



## Virtual Machine Manager

File Edit View Help



## Name

## QEMU/KVM

VM\_1  
RunningVM\_2  
Running

## Latar Belakang

Virtualisasi memungkinkan satu sistem fisik menjalankan beberapa sistem operasi secara bersamaan dengan efisiensi sumber daya yang lebih baik. Untuk memahami konsep virtualisasi dan manajemen resource sistem, proyek ini membangun hypervisor mini menggunakan QEMU/KVM serta melakukan pengujian performa CPU dan memori pada virtual machine.



## Metodologi

- Instalasi QEMU/KVM dan libvirt
- Pembuatan VM menggunakan virt-manager
- Konfigurasi CPU dan memori VM
- Benchmark CPU dan memori menggunakan sysbench

## Spesifikasi Sistem

- Host System Ubuntu 22.04 LTS
- KVM aktif (/dev/kvm)
- Virtual Machine
- VM 1: Ubuntu, 2 vCPU, 4 GB RAM
- VM 2: Ubuntu, 1 vCPU, 1-2 GB RAM

# Membangun Hypervisor Mini Menggunakan QEMU/KVM

## Simulasi Virtualisasi dan Benchmark Virtual Machine

## Kelompok GGS

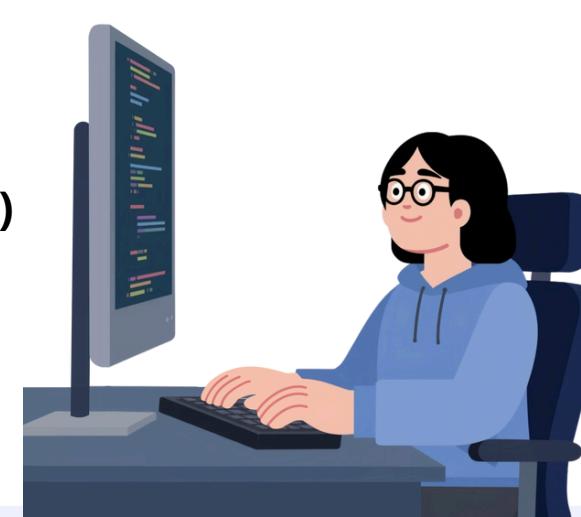
Ikhbal Maulana (2401020039)

Sorhan Aria Pratama (2401020008)

Ferdy Alfitra (2401020036)

Cinto Aprilman Halawa (2401020038)

Farael Ahmad (2401020023)



## MataKulliah : Sistem Operasi

## Konfigurasi VM

## Konfigurasi Resource VM

- M 1: 2 vCPU, 4 GB RAM
- M 2: 1 vCPU, 1-2 GB RAM



## Benchmark CPU Menggunakan sysbench

- VM 1: 36333.44 events/sec
- VM 2: 35006.38 events/sec

## VM 1

CPU speed:  
events per second: 36333.44

## VM 2

CPU speed:  
events per second: 35006.38

## Benchmark Memory Menggunakan sysbench

- VM 1: 8265.02 MiB/sec
- VM 2: 8086.29 MiB/sec

## VM 1

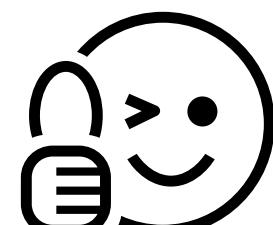
9.95 MiB transferred (8265.02 MiB/sec)

## VM 2

83.63 MiB transferred (8086.29 MiB/sec)

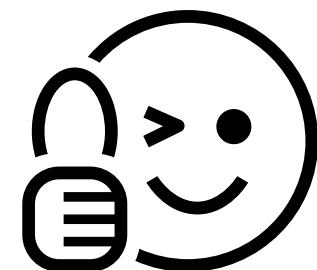
## Konfigurasi Jaringan

- Mode: Virtual Network (NAT)
- VM mendapatkan IP otomatis
- VM dapat mengakses internet



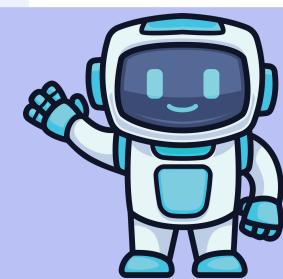
## Referensi

- QEMU Documentation
- Sysbench Documentation



## Kesimpulan

Proyek ini berhasil membangun hypervisor mini berbasis QEMU/KVM yang mampu menjalankan dua virtual machine secara stabil. Hasil benchmark menunjukkan bahwa alokasi CPU memberikan pengaruh signifikan terhadap performa VM, sedangkan perbedaan alokasi memori memberikan dampak yang relatif kecil. QEMU/KVM terbukti efektif untuk simulasi virtualisasi dan pengujian performa sistem.



Proyek ini memberikan pemahaman praktis mengenai konsep virtualisasi, manajemen resource, dan analisis performa sistem operasi.

