

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Caltex Riau (PCR) sebagai institusi pendidikan tinggi memiliki peran strategis dalam mencetak sumber daya manusia yang siap bersaing secara global. Visi Politeknik Caltex Riau yaitu *"Empowers You To Global Competition"*, mencerminkan komitmen untuk mempersiapkan mahasiswa dengan keterampilan teknis, pengetahuan yang kompeten, serta sikap profesional yang siap menghadapi tantangan dunia kerja. Salah satu aspek penting dalam membekali mahasiswa untuk siap terjun ke dunia industri adalah melalui pengembangan kompetensi yang tidak hanya mencakup keterampilan teknis, tetapi juga kesiapan mental dan sikap yang baik.

Salah satu bentuk implementasi pentingnya pendidikan berbasis industri adalah Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) atau magang, yang menjadi bagian dari kurikulum wajib bagi mahasiswa pada program studi Teknik Elektronika Telekomunikasi. Merdeka Belajar Kampus Merdeka ini dirancang sebagai syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan diploma IV, yang mengharuskan mahasiswa mengenal atau bekerja langsung di perusahaan atau industri terkait selama satu semester (4 bulan). Program ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang mendalam mengenai teknologi industri, adapun salah satu

tempat pelaksanaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka yaitu di PT.Telkom Indonesia (Persero).

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, banyak perusahaan yang beralih dari sistem kerja manual ke sistem berbasis digital, termasuk dalam pengelolaan inventori alat produksi. Pengelolaan inventori yang baik sangat dibutuhkan karena berhubungan dengan kelancaran kegiatan operasional. Apabila sistem tidak dikelola dengan baik, maka dapat menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan data, keterlambatan informasi, serta kesulitan dalam mengetahui kondisi dan keberadaan alat produksi yang digunakan.

Unit DEFA pada Area Network Medan merupakan salah satu unit kerja yang memiliki tanggung jawab dalam pengelolaan dan penggunaan alat-alat produksi untuk menunjang kegiatan operasional jaringan. Alat produksi yang digunakan memiliki jumlah dan jenis yang beragam serta digunakan oleh banyak teknisi di lapangan. Kondisi tersebut menuntut adanya sistem inventori yang tertata dan akurat. Namun, pada pelaksanaannya, proses pencatatan dan pemantauan inventori masih dilakukan secara manual atau semi-digital, seperti menggunakan pencatatan tertulis dan file spreadsheet sederhana. Hal ini berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan pembaruan data.

Permasalahan lain yang sering terjadi adalah kurang

optimalnya pengawasan terhadap alat produksi yang dipinjam atau digunakan oleh teknisi. Tanpa adanya sistem inventori yang terintegrasi dan mudah diakses, terdapat resiko terjadinya perbedaan antara data inventori dengan kondisi alat dilapangan. Selain itu, proses pengecekan alat membutuhkan waktu yang cukup lama karena harus dilakukan secara manual, sehingga dapat mengganggu efektivitas kerja dan kelancaran operasional unit terkait.

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, sistem inventori berbasis QR Code menjadi salah satu Solusi yang dapat digunakan. QR Code dapat menyimpan informasi alat secara ringkas dan dapat diakses dengan cepat menggunakan perangkat *smartphone*. Dengan adanya QR Code pada setiap alat produksi, proses pencatatan, pemantauan dapat dilakukan dengan lebih mudah dan efisien.

Selain itu, pemanfaatan Google App Script sebagai pendukung sistem inventori memungkinkan pengelolaan data dilakukan secara daring dan terintegrasi dengan Google Spreadsheet. Sistem ini memudahkan pengguna dalam melakukan input, pembaruan serta pemantauan data inventori secara real-time tanpa memerlukan perangkat lunak tambahan. Dengan demikian, sistem inventori dapat diakses kapan saja dan dimana saja sesuai dengan kebutuhan operasional Unit DEFA Area Network Medan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan upaya

untuk mengoptimalkan sistem inventori alat produksi yang telah ada agar dapat digunakan secara lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu, penulis mengangkat judul “Optimalisasi Sistem Inventori Alat Produksi Berbasis QR Code pada Unit DEFA Menggunakan Google App Script (Studi Kasus: Area Network Medan)” dengan harapan sistem yang digunakan dapat membantu meningkatkan akurasi data inventori, mempermudah pengelolaan alat produksi, serta mendukung kelancaran kegiatan operasional di Unit DEFA Area Network Medan.

1.2 Pelaksanaan

Pelaksanaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) mengikuti jadwal yang berlaku di PT. Telkom Indonesia (Persero). Adapun jadwal yang berlaku yaitu :

Tanggal : 27 September 2025 s/d 27 Januari 2026

Tempat : PT. Telkom Indonesia (Persero)

Waktu : 07.30 s/d 16.00 WIB

Hari Kerja : Senin s/d Jum'at

1.3 Tujuan Pelaksanaan Merdeka Belajar kampus Merdeka

Adapun tujuan dari pelaksanaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang ingin dicapai yaitu:

- a. Memenuhi sistem perkuliahan di Politeknik Caltex Riau khususnya memenuhi Satuan Kredit Semester (SKS).
- b. Menerapkan ilmu yang didapat dari kegiatan

perkuliahan.

- c. Mengembangkan kemampuan analisis dalam pemecahan masalah sekaligus membangun kerja sama.
- d. Meningkatkan kemampuan berkomunikasi dan kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan kerja tempat dilaksanakannya Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) .

1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari kegiatan MBKM ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Bagi Mahasiswa

Adapun manfaat MBKM bagi mahasiswa adalah sebagai berikut:

- 1) Mendapat pengalaman dalam bekerja, bersosialisasi serta berinteraksi langsung dengan orang-orang yang berada di mitra kerja atau instansi.
- 2) Memperoleh soft skill yang berguna di dalam dunia kerja selama bekerja di bagian electrical dan instrumentasi.
- 3) Memperoleh kemampuan untuk bekerja sama dalam tim serta dapat bersosialisasi dengan baik dengan sesama rekan kerja.
- 4) Meningkatkan rasa disiplin, tanggung jawab, serta sikap dan pola pikir yang professional untuk persiapan diri sebelum terjun ke dunia kerja.

- 5) Membantu kampus Politeknik Caltex Riau dalam membina hubungan kerja sama yang baik antara kampus dengan instansi tempat pelaksanaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yaitu PT. Telkom Indonesia (Persero).

1.4.2 Bagi Perguruan Tinggi

Adapun manfaat MBKM bagi perguruan tinggi, yaitu sebagai berikut:

- 1) Menjalin kerja sama yang baik antara Politeknik Caltex Riau dengan Instansi MBKM yaitu PT. Telkom Indonesia (Persero).
- 2) Menghasilkan mahasiswa/i dengan kompetensi yang siap untuk digunakan dalam menghadapi dunia kerja.
- 3) Sebagai bahan evaluasi pada bidang akademik untuk meningkatkan dan mengembangkan mutu Pendidikan.

1.4.3 Bagi PT. Telkom Indonesia (Persero)

Adapun manfaat MBKM bagi instansi yaitu, sebagai berikut:

- 1) Sebagai sarana untuk mengetahui kualitas Pendidikan di perguruan tinggi Politeknik Caltex Riau

- 2) Sebagai sarana untuk memberikan kriteria tenaga kerja yang dibutuhkan oleh badan usaha atau institusi yang terkait.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Metode penulisan Laporan Merdeka Belajar Kampus Merdeka ini digunakan beberapa metode guna mendapatkan data data yang diperlukan sebagai pedoman dalam menulis laporan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), diantaranya:

1. Wawancara

Dengan cara menanyakan beberapa pertanyaan secara langsung dengan pembimbing dan para pekerja.

2. Studi Literatur

Melakukan pencarian informasi melalui situs maupun paper yang berkaitan.

3. Studi Lapangan

Dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk melihat kondisi pekerjaan yang ada di lapangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang diterapkan dalam laporan kerja praktik ini secara keseluruhan terdiri dari lima bab, di mana setiap bab memiliki beberapa sub bab. Adapun pokok pembahasan dari masing-masing bab tersebut secara garis besar sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan secara umum tentang latar belakang kerja praktik, waktu dan tempat pelaksanaan MBKM, tujuan MBKM, manfaat kerja MBKM, metode pengumpulan data dan sistematis penulisan laporan kerja praktik.

BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai PT. Telkom Indonesia (Persero) secara umum, mencakup perkembangan sejarah, serta visi dan misi.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan teori-teori yang relevan dengan kerja praktik. Teori-teori ini menjadi dasar serta arahan dalam menjelaskan dan menganalisis pelaksanaan MBKM.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisi informasi mengenai kegiatan yang dilakukan selama masa MBKM dan pembahasan terkait.

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dan saran yang diperoleh penulis dari pembuatan laporan MBKM.