**INSTAL 1 KUBERNETES DENGAN**

**2 DOCKER PADA SISTEM OPERASI LINUX**



Nama : Imam Pratama

NIM : 2301082011

Kelas : 2-A

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**POLITEKNIK NEGERI PADANG**

**TAHUN AJARAN 2024/2025**

**1. Membuat 3 EC2 Instances**

1. Login ke AWS Management Console

2. Navigasi ke layanan EC2

3. Klik “Launch Instances”

4. Beri nama untuk instans: • Kubernetes-master • Worker-node-1 • Worker-node-2

5. Pilih AMI: Ubuntu Server 24.04 LTS (HVM), SSD Volume Type

6. Pilih tipe instans: • Master node: minimal t2.medium (2 vCPU, 4 GB RAM) • Worker nodes: minimal t2.micro (1 vCPU, 1 GB RAM)

7. Konfigurasi key pair untuk SSH

8. Pada konfigurasi jaringan, buat security group dengan port: • SSH (22) • Kubernetes API (6443) • NodePort range (30000-32767) • Izinkan semua traffic antar node dalam group

9. Luncurkan instance

**2.Terminal di k8-master**

***Bagian 1: Instal Kubernetes (Kubernetes CLI)***

**Langkah 1: Update Package Index**

sudo apt update

**Langkah 2: Unduh Binary kubectl**

Download versi terbaru dari situs resmi Kubernetes:

curl -LO "https://dl.k8s.io/release/$(curl -L -s https://dl.k8s.io/release/stable.txt)/bin/linux/amd64/kubectl"

**Langkah 3: Berikan Hak Eksekusi**

chmod +x kubectl

**Langkah 4: Pindahkan ke Direktori Sistem**

sudo mv kubectl /usr/local/bin/

**Langkah 5: Verifikasi Instalasi**

kubectl version --client

***Bagian 2: Instalasi Minikube***

**Langkah 1: Instal Dependensi**

Pastikan curl dan socat terinstal:

sudo apt install -y curl socat

**Langkah 2: Unduh & Instal Minikube**

curl -LO https://storage.googleapis.com/minikube/releases/latest/minikube-linux-amd64

sudo install minikube-linux-amd64 /usr/local/bin/minikube

**Langkah 3: Verifikasi Instalasi**

minikube version

***Bagian 3: Menjalankan Minikube Cluster***

**Langkah 1: Start Minikube**

sudo minikube start --force

**Langkah 2: Periksa Status Cluster**

sudo minikube status

Output yang diharapkan:

makefile

minikube

type: Control Plane

host: Running

kubelet: Running

apiserver: Running

kubeconfig: Configured

**Langkah 3: Tes dengan kubectl**

sudo kubectl get nodes

3.Terminal di worker-1

**Langkah 1: Update Sistem**

sudo apt update && sudo apt upgrade -y

**Langkah 2: Install Dependensi**

sudo apt install -y ca-certificates curl gnupg lsb-release

**Langkah 3: Tambahkan GPG Key Resmi Docker**

sudo mkdir -p /etc/apt/keyrings

curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg --dearmor -o /etc/apt/keyrings/docker.gpg

**Langkah 4: Tambahkan Repository Docker**

echo \

"deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-by=/etc/apt/keyrings/docker.gpg] \

https://download.docker.com/linux/ubuntu \

$(lsb\_release -cs) stable" | \

sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null

**Langkah 5: Install Docker Engine**

sudo apt update

sudo apt install -y docker-ce docker-ce-cli containerd.io docker-buildx-plugin docker-compose-plugin

**Langkah 6: Tambahkan User ke Grup Docker**

sudo usermod -aG docker $USER

**Langkah 7: Terapkan Perubahan Grup**

Kamu bisa logout dan login ulang, atau cukup jalankan:

newgrp docker

**Langkah 8: Cek Instalasi Docker**

docker --version

Output akan menunjukkan versi Docker yang berhasil diinstal, contoh:

Docker version 24.0.6, build ed223bc

3.Terminal di worker-2 (sama dengan di worker-1)

**Langkah 1: Update Sistem**

sudo apt update && sudo apt upgrade -y

**Langkah 2: Install Dependensi**

sudo apt install -y ca-certificates curl gnupg lsb-release

**Langkah 3: Tambahkan GPG Key Resmi Docker**

sudo mkdir -p /etc/apt/keyrings

curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg --dearmor -o /etc/apt/keyrings/docker.gpg

**Langkah 4: Tambahkan Repository Docker**

echo \

"deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-by=/etc/apt/keyrings/docker.gpg] \

https://download.docker.com/linux/ubuntu \

$(lsb\_release -cs) stable" | \

sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null

**Langkah 5: Install Docker Engine**

sudo apt update

sudo apt install -y docker-ce docker-ce-cli containerd.io docker-buildx-plugin docker-compose-plugin

**Langkah 6: Tambahkan User ke Grup Docker**

sudo usermod -aG docker $USER

**Langkah 7: Terapkan Perubahan Grup**

Kamu bisa logout dan login ulang, atau cukup jalankan:

newgrp docker

**Langkah 8: Cek Instalasi Docker**

docker --version

Output akan menunjukkan versi Docker yang berhasil diinstal, contoh:

nginx

Docker version 24.0.6, build ed223bc

Hasil:

