

Laporan Implementasi Multi-Hypervisor Berbasis Proxmox dengan Integrasi KVM dan VirtualBox



DI SUSUN OLEH:

ANDRIAN YUZA SWANDA	(2401020157)
MUHAMMAD FAUZI	(2401020160)
MUHAMMAD KIKA HAEKAL	(2401020140)
SAIF ALIF ABYAN	(2401020163)

**FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI KEMARITIMAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI**

2025

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Virtualisasi merupakan elemen penting dalam pengembangan infrastruktur IT modern karena mampu meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya perangkat keras. Banyak instansi menggunakan lebih dari satu hypervisor untuk memenuhi kebutuhan fleksibilitas sistem, efisiensi manajemen, atau kompatibilitas aplikasi. Namun demikian, penggunaan multi-hypervisor juga menimbulkan tantangan, terutama terkait interoperabilitas, manajemen snapshot, backup, serta perbandingan performa antar platform.

Proxmox VE merupakan hypervisor type-1 berbasis KVM dan LXC yang menawarkan fitur manajemen terpusat. VirtualBox, di sisi lain, merupakan hypervisor type-2 yang populer untuk simulasi dan pengembangan. Penelitian ini bertujuan menguji implementasi lingkungan multi-hypervisor dengan menggabungkan Proxmox, KVM, dan VirtualBox serta mengevaluasi mekanisme snapshot dan performanya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara mengintegrasikan Proxmox dengan KVM/VirtualBox dalam satu lingkungan multi-hypervisor?
2. Bagaimana mekanisme snapshot dan backup pada multi-hypervisor?
3. Bagaimana perbandingan performa VM pada masing-masing hypervisor?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengimplementasikan platform multi-hypervisor menggunakan Proxmox VE, KVM, dan VirtualBox.
2. Menguji fitur snapshot dan backup pada masing-masing hypervisor.
3. Menganalisis performa VM dalam berbagai skenario uji (CPU, RAM, Disk I/O, dan jaringan).
4. Menyusun laporan hasil implementasi dan pengujian.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan pemahaman tentang interoperabilitas hypervisor.
2. Menjadi referensi praktis untuk implementasi multi-hypervisor.
3. Mendukung pembelajaran administrasi server dan cloud.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1. Penelitian dilakukan menggunakan satu perangkat komputer/laptop sebagai host virtualisasi.
2. Proxmox diinstal baik secara bare-metal maupun nested virtualization (VirtualBox).
3. Pengujian performa terbatas pada CPU, memori, disk, dan jaringan.
4. Integrasi difokuskan pada koneksi jaringan dan manajemen VM.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1