

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Riau Andalan Pulp and Paper (PT. RAPP) merupakan salah satu perusahaan terkemuka di Indonesia yang bergerak dalam industri pulp dan kertas. Dengan skala operasional yang luas dan melibatkan banyak pekerja, perusahaan ini menghadapi berbagai tantangan dalam memastikan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Sebagai bagian dari komitmennya dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman, PT. RAPP mengacu pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 5 Tahun 2018 tentang Pelaksanaan Sistem Manajemen K3, yang mewajibkan setiap perusahaan untuk memiliki sistem manajemen keselamatan yang efektif. Dalam implementasinya, departemen K3 PT. RAPP berperan penting dalam mengidentifikasi, mengelola, serta mengurangi risiko kecelakaan kerja melalui berbagai program pelatihan, inspeksi, dan audit rutin. Pemanfaatan teknologi menjadi aspek krusial dalam mendukung efektivitas manajemen keselamatan, memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan akurasi pelaporan, mempercepat proses analisis, serta meningkatkan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan.

NOSA (*No Safety No Activity*) dan *Near Miss* merupakan regulasi keselamatan kerja yang diterapkan oleh PT. Riau Andalan Pulp and Paper (PT. RAPP) untuk memastikan setiap aktivitas operasional berjalan dengan standar keselamatan yang ketat. NOSA digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko keselamatan di lingkungan kerja, sedangkan *Near Miss* berfungsi sebagai

sistem pelaporan atas kejadian yang nyaris menyebabkan kecelakaan tetapi berhasil dihindari. Regulasi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran keselamatan karyawan dan mencegah terjadinya insiden yang lebih serius melalui pencatatan dan evaluasi risiko secara sistematis.

Saat ini, pengelolaan laporan NOSA dan *Near Miss* di PT. RAPP masih dilakukan secara manual melalui grup *WhatsApp*. Anggota yang menemukan kondisi berisiko akan melaporkan temuannya dengan format tertentu yang mencakup tanggal, *Estate*, *Region*, dan detail insiden lainnya. Meskipun metode ini memungkinkan komunikasi yang cepat, terdapat beberapa kelemahan, seperti kesulitan dalam pencatatan data yang terstruktur, risiko kehilangan informasi, serta keterbatasan dalam analisis dan pelacakan laporan secara sistematis. Oleh karena itu, Sistem berbasis *Mobile* lebih efektif dalam meningkatkan efisiensi dan kecepatan pelaporan data keselamatan dibandingkan Menggunakan Aplikasi *WhatsApp*. Implementasi aplikasi *Mobile* yang memungkinkan akses *Offline* dapat meningkatkan respons terhadap insiden serta meminimalisir keterlambatan dalam pengolahan data. Oleh karena itu, PT. RAPP berencana untuk mengembangkan aplikasi *Mobile* sebagai solusi utama dalam mengelola laporan keselamatan kerja. Aplikasi ini akan mendukung pencatatan dan akses data secara *Offline*, memastikan kelangsungan operasional sistem keselamatan tanpa hambatan teknis, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan data keselamatan kerja dan respons terhadap insiden. Dengan demikian, diharapkan sistem ini dapat mendukung pencapaian target keselamatan di lingkungan PT. RAPP secara lebih optimal.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development* (RAD). RAD merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada kecepatan dan fleksibilitas dalam proses pembuatan aplikasi. Metode ini terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu perencanaan kebutuhan, perancangan prototipe, konstruksi cepat, dan implementasi. Salah satu alasan utama penggunaan metode RAD dalam proyek ini adalah karena scope pengembangannya yang tidak terlalu besar, yakni hanya mencakup Departemen Keselamatan Kerja (K3) di PT. RAPP. Dengan cakupan yang lebih terfokus, RAD memungkinkan iterasi yang lebih cepat, fleksibel, dan melibatkan pengguna secara langsung selama proses pengembangan. Keunggulan utama dari metode ini adalah kemampuannya dalam mempercepat pengembangan aplikasi melalui siklus pengujian dan perbaikan yang lebih singkat, sehingga fitur-fitur yang diimplementasikan dapat lebih cepat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik tim K3. Dengan demikian, sistem manajemen data keselamatan kerja yang dikembangkan dapat lebih optimal dalam mendukung pencatatan, analisis, dan evaluasi risiko keselamatan di PT. RAPP.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana mengimplementasikan sistem pelaporan NOSA dan *Near Miss* berbasis *Mobile* dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD)?

- 2) Bagaimana mengimplementasikan fitur akses *Offline* dalam aplikasi *Mobile* agar dapat menambahkan laporan meskipun berada di area tanpa jaringan?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan proyek akhir ini adalah:

- 1) Aplikasi NOSA akan dibangun menggunakan *React Native* dengan bahasa pemrograman *JavaScript*, sementara backend akan dikembangkan menggunakan *Laravel 11* dengan bahasa pemrograman *PHP* untuk menghubungkan aplikasi dengan database *MySQL* melalui *REST API*.
- 2) Aplikasi ini akan memiliki Fitur utama mencakup pencatatan dan pengelolaan laporan NOSA serta *Near Miss*, *Offline mode* untuk input tanpa internet, sinkronisasi data, dan sistem autentikasi berbasis role.
- 3) Pengembangan aplikasi disesuaikan dengan kebutuhan departemen keselamatan kerja PT. RAPP untuk meningkatkan efisiensi pelaporan dan pengelolaan data keselamatan kerja.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dalam pembuatan sistem ini yaitu Mengimplementasikan Sistem Manajemen Data Laporan Keselamatan Kerja NOSA dan *Near Miss* di PT. RAPP.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan proyek akhir ini yaitu Membantu *Employee* di *Safety Department* dalam Manajemen Data Laporan Keselamatan Kerja NOSA dan *Near Miss* di PT. RAPP.

1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan Metode *Rapid Application Development* (RAD) yang terdiri dari 3 tahapan, yaitu:

1) *Requirements Planning* (Perencanaan Kebutuhan)

Tahap ini berfokus pada pengumpulan informasi dan identifikasi kebutuhan sistem dengan melibatkan pengguna atau pemangku kepentingan. Proses ini dilakukan melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen untuk memahami permasalahan yang ada serta menentukan fitur yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini dilakukan wawancara dengan karyawan dari berbagai departemen untuk mengetahui kendala yang mereka hadapi dalam sistem saat ini dan bagaimana solusi yang diharapkan. Hasil dari tahap ini adalah dokumen kebutuhan sistem yang akan menjadi dasar pengembangan aplikasi.

2) *RAD Design Workshop* (Workshop Desain RAD)

Pada tahap ini, pengembang bekerja sama dengan pengguna untuk merancang sistem melalui pembuatan prototipe awal. Prototipe ini memungkinkan pengguna memberikan masukan langsung terhadap desain dan fungsionalitas yang telah dibuat. Pengembang menggunakan alat desain visual seperti wireframe atau *Mockup* untuk mempercepat proses perancangan. Diskusi

dan uji coba dilakukan secara iteratif sehingga perubahan dapat segera diterapkan sebelum tahap implementasi. Dengan pendekatan ini, sistem yang dikembangkan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna karena mereka terlibat langsung dalam proses perancangannya.

3) Implementasi

Tahapan ini mencakup pengkodean sistem berdasarkan desain yang telah disepakati, pengujian untuk memastikan sistem berjalan dengan baik, serta penerapan sistem ke dalam lingkungan kerja pengguna. Setelah sistem dikembangkan, dilakukan uji coba untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan atau bug. Pengguna juga diberikan pelatihan agar dapat menggunakan sistem secara efektif. Setelah semua proses selesai, sistem diterapkan secara penuh dan dilakukan evaluasi untuk memastikan bahwa solusi yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan bisnis atau operasional yang telah diidentifikasi sebelumnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal proyek akhir ini secara keseluruhan terdiri dari lima bab, masing-masing terdiri dari beberapa sub bab. Adapun pokok pembahasan dari masing-masing bab tersebut secara garis besar sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini mencakup latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSATA

Bab ini membahas kajian penelitian terdahulu dan landasan teori yang diperlukan untuk mendukung proyek akhir ini.

BAB III: PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang perancangan sistem yang akan dibangun berdasarkan teori-teori pendukung yang ada.

BAB IV: PENGUJIAN DAN ANALISIS

Bab ini berisi informasi mengenai hasil Pembangunan sistem serta pengujian dan analisisnya.

BAB V: PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diambil dari sistem yang dibangun dan saran pengembangannya terhadap sistem.