

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam manajemen operasional perkebunan industri, ketersediaan data yang akurat dan komprehensif memegang peranan vital untuk memantau tren pertumbuhan tanaman serta mengoptimalkan strategi pengelolaan lahan. Selama ini, akuisisi data spasial sering kali bergantung pada penggunaan teknologi drone. Namun, implementasi di lapangan menunjukkan adanya keterbatasan kritis, yaitu ketidaklengkapan ketersediaan data drone pada kompartemen-kompartemen spesifik. Kesenjangan akuisisi data ini menghambat kemampuan manajemen untuk melakukan analisis pertumbuhan secara menyeluruh dan mengambil keputusan berbasis data.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan solusi yang dapat menutup kekurangan data yang terjadi. Penggunaan citra satelit menjadi alternatif yang menjanjikan karena memiliki keunggulan dibanding metode konvensional, seperti cakupan area yang luas, resolusi yang baik, dan kualitas data yang lebih stabil.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan sebagai *Proof of Concept* (PoC) untuk mendemonstrasikan viabilitas teknologi penginderaan jauh berbasis satelit sebagai alternatif pengganti atau pelengkap data drone. Tujuan penelitian ini adalah memberikan

analisis dan laporan yang membantu mengatasi kekurangan data, sehingga manajemen perkebunan dapat dilakukan lebih efektif.

Melalui laporan kerja praktik ini, penulis mengangkat judul ***“PENGEMBANGAN ALGORITMA RANDOM FOREST DAN ANALISIS PERTUMBUHAN MENGGUNAKAN GOOGLE EARTH ENGINE”*** yang diharapkan dapat diperoleh gambaran yang jelas mengenai langkah-langkah teknis dan operasional dalam menganalisis serta tantangan yang dihadapi selama proses implementasi.

1.2. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktik

Adapun proses kerja praktik ini dilakukan pada:

Tanggal : 15 September 2025 – 15 Januari 2026

Waktu Kerja : Senin – Sabtu pukul 08.00 – 17.00
WIB

Tempat : Kantor RGE Technology Center

Bidang : Data Management

Alamat : CVMJ+FWW, Komplek Riau, Pangkalan
Kerinci Timur, Pangkalan Kerinci,
Pelalawan Regency, Riau 28654

1.3. Tujuan Kerja Praktik

1. Memenuhi mata kuliah semester 7, yaitu kerja praktik pada Program Studi Teknik Informatika Politeknik Caltex Riau.
2. Menjadikan kerja praktik sebagai sarana dalam mencari ilmu serta dapat mengimplementasikan dalam dunia kerja.

3. Mempelajari dan mengembangkan kemampuan mengenai teknologi yang digunakan oleh PT. Riau Andalan Pulp and Paper.
4. Mengikuti kegiatan pembangunan infrastruktur data di PT. Riau Andalan Pulp and Paper.

1.4. Manfaat Kerja Praktik

1.4.1. Manfaat Bagi Mahasiswa

Adapun manfaat kerja praktik bagi mahasiswa dari pelaksanaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan pengalaman dalam dunia kerja.
2. Menambah pengetahuan baru yang dipelajari semasa kerja praktik dari orang yang berpengalaman di dunia kerja.

1.4.2. Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

Adapun manfaat kerja praktik bagi perguruan tinggi dari pelaksanaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Mengintegrasikan teori dengan praktik untuk memastikan relevansi kurikulum dengan kebutuhan industri.
2. Meningkatkan hubungan dengan perusahaan untuk mendukung pendidikan dan penelitian.
3. Meningkatkan reputasi Politeknik Caltex Riau sebagai lembaga yang menghasilkan lulusan yang siap kerja.

1.4.3. Manfaat Bagi Instansi atau Perusahaan

Adapun manfaat kerja praktik bagi instansi atau perusahaan dari pelaksanaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Berpartisipasi dalam pendidikan professional dengan menyediakan kesempatan praktik yang memberikan manfaat jangka panjang bagi Perusahaan.
2. Membantu karyawan dalam melakukan kegiatan pengolahan data dan perencanaan acara.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat untuk memudahkan pembaca untuk memahami kandungan suatu karya ilmiah. Adapun sistematika penulisan pada laporan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Bagian awal memuat Halaman Judul, Halaman Pengesahan, Kata Pengantar, Daftar Singkatan, Daftar Istilah, Daftar Isi, Daftar Gambar, Daftar Tabel.

2. Bagian Isi

Bab I : Pendahuluan, yang berisi penjelasan umum mengenai latar belakang, waktu dan tempat pelaksanaan, tujuan kerja praktik, manfaat kerja praktik, dan sistematika penulisan.

Bab II : Profil Perusahaan, membahas gambaran umum instansi PT. Riau Andalan Pulp and Paper yang meliputi sejarah perkembangan, struktur organisasi, visi misi serta lokasi instansi perusahaan.

Bab III : Landasan Teori, yang berisi tentang teori yang berhubungan dengan kerja praktik yang mendukung proyek kerja praktik ini.

Bab IV : Pembahasan, yang berisi tentang pembahasan proyek kerja praktik secara keseluruhan maupun secara khusus.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir memuat Daftar Pustaka dan Lampiran.