

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

MBKM ini merupakan kegiatan yang wajib dilakukan untuk Mahasiswa/I Politeknik Caltex Riau sebagai salah satu syarat kelulusan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Pendidikan program studi D-4 Teknologi Rekayasa Jaringan Telekomunikasi Politeknik Caltex Riau, serta untuk mempersiapkan mahasiswanya bersaing didunia kerja. Selain itu, merdeka belajar kuliah merdeka (MBKM) ini merupakan salah satu penunjang bagi para mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu- ilmu terapan yang didapat diperkuliahan dan diterapkan di perusahaan tempat magang dan juga untuk memperoleh ilmu di perusahaan tersebut.

Perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi yang semakin pesat menuntut perusahaan untuk memiliki infrastruktur jaringan yang dapat berjalan dengan baik, aman digunakan, dan mudah dikelola. Jaringan komputer tidak hanya berfungsi sebagai media pertukaran data, tetapi juga menjadi tulang punggung dalam mendukung sistem operasional, layanan *digital*, serta integrasi berbagai perangkat dan aplikasi. Oleh karena itu, perancangan dan pengelolaan jaringan yang terstruktur merupakan kebutuhan penting, khususnya pada lingkungan kerja dengan tingkat kompleksitas yang tinggi.

PT. Angkasa Pura Indonesia sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang pengelolaan jasa kebandarudaraan memiliki sistem operasional yang sangat bergantung pada teknologi jaringan dan telekomunikasi. Berbagai layanan bandara, mulai dari sistem administrasi, operasional penerbangan, pelayanan penumpang, hingga komunikasi internal antarunit kerja, membutuhkan jaringan yang stabil, aman, dan memiliki tingkat ketersediaan tinggi. Dalam konteks ini, peran unit *Airport Technology* menjadi sangat krusial dalam memastikan seluruh infrastruktur teknologi berjalan dengan optimal. *Airport Technology* merupakan unit vital yang bertanggung jawab atas pemeliharaan dan kinerja seluruh peralatan elektronik dan non-elektronik, termasuk sistem keamanan (X-ray, CCTV), sistem informasi (FIDS, PA System), kelistrikan, dan peralatan penanganan bagasi, demi menjamin operasional, keamanan, dan keselamatan penerbangan secara terintegrasi dengan teknologi modern seperti AI dan otomatisasi.

Perkembangan teknologi jaringan komputer menuntut adanya sistem jaringan yang terstruktur, aman, dan mudah dikelola, khususnya pada lingkungan perusahaan. Dalam pelaksanaan kegiatan magang/MBKM di PT Angkasa Pura Indonesia KC Pekanbaru, dilakukan pengembangan jaringan data Terminal guna mendukung kebutuhan operasional

perusahaan. Salah satu solusi yang diterapkan dalam pengembangan jaringan tersebut adalah penggunaan *Virtual Local Area Network* (VLAN). VLAN digunakan untuk memisahkan jaringan berdasarkan fungsi kerja dan kebutuhan layanan, sehingga mampu meningkatkan efisiensi jaringan, mempermudah pengelolaan sistem, serta meningkatkan keamanan dengan membatasi akses antarsegmen jaringan sesuai kebijakan perusahaan.

Melalui Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), mahasiswa memperoleh kesempatan untuk melaksanakan kegiatan magang dan terlibat langsung dalam lingkungan kerja profesional. Kegiatan magang yang dilaksanakan di bagian *Airport Technology* PT. Angkasa Pura II Pekanbaru memberikan pengalaman nyata dalam pengelolaan dan pengembangan infrastruktur jaringan telekomunikasi, khususnya dalam proses pengembangan jaringan data di Terminal PT. Angkasa Pura Indonesia kantor cabang Pekanbaru.

Berdasarkan uraian tersebut, laporan ini disusun dengan judul "Pengembangan Jaringan Data Gedung Terminal PT. Angkasa Pura Indonesia kantor cabang Pekanbaru.". Laporan ini bertujuan untuk mendeskripsikan project yang dibuat selama kegiatan MBKM.

1.2 Waktu Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan MBKM penulis di PT. Anglasa Pura Indonesia Pekanbaru adalah sebagai berikut:

Tanggal: 04 Oktober 2025 – 04 Februari 2026

Waktu: Senin s/d Jum'at, 08:00 WIB – 17:00 WIB

Tempat: **Kantor PT. Angkasa Pura II Pekanbaru**
Jl. Bandara SSK II, Perhentian Marpoyan,
Kec. Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru,
Provinsi Riau 28288, Indonesia.

1.3 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan MBKM ini terbagi mejadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus, sebagai berikut:

1.3.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum yang ingin dicapai dari MBKM ini adalah:

- a. Untuk memenuhi tugas mata kuliah MBKM di program studi Teknologi Rekayasa Jaringan Telekomunikasi di Politeknik Caltex Riau.
- b. Menambah dan memperdalam pengetahuan dan wawasan mahasiswa karena berhubungan langsung dengan kondisi fisik di perusahaan atau industri.

- c. Menambah dan memperdalam informasi dan pengalaman seputar dunia kerja serta mendapatkan kesempatan bekerja.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus yang ingin dicapai dari MBKM ini adalah:

- a. Menambah wawasan dan pengalaman langsung terkait dunia kerja di bidang telekomunikasi, terutama dalam pengembangan jaringan data gedung di terminal PT. ANGKASA PURA Pekanbaru.
- b. Menerapkan pembagian port switch menjadi beberapa VLAN dengan menggunakan switch Aruba 2930F
- c. Mendokumentasikan proses implementasi VLAN sebagai bahan laporan pengembangan jaringan.

1.4 Manfaat Magang

Adapun manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan kerja Politeknik Caltex Riau dengan PT. Angkasa Pura Indonesia dan mahasiswa yaitu sebagai berikut:

- a. Meningkatkan hubungan kerjasama yang baik antara PT. Angkasa Pura Indonesia dengan

- Politeknik Caltex Riau.
- b. Memberikan jalan dan kesempatan magang bagi mahasiswa/i angkatan selanjutnya di PT. Angkasa Pura Indonesia khususnya jurusan D-IV Teknologi Rekayasa Jaringan Telekomunikasi.
 - c. Memberikan nilai tambah bahwa mahasiswa dari Politeknik Caltex Riau dapat bekerja secara professional dengan menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan selama perkuliahan ke dunia kerja/ perusahaan.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan MBKM

Sistematika penulisan laporan MBKM ini secara keseluruhan terdiri dari lima bab. Masing – masing bab terdiri dari beberapa sub-bab. Adapun pokok pembahasan dari masing – masing bab laporan MBKM adalah sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah yang menjadi dasar dalam penyusunan laporan MBKM ini juga terdapat pembahasan tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan

BAB II: PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini berisikan tentang gambaran umum perusahaan yang meliputi tentang sejarah singkat perusahaan, visi

dan misi perusahaan, dan struktur organisasi perusahaan beserta tugas dan tanggung jawab bagian-bagian yang ada di PT. Angkasa Pura Indonesia dan lokasi instansi.

BAB III: DASAR TEORI

Bab ini membahas tentang materi-materi mengenai alat- alat pendukung di PT. Angkasa Pura Indonesia yang digunakan dalam proses pengembangan jaringan data di Terminal Server PT. Angkasa Pura Indonesia.

BAB IV: PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil dari MBKM selama melakukan magang PT. Angkasa Pura Indonesia khususnya proses pengembangan pengembangan jaringan data di Terminal Server PT. Angkasa Pura Indonesia.

BAB V: PENUTUP

Bab ini merupakan penutup yang berisikan kesimpulan dan saran-saran yang diperoleh penulis dari hasil data selama melakukan MBKM.

DAFTAR PUSAKA

Bagian ini menjelaskan referensi yang digunakan sebagai penunjang pembuatan laporan hasil MBKM.