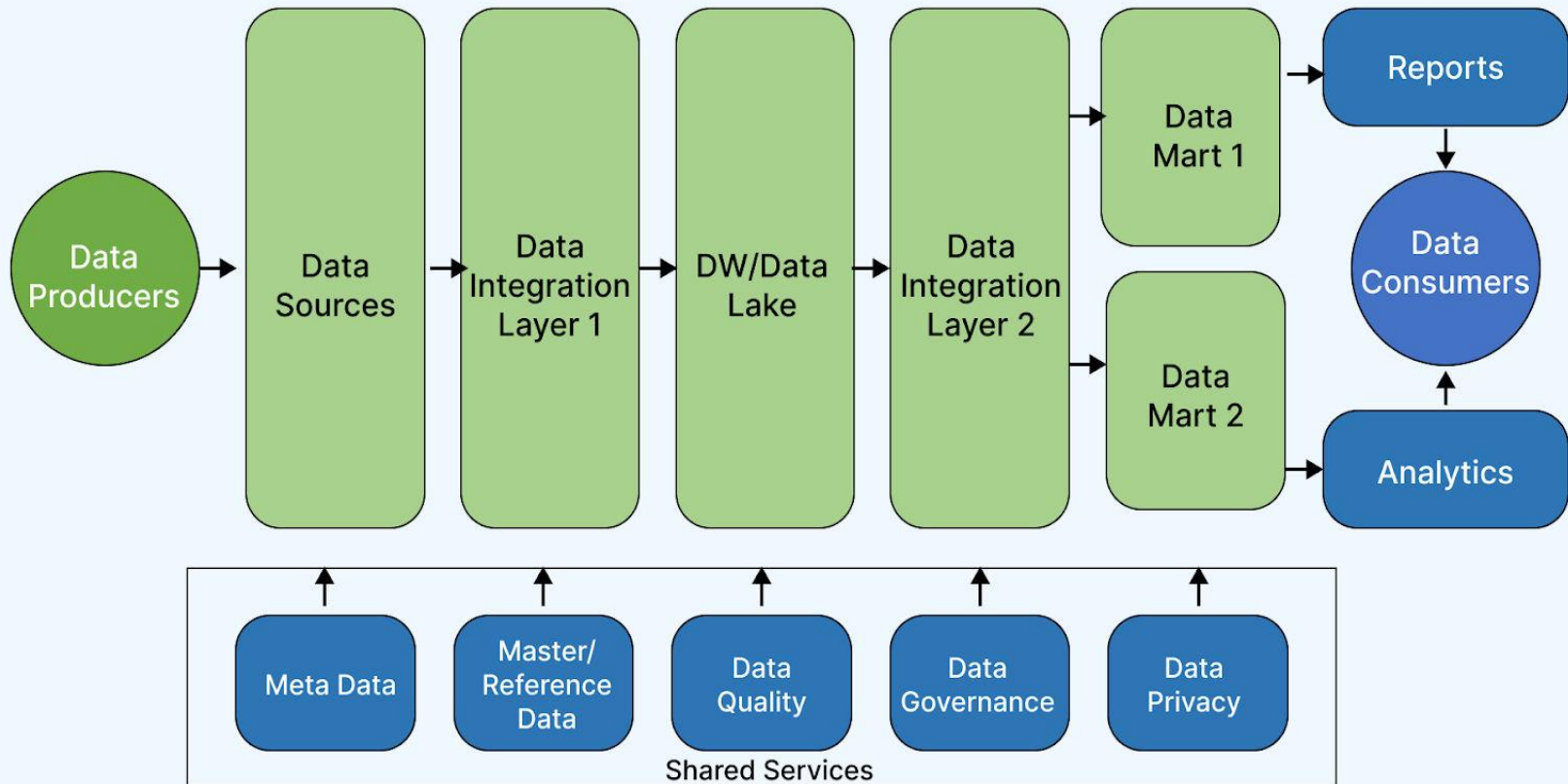
- *Arsitektur TI menggambarkan struktur logis sistem dan hubungan antar komponen.*
- *Infrastruktur TI menggambarkan sumber daya fisik dan virtual yang mendukung pengolahan informasi.*
- *Keduanya menjadi fondasi utama dalam transformasi digital.*



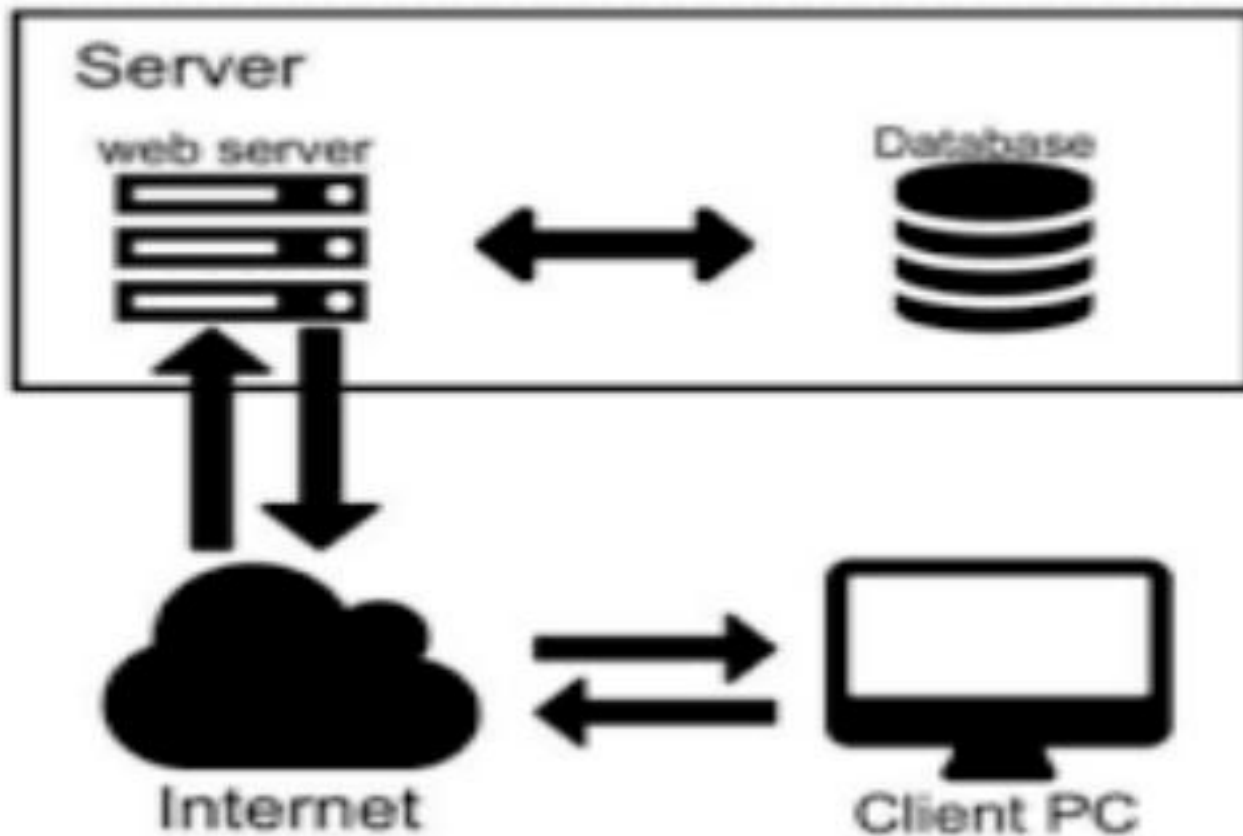
## Komponen Utama Arsitektur TI

1. Arsitektur Data
2. Arsitektur Aplikasi
3. Arsitektur Teknologi
4. Arsitektur Keamanan

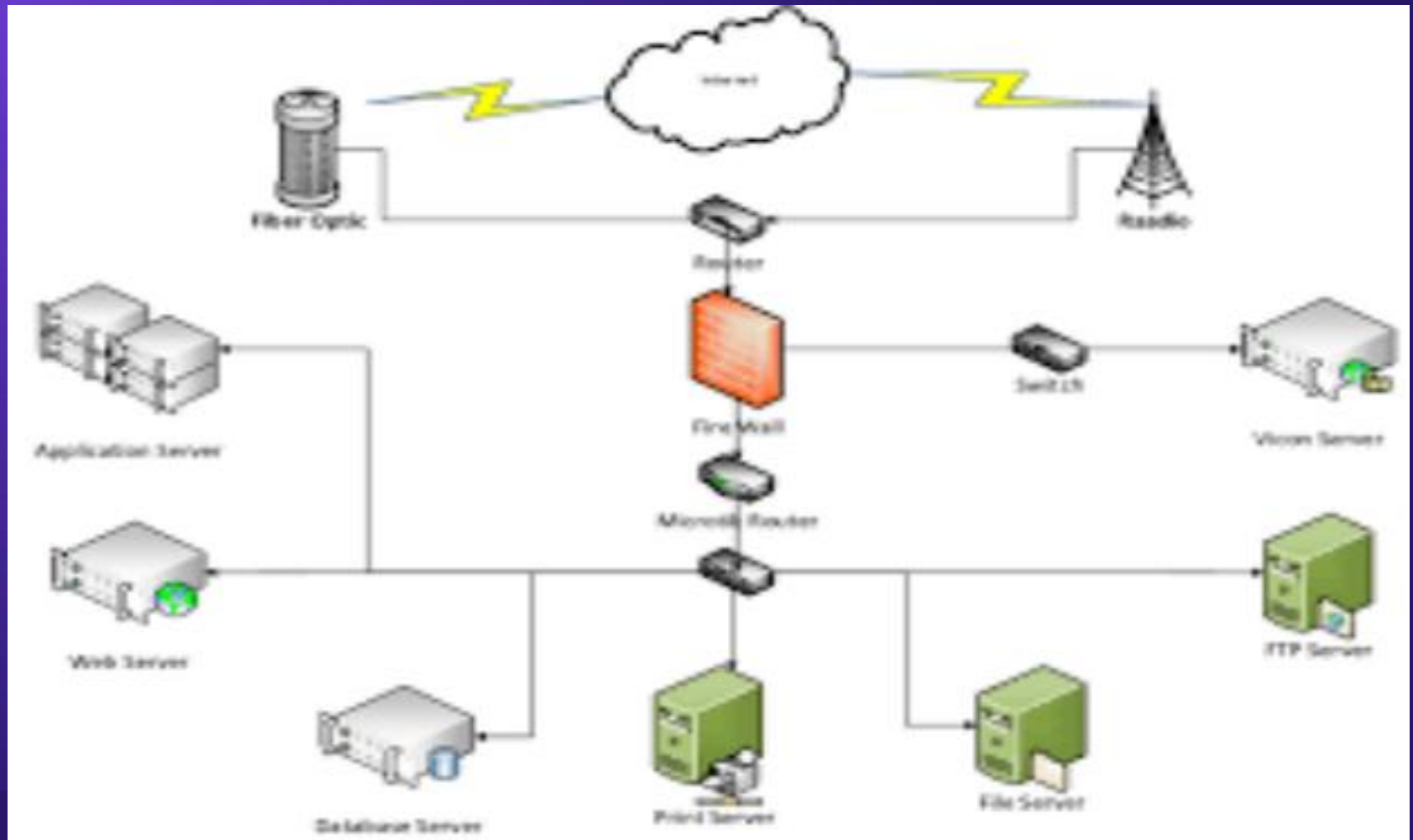
## Generic Data Architecture Model



## Arsitektur Aplikasi Web



# Arsitektur teknologi



OSI Security  
Architecture

```
graph TD; A[OSI Security Architecture] --- B[Security Attack]; A --- C[Security Mechanism]; A --- D[Security Service];
```

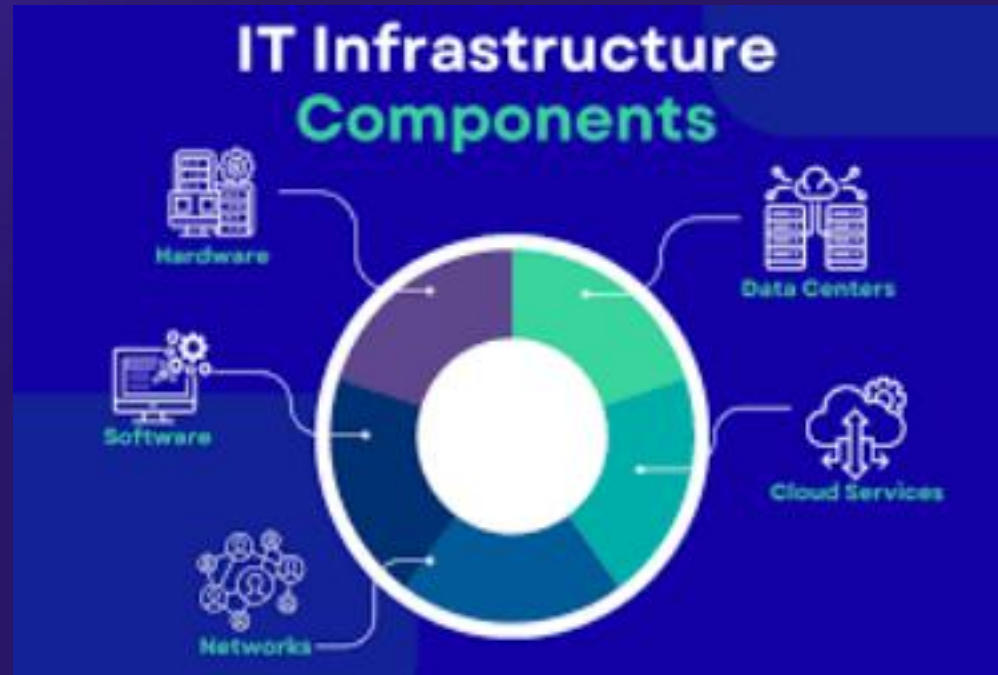
Security  
Attack

Security  
Mechanism

Security  
Service

# Komponen Infrastruktur TI

1. Perangkat keras (server, komputer, storage)
2. Perangkat lunak (sistem operasi, aplikasi)
3. Jaringan (LAN, WAN, VPN)
4. Data center dan cloud
5. Keamanan dan backup

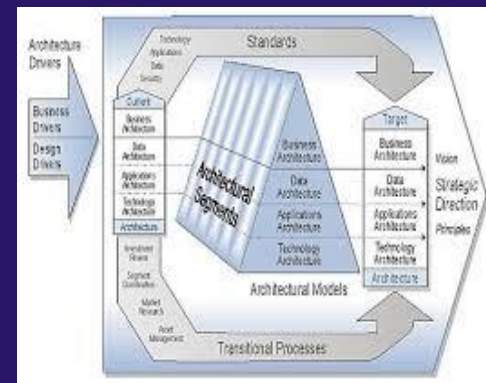


# Hubungan Arsitektur TI dan Strategi Bisnis

- Arsitektur TI harus selaras dengan strategi bisnis.
- Menentukan kapabilitas digital yang dibutuhkan perusahaan.
- Dasar untuk perencanaan investasi TI jangka panjang.

# Model Arsitektur TI Perusahaan

1. Enterprise Architecture (TOGAF, Zachman, FEAF)
2. Service-Oriented Architecture (SOA)
3. Cloud-Based Architecture



# *Infrastruktur Cloud Computing*

- Model layanan: IaaS, PaaS, SaaS
- Model penyebaran: Private, Public, Hybrid Cloud
- Keuntungan: skalabilitas, efisiensi biaya
- Tantangan: keamanan, regulasi

# Virtualisasi dan Containerization

- Virtualisasi: beberapa OS di satu server fisik (VMware, Hyper-V)
- Containerization: aplikasi portabel (Docker, Kubernetes)
- Dampak: efisiensi, skalabilitas, deployment cepat

# Keamanan Infrastruktur TI

- Aspek penting: Confidentiality, Integrity, Availability
- Langkah: pengendalian akses, enkripsi, audit, backup, disaster recovery



# Tren Terkini Arsitektur & Infrastruktur TI

- 1. Edge Computing & IoT
- 2. Serverless Architecture
- 3. AI Infrastructure
- 4. Green IT
- 5. Zero Trust Security



# Tantangan Implementasi

- 1. Kompleksitas integrasi
- 2. Biaya investasi
- 3. SDM TI terbatas
- 4. Kepatuhan regulasi



# Rangkuman

- • Arsitektur TI = struktur logis sistem
- • Infrastruktur TI = sumber daya fisik & virtual
- • Harus selaras dengan strategi bisnis

# *Diskusi Kelas*

1. Bagaimana arsitektur TI mendukung strategi digital?
2. Apa risiko utama migrasi ke cloud?
3. Bagaimana mengukur efektivitas investasi TI?

# Referensi

- 1. Turban & Volonino (2022)
- 2. The Open Group (2023)
- 3. Laudon & Laudon (2021)
- 4. Gartner Research (2024)

Terima Kasih

