

# KOMPUTASI AWAN

Nama: **Jonathan Henry Eman**

NIM: **230211060041**

## Section 0

Kursus ini mengenalkan konsep dasar Oracle Cloud Infrastructure, meliputi 'Core Infrastructure', 'Database', 'Solutions, Platform and Edge', serta 'Governance and Administration'. Melalui video, demonstrasi, dan lab praktik, siswa belajar mengelola aplikasi enterprise dengan Oracle Cloud Platform.

## Section 1: Oracle Cloud Infrastructure Introduction

### Tujuan:

- Pelajaran ini mencakup tujuan-tujuan berikut:
  - Gambaran Umum Oracle Cloud Infrastructure
  - Memahami jangkauan global Oracle Cloud Infrastructure
  - Mengidentifikasi komponen dari sebuah Region
  - Jaringan Fisik
  - Gambaran Layanan Oracle Cloud Infrastructure (OCI)
  - Menjelaskan bagaimana OCI berbeda dari penawaran lain

### OCI Region – HA (High Availability) Building Blocks

#### 1. Availability Domain (AD)

Dalam Oracle Cloud Infrastructure (OCI), Region terdiri dari beberapa Availability Domain (AD), yaitu pusat data yang terpisah secara fisik dan mandiri. Pemisahan ini mengurangi risiko terjadinya gangguan karena masalah pada satu pusat data tidak memengaruhi pusat data lainnya.

#### 2. Fault Domain (FD)

Di dalam setiap AD, infrastruktur perangkat keras dibagi menjadi beberapa Fault Domain. Fault Domain ini bertujuan untuk memastikan bahwa kegagalan pada satu bagian perangkat keras

(seperti server atau rak) tidak akan memengaruhi seluruh AD. Ini meningkatkan ketahanan dan keandalan sistem.

### 3. **Interkoneksi Latensi Rendah dan Kecepatan Tinggi**

Setiap AD terhubung dengan kecepatan tinggi dan latensi rendah yang terenkripsi. Ini memungkinkan data untuk berpindah dengan cepat antar-AD, menjaga performa aplikasi tetap optimal dan aman.

## ***One AD Regions***

OCI meluncurkan region baru di berbagai wilayah geografis dengan satu Availability Domain (AD) untuk mempercepat jangkauan global. Untuk region yang memiliki satu AD, dalam waktu satu tahun akan ditambahkan AD kedua atau region tambahan di negara atau wilayah geo-politik yang sama. Hal ini bertujuan untuk menyediakan opsi tambahan untuk Disaster Recovery (DR) dan memastikan kepatuhan terhadap ketentuan penyimpanan data (data residency).

## **Inside an AD – High Scale, High Performance Network**

Di dalam sebuah Availability Domain (AD), OCI menyediakan jaringan berskala besar dengan performa tinggi:

- Jaringan yang tidak oversubscribed, sehingga tidak ada gangguan dari "noisy neighbors".
- Skala sangat besar dengan sekitar 1 juta port jaringan dalam satu AD.
- Interkoneksi antar-host di dalam AD memiliki latensi rendah yang terprediksi dan kecepatan tinggi.

Jaringan ini dirancang untuk mendukung kinerja stabil dan efisien bagi aplikasi yang berjalan di OCI.

40

## **Off-box Network Virtualization**

**Off-box Network Virtualization** di OCI memindahkan pengolahan penyimpanan dan jaringan (IO) keluar dari hypervisor. Ini mengurangi overhead dan memungkinkan penggunaan instance bare metal dengan performa lebih tinggi.

## **Oracle Cloud Infrastructure Services:**

1. **Identity:** Manajemen Identitas dan Akses (IAM) untuk kontrol akses berbasis peran.
2. **Networking:** Jaringan privat terisolasi menggunakan VCN, VPN, FastConnect, dan LB.
3. **Compute:** Menyediakan instance Bare Metal, Dedicated Hosts, dan VMs dengan dukungan Kubernetes.

4. **Storage:** Pilihan penyimpanan Local, Block, File, Object, dan Archive.
5. **Database:** Mendukung Bare Metal, VM, Exadata, RAC, dan Active Data Guard.
6. **Autonomous Database:** Database otonom (ADW, ATP) satu-satunya di cloud.
7. **Serverless:** Fungsi dan serverless otonom untuk audit dan keamanan API.
8. **Analytics:** Analitik streaming dan Oracle Analytics Cloud.
9. **Next Layer Services:** Layanan pemantauan, logging, audit, DNS, dan konektivitas global.
10. **Security:** Manajemen audit dan kunci untuk keamanan data.
11. **Data Movement:** Transfer data melalui perangkat keras dan perangkat lunak NAS Gateway.
12. **Edge:** Layanan DNS, email, dan konektivitas global yang hemat biaya.

## Differentiation

Oracle Cloud Infrastructure (OCI) menawarkan beberapa keunggulan dibandingkan kompetitornya, baik dari sisi teknis maupun bisnis:

### Keunggulan Teknis:

- **Performa Tinggi:** OCI dirancang untuk memberikan performa yang optimal dengan virtualisasi jaringan di luar kotak (off-box), penyimpanan NVMe lokal untuk Bare Metal, penyimpanan SSD sepenuhnya, dan tanpa over-subscription pada jaringan, CPU, atau memori.
- **Teruji di Lingkungan Nyata:** OCI telah teruji dan terbukti handal karena digunakan oleh aplikasi SaaS seperti NetSuite dan aplikasi Oracle lainnya.
- **Pilihan Database yang Lengkap:** OCI menyediakan beragam pilihan database, termasuk Bare Metal, Virtual Machine, Exadata, dan RAC.
- **Dukungan untuk Aplikasi Enterprise:** OCI mendukung berbagai aplikasi enterprise, seperti EBS dan JDE.

### Keunggulan Bisnis:

- **Harga yang Kompetitif dan Dapat Diprediksi:** OCI menawarkan harga yang lebih murah daripada AWS dengan model penetapan harga yang mudah diprediksi.
- **SLA yang Unik:** OCI memberikan Service Level Agreement (SLA) yang unik di industri untuk performa, manajemen, dan ketersediaan.
- **BYOL dan Universal Cloud Credits:** OCI mendukung Bring Your Own License (BYOL) dan menawarkan Universal Cloud Credits yang fleksibel.
- **Dukungan Terpusat:** OCI menyediakan dukungan pelanggan melalui satu organisasi yang terpusat.

Secara keseluruhan, OCI menawarkan kombinasi performa, keandalan, fleksibilitas, dan harga yang kompetitif, menjadikannya pilihan yang menarik bagi berbagai kebutuhan komputasi awan, terutama untuk aplikasi enterprise.