



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Eka Dura Indonesia adalah salah satu anak cabang dari perusahaan Astra Agro Lestari, bergerak di bidang industri perkebunan kelapa sawit yang terletak di Desa Sei Manding Kecamatan Kunto Darussalam Kabupaten Rokan Hulu Riau. Sebagai perusahaan perkebunan kelapa sawit PT Eka Dura Indonesia memiliki beberapa departemen seperti departemen administrasi, departemen tanaman, departemen teknik, dan departemen pabrik.

Departemen pabrik merupakan departemen yang menjadi objek vital di PT Eka Dura yang dipimpin oleh seorang Kepala Pabrik. Dalam melaksanakan tugas kepala pabrik dibantu oleh beberapa staff yaitu Kepala Divisi Proses dan Kepala Divisi *Maintenance*. Setiap divisi memiliki sub-divisi, divisi proses memiliki sub-divisi boiler yang bertanggung jawab menjadi operator mesin pabrik, kemudian divisi *maintenance* terbagi menjadi dua sub-divisi yaitu, sub-divisi *Maintenance* elektro (kelistrikan) dan sub-divisi mekanik (mesin) yang memiliki tugas untuk melakukan perawatan dan perbaikan mesin pabrik, setiap sub-divisi dikepalai oleh seorang mandor.

Pabrik PT Eka Dura merupakan pabrik kelapa sawit yang mengolah TBS (Tandan Buah Segar) menjadi CPO (*Crude Palm Oil*) dan inti (kernel). Proses pengolahan dilakukan secara otomatis dan semi otomatis, pabrik PT Eka Dura memiliki beberapa stasiun, mulai dari stasiun penerimaan TBS sampai menghasilkan CPO (*Crude Palm Oil*) dan inti (kernel) sebagai hasil akhir produksi. Setiap stasiun dijalankan oleh operator, karyawan sebagai operator dari mesin pabrik merupakan salah satu bagian yang penting.

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setiap perusahaan memiliki penilaian untuk kinerja karyawan, termasuk PT Eka Dura juga memiliki standar penilaian terhadap kinerja karyawan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di PT Eka Dura dengan bapak Jhon Sinaga sebagai Kepala Divisi Proses, mengatakan bahwa penilaian yang dilakukan masih secara manual dengan menggunakan formulir kertas untuk menuliskan nilai dari operator. Selain penilaian secara manual, kecenderungan penilaian dilakukan secara subyektif bukan secara obyektif yaitu penilaian bukan didasarkan dari kinerja karyawan. Salah satu penyebab penilaian secara subyektif disebabkan data yang menjadi tolak ukur atau alat ukur penilaian tidak memadai. Sementara, hasil penilaian sangat berdampak terhadap motivasi karyawan dalam melakukan pekerjaan yang berpengaruh pada hasil kerja dan pencapaian target produksi.

Dalam mencapai target produksi, PT Eka Dura ingin meningkatkan motivasi kerja pada karyawan sehingga target produksi tercapai secara optimal. Dibutuhkan sebuah monitoring dan evaluasi, sehingga setiap kinerja operator dapat dipantau dan dinilai sesuai kriteria yang telah ditetapkan. Dalam memonitoring dan evaluasi kondisi yang terjadi harus difasilitasi oleh suatu aplikasi untuk mendata setiap kegiatan karyawan dalam melakukan pekerjaan yang berbasis komputer. Agar data dari hasil monitoring dapat mudah dilihat, dipahami dan menjadi bahan evaluasi, maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat memvisualkan dalam bentuk sesuai kebutuhan pengguna. Salah satu cara yang dapat memudahkan dalam melihat data tersebut adalah berupa visualisasi.

Visualisasi merupakan bentuk pengungkapan atau gambaran gagasan berbentuk tabel, grafik, peta, gambar dan tulisan. Dapat dikatakan bahwa visualisasi merupakan upaya untuk merepresentasikan suatu maksud tertentu menjadi sebuah bentuk informasi yang lebih mudah dipahami. Visualisasi mendukung pengambilan keputusan dan menganalisis data yang ditampilkan sehingga dapat mengambil suatu kesimpulan. Banyak metode yang digunakan untuk memvisualkan data, salah satu metode yang digunakan yaitu metode *Treemap*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Treemap merupakan suatu bentuk representasi yang dirancang sebagai suatu visualisasi dari manusia tentang struktur pohon yang kompleks. Suatu struktur pohon yang berubah-ubah dapat digambarkan dengan representasi 2 Dimensi.

Beberapa penelitian terkait yang pernah dilakukan sebelumnya, seperti penelitian Maxime Hebrard dan Todd D. Taylor, pada tahun 2016 yang berjudul “*MetaTreemap: An Alternative Visualization Method for Displaying Metagenomic Phylogenetic Trees*” penelitian tersebut menggunakan *Treemap* karena menyesuaikan metode visualisasi yang menangani permasalahan pada penelitian tersebut yaitu terlalu banyak sampel metagenomik yang bisa mengandung ratusan atau ribuan spesies yang berbeda. Secara umum bertujuan untuk dengan mudah menampilkan pohon filgenik berdasarkan berbagai jumlah, persentase atau nilai lain. Penelitian lain yaitu penelitian Aimi Kobayashi, dkk pada tahun 2012 dengan judul “*Edge Equalized Treemaps*”, penelitian tersebut menggunakan *treemap* dengan representasi yang ditandai dengan persegi panjang dengan ukuran *leaf* yang sama, interval skala grafik dalam persegi panjang dapat bersatu, yang berarti seseorang dapat membandingkan grafik hanya dengan melihat gambarnya. Berdasarkan penelitian Ben Shneiderman tahun 1991 yang berjudul “*Tree visualization with Tree-Maps: A 2-d Space-filling Approach*”, visualisasi 2D dalam mengisi ruang dengan metode *Treemap* berjalan dengan baik dan cepat, pewarnaan dan gambaran singkat mengenai ukuran dari *node* yang secara jelas memberikan kemudahan kepada pengguna.

Visualisasi data berupa tabel dan *spreadsheet* hanya dapat menampilkan 30-60 baris pada layar pada satu waktu, sedangkan presentasi menggunakan warna-warna menggunakan *Treemap* dapat menampung ratusan atau ribuan data *item* dalam menampilkan data yang terorganisir. Metode *Treemap* sangat sesuai dengan penelitian yang dilakukan karena dapat berkembang dalam kebutuhan perusahaan yang memerlukan pemantauan data harian yang kompleks, dapat memvisualkan berdasarkan kelompok data dan kategori warna dengan menyeluruh dan detail untuk setiap kondisi yang terjadi.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Diharapkan dengan aplikasi visualisasi monitoring dan evaluasi, dapat memonitor setiap operator dan menjadi alat ukur untuk penilaian kinerja operator secara objektif karena setiap kinerja operator akan tercatat pada sistem monitoring.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dipaparkan dapat dirumuskan permasalahan dari penelitian tugas akhir ini yaitu, bagaimana membangun sistem yang dapat memonitoring dan memvisualkan kinerja operator departemen pabrik pada PT Eka Dura Indonesia.

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari yang telah direncanakan sehingga tercapai tujuan dari penelitian ini maka diperlukan batasan masalah, dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di pabrik PT Eka Dura Indonesia.
2. Monitoring kinerja hanya pada operator divisi proses departemen pabrik.
3. Data yang divisualkan data monitoring dan data produksi (CPO dan kernel).
4. Sistem yang dibangun hanya untuk menjadi salah satu tolak ukur penilaian kinerja operator.
5. Visualisasi yang digunakan berbasis 2D.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini yaitu:

Dihasilkan sebuah aplikasi yang dapat memonitoring kinerja karyawan serta memvisualkan hasil monitoring kinerja operator pada divisi proses departemen pabrik di PT Eka Dura Indonesia.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir terdiri dari 6 bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Membahas secara umum tentang Tugas Akhir yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas teori-teori yang digunakan dalam melakukan penelitian Tugas Akhir. Teori yang diangkat yaitu teori monitoring dan evaluasi serta teori visualisasi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Membahas tentang tahapan penelitian mulai dari pengumpulan data, analisa perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian sampai dengan kesimpulan akhir.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bagian ini membahas analisis data, langkah kerja dan memuat rancangan yang merupakan hasil pemikiran berdasarkan kebutuhan aplikasi yang akan dibangun.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini merupakan penerapan hasil perancangan dan pengujian hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian tugas akhir.

BAB VI PENUTUP

Penutup berisi kesimpulan dari hasil penelitian tugas akhir dan saran untuk penelitian selanjutnya.