Tutorial Instalasi 1 Kubernetes dan 2 Docker pada Sistem Operasi Linux

# Persiapan

- 3 unit komputer/laptop atau VM dengan sistem operasi Linux (direkomendasikan Ubuntu 20.04 LTS).  
- Akses internet.  
- Akses root atau sudo.

# Topologi

- Node 1: Master Node (Kubernetes)  
- Node 2: Docker Container Host  
- Node 3: Docker Container Host

# Langkah 1: Instalasi Docker di Node 2 dan Node 3

Jalankan perintah berikut di Node 2 dan Node 3:

sudo apt update  
sudo apt install apt-transport-https ca-certificates curl software-properties-common -y  
curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo apt-key add -  
sudo add-apt-repository "deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/ubuntu focal stable"  
sudo apt update  
sudo apt install docker-ce -y  
sudo systemctl enable docker  
sudo systemctl start docker

Verifikasi instalasi:

docker --version

# Langkah 2: Instalasi Kubernetes (Minikube + kubectl) di Node 1

Install dependencies:

sudo apt update && sudo apt install -y curl apt-transport-https

Install kubectl:

curl -LO "https://dl.k8s.io/release/$(curl -L -s https://dl.k8s.io/release/stable.txt)/bin/linux/amd64/kubectl"  
chmod +x kubectl  
sudo mv kubectl /usr/local/bin/

Install Minikube:

curl -LO https://storage.googleapis.com/minikube/releases/latest/minikube\_latest\_amd64.deb  
sudo dpkg -i minikube\_latest\_amd64.deb

Start Minikube (menggunakan Docker driver):

minikube start --driver=docker

Catatan: Jika tidak bisa menggunakan Docker, gunakan VirtualBox:

minikube start --driver=virtualbox

# Langkah 3: Membuat dan Menjalankan Container di Node 2 dan 3

Contoh perintah untuk membuat container nginx:

sudo docker run -d -p 8080:80 --name webserver nginx

Lakukan perintah di kedua Docker node (Node 2 dan Node 3) dengan port berbeda jika perlu (misalnya 8081).

Verifikasi container:

docker ps

# Langkah 4: Testing dan Integrasi (Opsional)

Jika ingin mengakses container dari Kubernetes pod, pastikan jaringan antar node saling terhubung. Gunakan kubectl run di Node 1 untuk membuat pod dan tes koneksi ke IP Docker container di Node 2 dan 3.

# Penutup

Tugas ini berhasil membuat 1 Kubernetes node dan 2 Docker container berjalan di 3 mesin berbeda. Setup ini merupakan dasar dari arsitektur kontainerisasi dan orkestrasi modern.