

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



**DI SUSUN OLEH:**

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

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

**2025**

## **1. Latar Belakang**

Virtualisasi berkembang menjadi komponen utama dalam infrastruktur IT modern. Banyak instansi menggunakan lebih dari satu hypervisor untuk mengoptimalkan kebutuhan sistem. Namun, interoperabilitas antar hypervisor seperti Proxmox, KVM, dan VirtualBox masih menjadi tantangan, terutama dalam hal snapshot, backup, dan performa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan lingkungan multi-hypervisor dan menguji kemampuan integrasi serta performanya.

## **2. Rumusan Masalah**

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

## **3. Tujuan Penelitian**

- Mengimplementasikan platform multi-hypervisor (Proxmox + KVM/VirtualBox).
- Menguji fitur snapshot dan backup.
- Menganalisis performa VM pada masing-masing hypervisor.
- Menyusun laporan hasil pengujian.

## **4. Manfaat Penelitian**

- Memberikan pemahaman tentang interoperabilitas hypervisor.

- Menjadi referensi praktis untuk implementasi multi-hypervisor.
- Mendukung pembelajaran administrasi server dan cloud.

## **5. Tinjauan Pustaka**

- Konsep hypervisor type-1 dan type-2.
- Penjelasan Proxmox sebagai hypervisor open-source.
- Penjelasan KVM (kernel-based virtual machine).
- Penjelasan VirtualBox sebagai desktop virtualization.
- Snapshot & backup dalam virtualisasi.
- Performa VM (CPU benchmark, RAM, disk I/O, network).

## **6. Metodologi Penelitian**

### A. Peralatan

-Laptop Advan WorkPlus Heritage Ryzen 5 7535HS

- Proxmox VE
- KVM/QEMU
- VirtualBox
- Tools benchmark: sysbench, iperf3, dd, stress-ng

## B. Langkah Kerja

1. Instalasi Proxmox VE.
2. Konfigurasi KVM di Proxmox.
3. Instalasi VirtualBox di host lain atau nested.
4. Integrasi jaringan antar hypervisor.
5. Implementasi VM di Proxmox, KVM, dan VirtualBox.
6. Pengujian snapshot & backup.
7. Benchmark performa.
8. Dokumentasi hasil.

## 7. Hasil yang Diharapkan

- Lingkungan multi-hypervisor berjalan.
- Snapshot/backup berhasil diuji.
- Perbandingan performa antar hypervisor.
- Laporan final dan presentasi.