

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era digital telah mengubah cara organisasi beroperasi secara fundamental. Data kini menjadi aset krusial yang memerlukan pengelolaan efisien, aman, dan terintegrasi. Salah satu tantangan terbesar yang dihadapi perusahaan modern, termasuk PT Vadhana International, adalah kebutuhan akan kolaborasi dokumen yang cepat dan aman.

Saat ini, PT Vadhana International sedang mengelola berbagai proyek internal, salah satunya adalah "Proyek Road Waterways Service". Proyek ini menuntut adanya pertukaran dan kolaborasi dokumen yang intensif antar anggota tim. Metode kolaborasi yang ada, seperti penggunaan lampiran email atau sharing file secara manual, dinilai tidak lagi memadai. Proses ini seringkali menimbulkan kebingungan mengenai versi dokumen yang benar, data yang tumpang tindih (redundan), dan kesulitan melacak perubahan terakhir, sehingga menghambat produktivitas tim.

Di sisi lain, penggunaan layanan *cloud computing* publik (seperti Google Workspace atau Microsoft 365) bukan tanpa pertimbangan. Meskipun layanan ini menawarkan keamanan infrastruktur yang canggih, hal ini menimbulkan kekhawatiran

terkait kedaulatan data (*data sovereignty*) dan kontrol penuh atas aset digital. Sebagai perusahaan yang menangani data proyek sensitif, PT Vadhana International memiliki kebutuhan strategis untuk memastikan data tetap berada di dalam infrastruktur internal (*on-premise*) dan di bawah kendali penuh perusahaan.

Implementasi private cloud merupakan solusi strategis untuk menjawab kebutuhan kontrol dan kemandirian tersebut. Implementasi ini akan memanfaatkan platform virtualisasi Proxmox VE dengan metode kontainerisasi LXC (Linux Containers) karena efisiensinya yang tinggi dalam penggunaan sumber daya.

Berdasarkan kondisi tersebut, kerja praktik ini difokuskan pada perancangan dan implementasi sistem "*Private Cloud Storage dan Cloud Office Berbasis Kontainer LXC pada Proxmox VE*". Lingkup pembahasan mencakup desain arsitektur sistem yang aman, langkah teknis instalasi layanan Nextcloud dan ONLYOFFICE menggunakan metode kontainerisasi LXC (bukan virtualisasi penuh/KVM), serta integrasi fitur kolaborasi live editing. Selain itu, aksesibilitas publik akan dikonfigurasi menggunakan mekanisme Nginx Reverse Proxy pada infrastruktur jaringan perusahaan. Implementasi dibatasi pada pembangunan sistem fungsional yang stabil tanpa mencakup konfigurasi *High Availability* (HA) ataupun pemulihan bencana (*Disaster Recovery*).

1.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Adapun proses kerja praktik ini dilakukan pada:

Tanggal : 18 Agustus 2025 – 18 Januari 2026

Waktu Kerja : Senin – Kamis, 08.00 – 17.00 WIB
Jumat, 08.00 – 17.30 WIB

Tempat : PT Vadhana International

Alamat : Jl. Soekarno - Hatta No.88 Kec. Tampan,
Kota Pekanbaru, Riau 28297

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, tujuan dari pelaksanaan Kerja Praktik dan penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sebuah arsitektur sistem *private cloud storage* dan *cloud office* yang fungsional, efisien, dan aman di PT Vadhana International.
2. Mengimplementasikan layanan Nextcloud sebagai cloud storage dan ONLYOFFICE Document Server sebagai cloud office dengan menggunakan metode kontainerisasi LXC pada platform Proxmox VE.
3. Mengintegrasikan kedua layanan (Nextcloud dan ONLYOFFICE) sehingga mampu menyediakan fungsionalitas kolaborasi *live editing* dokumen bagi pengguna.

4. Mengkonfigurasi Nginx *reverse proxy* dan Cloudflare Tunnel untuk menyediakan jalur akses publik yang aman dan terenkripsi ke layanan *private cloud* perusahaan.

1.4 Manfaat

Hasil dari implementasi sistem dan penyusunan laporan Kerja Praktik ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, di antaranya:

1. Manfaat Bagi PT Vadhana International
 - Tersedianya platform kolaborasi dokumen internal (*on-premise*) yang terpusat, aman, dan dapat diandalkan untuk mendukung operasional perusahaan, khususnya "Proyek Road Waterways Service".
 - Meningkatnya efisiensi dan produktivitas kerja tim berkat kemudahan akses data dan fungsionalitas *live editing* dokumen.
 - Terwujudnya kedaulatan data (*data sovereignty*) dan kontrol penuh atas aset digital perusahaan karena data tersimpan di infrastruktur milik sendiri.
2. Manfaat Bagi Penulis
 - Mendapatkan kesempatan untuk menerapkan ilmu dan konsep teoretis yang diperoleh di perkuliahan, khususnya dalam bidang administrasi sistem, virtualisasi (Proxmox VE), kontainerisasi (LXC), dan keamanan jaringan.

- Memperoleh pengalaman praktis dalam merancang, mengimplementasikan, dan mengelola solusi *private cloud* di lingkungan korporat yang nyata.
3. Bagi Pihak Akademisi dan Pembaca Umum
- Dapat menjadi bahan referensi teknis dan studi kasus mengenai implementasi *private cloud storage* dan *cloud office* menggunakan kombinasi teknologi spesifik (Proxmox VE, LXC, Nextcloud, ONLYOFFICE, dan Cloudflare Tunnel).
 - Menambah wawasan mengenai penerapan praktis virtualisasi berbasis kontainer untuk efisiensi sumber daya di lingkungan produksi skala kecil hingga menengah.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktik ini secara keseluruhan terdiri dari lima bab, dengan tujuan memudahkan pemahaman masalah secara detail pada laporan kerja praktik. Berikut ini sistematika penulisan laporan kerja praktik yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini berisikan latar belakang dari laporan, tujuan kerja praktik, manfaat kerja praktik, dan sistematika penulisan laporan kerja praktik.

BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Bagian ini menguraikan gambaran umum tentang PT Vadhana International, yang mencakup sejarah singkat perusahaan, visi dan

misi, struktur organisasi, serta bidang usaha dan kegiatan operasional perusahaan.

BAB III LANDASAN TEORI

Bagian ini berisikan tentang berbagai konsep, teori, dan pengetahuan dasar yang mendukung pemahaman tentang topik yang diangkat dari penulis serta yang mendukung dalam penyusunan laporan kerja praktik.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisikan tentang kegiatan yang dilakukan selama kerja praktik dan proyek yang telah dikerjakan yang kemudian diangkat menjadi judul laporan magang.

BAB V PENUTUP

Bagian ini berisikan kesimpulan yang berupa rangkuman dari pelaksanaan maupun penulisan laporan serta saran-saran yang relevan berkaitan dengan hal yang sudah dituliskan dalam laporan magang mandiri.