

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Caltex Riau (PCR) merupakan perguruan tinggi yang berfokus pada pengembangan sumber daya manusia agar siap menghadapi persaingan global. Hal ini sejalan dengan visi PCR, *“Empowers You To Global Competition”*, yang menekankan pembekalan mahasiswa melalui kemampuan teknis, pengetahuan yang relevan dengan industri, serta sikap profesional. Untuk mendukung kesiapan tersebut, PCR menerapkan pendidikan yang mengintegrasikan teori dan praktik secara seimbang.

Salah satu bentuk implementasinya adalah mata kuliah Magang Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang menjadi bagian dari kurikulum wajib Program Studi Teknik Elektronika Telekomunikasi. Kerja praktik dilaksanakan selama satu semester (empat bulan) di dunia industri dengan tujuan memberikan pengalaman kerja nyata serta pemahaman langsung terhadap teknologi dan proses kerja yang digunakan di lingkungan profesional. Salah satu perusahaan yang turut berperan dalam penyelenggaraan program ini adalah PT Telkom Infrastruktur Indonesia.

Saat ini, berbagai jenis layanan komunikasi seperti data, suara, dan video dituntut untuk dapat berjalan dalam satu media jaringan yang sama, yang dikenal dengan istilah Triple Play. Untuk

mendukung kebutuhan tersebut, dibutuhkan jaringan yang mampu menyalurkan data dalam jumlah besar, memiliki kecepatan transfer yang tinggi, stabil, serta mudah dalam pengelolaannya. *metro ethernet* hadir sebagai bagian dari *Next Generation Network* (NGN) yang mampu memenuhi kebutuhan komunikasi modern tersebut. Dalam kegiatan pemakaiannya, jaringan ini memiliki potensi mengalami gangguan yang disebabkan oleh berbagai faktor salah satu gangguan yang terjadi pada *metro ethernet* yaitu *Frame Check Sequence* (FCS) *Error* yang mana dapat mengakibatkan terganggunya layanan komunikasi yang digunakan pelanggan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dilakukan analisis penyebab dan penanganan *Frame Check Sequence* (FCS) *error* pada perangkat *metro ethernet*. Analisis ini harapannya dapat membantu menjaga kestabilan jaringan, mengurangi risiko gangguan berulang, serta mendukung keberlangsungan layanan backbone di lingkungan PT Telkom Infrastruktur Indonesia, khususnya pada Divisi *Transport (Network)* bagian *Network Area*.

1.2 Tujuan Kerja Praktik

1.2.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari pelaksanaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Menjalin kerjasama antara perguruan tinggi sebagai institusi pendidikan dengan pihak instansi sebagai penyedia lapangan kerja.

2. Menerapkan ilmu yang diperoleh selama proses perkuliahan ke dalam dunia kerja.
3. Melatih mahasiswa untuk dapat bersikap baik dan disiplin pada dunia kerja.
4. Menambah wawasan, kemampuan dan pengetahuan mahasiswa dalam dunia kerja.
5. Memenuhi syarat kelulusan mata kuliah semester 7 yaitu magang MBKM pada Program Studi Teknik Elektronika Telekomunikasi Politeknik Caltex Riau.

1.2.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dalam pelaksanaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui *tools* apa yang digunakan PT Telkom Infrastruktur Indonesia pada saat pengecekan FCS *error* di perangkat *metro ethernet*.
2. Mengetahui penyebab dan penanganan pada saat terjadinya FCS *error* di perangkat *metro ethernet*.

1.3 Manfaat Kerja Praktik

1.3.1 Bagi Mahasiswa

Adapun manfaat kerja praktik bagi mahasiswa adalah:

1. Mendapatkan sarana untuk implementasi ilmu yang didapatkan selama proses perkuliahan.
2. Mendapatkan pengetahuan tentang bagaimana kondisi bekerja di dunia nyata.

3. Mendapatkan pengalaman bekerja dalam bidang teknis jaringan.
4. Menambah keterampilan dan pengalaman sebagai persiapan untuk terjun ke dunia kerja.
5. Melatih kejujuran, kedisiplinan dan bertanggung jawab dalam bekerja.
6. Melalui kerja praktik, mahasiswa memiliki kesempatan untuk menjalin hubungan dengan berbagai pihak luar, termasuk perusahaan, tenaga kerja profesional, dan masyarakat terkait.
7. Meningkatkan keterampilan komunikasi mahasiswa.

1.3.2 Bagi Perguruan Tinggi

Adapun manfaat kerja praktik bagi Perguruan Tinggi adalah:

1. Menjalinkan hubungan kerjasama antara pihak institusi pendidikan dengan instansi/perusahaan.
2. Mendapatkan tempat penyaluran mahasiswa kerja praktik pada perusahaan yang bergerak dibidang industri.
3. Sebagai bahan evaluasi dalam perkembangan teknologi di dunia nyata yang dapat meningkatkan mutu pendidikan.

1.3.3 Bagi Instansi atau Perusahaan

Adapun manfaat bagi instansi atau perusahaan adalah:

1. Menjalinkan hubungan kerjasama antara PT Telkom Infrastruktur Indonesia dengan Politeknik Caltex Riau.
2. Sebagai bentuk pengabdian masyarakat khususnya bidang pendidikan dari perusahaan.

3. Mendapatkan bantuan tenaga kerja terutama dalam bidang teknisi jaringan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam sistem ini yaitu sebagai berikut:

1. Memahami perangkat *metro ethernet* dan penggunaanya.
2. *Tools* yang digunakan pada saat melakukan pengecekan *FCS error* di perangkat *metro ethernet*.
3. Permasalahan yang terjadi pada saat *FCS Error*.
4. Solusi dan penanganan untuk mengatasi *FCS error* pada perangkat *metro ethernet*.

1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Adapun proses kerja praktik ini dilakukan pada:

Tanggal : 08 September 2025 - 08 Januari 2026.
Waktu Kerja : Senin s/d Jum'at pukul 08.00 WIB – 17.00 WIB
Tempat : PT Telkom Infrastruktur Indonesia
Alamat : Jl. Jend. Sudirman No.199, Sumahilang, Kec.
Pekanbaru Kota, Kota Pekanbaru, Riau 28111

1.6 Metode Penulisan

Penulisan laporan pada kerja praktik ini digunakan beberapa metode untuk mendapatkan data-data yang diperlukan sebagai pedoman dalam menulis laporan kerja praktik yaitu:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan kegiatan tanya jawab secara langsung dengan pembimbing kerja praktik.

2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mencari informasi dari berbagai sumber seperti internet dan *paper* sebagai penunjang materi yang ditulis.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam 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

Bab ini menjelaskan hal yang berkaitan dengan latar belakang, tujuan dan manfaat kerja praktik, batasan masalah, waktu dan tempat pelaksanaan, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum perusahaan seperti sejarah singkat, visi misi perusahaan, status kepemilikan, struktur organisasi, unit kerja dan hal – hal yang perlu disampaikan.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang landasan teori yang berhubungan dalam penyusunan dan pembahasan laporan kerja praktik.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang informasi yang menguraikan kegiatan yang dilakukan selama kerja praktik dan berisi tentang hasil sistem yang telah dibangun.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan penutup dari laporan kerja praktik yang memuat kesimpulan, dan saran dari laporan kerja praktik.