

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat menuntut ketersediaan layanan internet yang andal, cepat, dan stabil. Internet telah menjadi kebutuhan utama dalam berbagai faktor, seperti pendidikan, industri, pemerintahan, dan layanan publik. Oleh karena itu, pembangunan infrastruktur jaringan internet yang efektif dan efisien menjadi faktor penting dalam mendukung aktivitas dan produktivitas pengguna.

Media transmisi yang umum digunakan dalam instalasi jaringan internet saat ini adalah *Fiber Optic* (FO) dan radio *wireless*. *Fiber Optic* memiliki keunggulan dalam hal kecepatan transmisi data yang tinggi, kapasitas *bandwidth* yang besar, serta tingkat gangguan yang rendah, sehingga sangat cocok digunakan sebagai jaringan *backbone*. Namun, pada kondisi tertentu seperti keterbatasan geografis, biaya instalasi, atau medan yang sulit, penggunaan *fiber optic* menjadi kurang efisien. Dalam situasi tersebut, teknologi *radio wireless* menjadi solusi alternatif karena memiliki fleksibilitas tinggi, proses instalasi yang lebih cepat, serta mampu menjangkau area yang sulit dilalui kabel.

Program Merdeka Belajar kampus Merdeka (MBKM) memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk terlibat langsung dalam dunia kerja dan memperoleh pengalaman praktis yang

relevan dengan bidang keilmuan. Melalui kegiatan MBKM, mahasiswa dapat mengaplikasikan teori yang telah dipelajari di bangku perkuliahan ke dalam praktik nyata, khususnya dalam bidang instalasi dan konfigurasi jaringan internet.

Pada pelaksanaan kegiatan MBKM ini penulis terlibat secara langsung dalam proses instalasi jaringan internet menggunakan media *fiber optic* dan radio *wireless*, yang meliputi perencanaan jalur instalasi, pemasangan perangkat, konfigurasi jaringan, serta pengujian kualitas koneksi. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa dalam membangun infrastruktur jaringan yang sesuai dengan kebutuhan lapangan.

Selain itu, instalasi jaringan internet tidak hanya berfokus pada pemasangan fisik media transmisi tetapi juga menuntut pemahaman terhadap aspek teknis seperti konfigurasi perangkat jaringan, manajemen bandwidth, kualitas sinyal, serta penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) selama proses instalasi. Kesalahan dalam perencanaan maupun pelaksanaan instalasi dapat menyebabkan gangguan koneksi, penurunan kualitas layanan, hingga resiko keselamatan bagi teknisi. Oleh karena itu, keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan MBKM ini diharapkan mampu membentuk kompetensi teknis, kemampuan analisis permasalahan di lapangan, serta kesiapan menghadapi dunia kerja khususnya di bidang jaringan telekomunikasi.

1.2 Waktu Pelaksanaan

Adapun waktu pelaksanaan Kegiatan Magang MBKM yang telah dilaksanakan pada:

Tanggal : 15 September 2025 – 15 Januari 2026

Hari : Senin – Jumat

Waktu : 08.00 – 17.00 WIB

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari pelaksanaan Magang MBKM yang ingin dicapai yaitu:

1.3.1 Tujuan Umum

1. Menerapkan ilmu yang sudah dipelajari selama kuliah ke dalam dunia kerja secara langsung.
2. Menambah pengalaman kerja agar bisa mengasah kemampuan dan mengembangkan diri.
3. Melatih kemampuan dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah, sekaligus belajar bekerja sama dengan orang lain.
4. Mengenal langsung sistem kerja dan budaya profesional di lingkungan industri kerja atau perusahaan.
5. Meningkatkan rasa tanggung jawab dan etika dalam menyelesaikan tugas atau pekerjaan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengenal sistem dan manajemen kerja yang di gunakan di PT. Medianusa Permana.

2. Mempelajari secara langsung bagaimana proses instalasi internet menggunakan media *Fiber optic* (FO) dan *Radio Wireless*.
3. Melatih kemampuan teknis dan pemecahan masalah terhadap kendala yang muncul selama proses Magang MBKM.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat bagi Mahasiswa

1. Melaksanakan Magang MBKM sebagai bagian dari pemenuhan syarat akademik dalam perkuliahan.
2. Menambah wawasan dan pemahaman nyata tentang dunia kerja sesuai bidang yang dipelajari.
3. Mengasah keterampilan teknis dan kemampuan *problem solving* melalui pengalaman langsung dilapangan.
4. Melatih kedisiplinan, tanggung jawab, dan etika kerja profesional.
5. Menjadi bekal berharga untuk memasuki dunia kerja setelah lulus, baik dari segi pengetahuan maupun pengalaman.

1.4.2 Manfaat bagi Politeknik Caltex Riau

1. Terbangunnya hubungan kerja sama yang positif antara Politeknik Caltex Riau dan PT. Medianusa Permana dalam pelaksanaan Magang MBKM.

2. Menjadi acuan untuk mengevaluasi dan menyempurnakan kualitas pendidikan di Politeknik Caltex Riau.

1.4.3 Manfaat bagi PT. Medianusa Permana

1. Membangun hubungan kerja sama yang positif dengan Politeknik Caltex Riau.
2. Berbagi informasi dan pengetahuan di bidang teknologi antara perusahaan dan kampus.
3. Mengenalkan bidang kerja perusahaan kepada perguruan tinggi sebagai peluang kerja sama untuk ke depannya.
4. Memberikan kontribusi nyata dalam mendukung kegiatan operasional perusahaan.

1.5 Metodologi Pengumpulan Data

Dalam penulisan Laporan Magang MBKM ini digunakan beberapa metode guna mendapatkan data-data yang diperlukan sebagai pedoman dalam menulis Laporan Magang MBKM ini.

Metode-metode tersebut adalah:

1. Melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses instalasi jaringan internet menggunakan media *Fiber Optic* (FO) dan radio *wireless* dilokasi kegiatan MBKM.
2. Melakukan konsultasi secara langsung kepada pembimbing lapangan atau teknisi untuk memperoleh informasi tambahan terkait pekerjaan.
3. Terlibat langsung dalam beberapa aktivitas kerja untuk

memahami proses secara praktis.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat untuk memudahkan pembaca untuk memahami kandungan suatu karya ilmiah. Adapun sistematika penulisan pada Laporan Magang MBKM ini adalah sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Bagian awal memuat: Halaman Judul, Lembar Pengesahan I, Lembar Pengesahan II, Kata Pengantar, Daftar Isi, Daftar Gambar, dan Daftar Tabel.

2. Bagian Isi

Bab I: Pendahuluan, berisi penjelasan umum mengenai latar belakang, waktu dan tempat pelaksanaan, tujuan, manfaat MBKM , dan sistematika peserta magangan.

Bab II: Gambaran umum PT. Medianusa Permana yang meliputi sejarah perkembangan, aktivitas perusahaan, visi misi, peraturan perusahaan, dan logo perusahaan PT. Medianusa Permana.

Bab III: Landasan Teori, membahas landasan teori yang diperlukan untuk mendukung proyek Magang MBKM.

Bab IV: Pembahasan, berisi pembahasan tentang kegiatan Magang MBKM.

Bab V: Penutup, berisi tentang kesimpulan dari Magang MBKM yang dilakukan dan saran untuk pengembangan project bagi PT. Medianusa Permana.

3. Bagian Akhir

Bagian Akhir memuat: Daftar Pustaka dan Lampiran.