

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi berperan penting dalam mempermudah aktivitas manusia di berbagai sektor. Teknologi memungkinkan pengembangan sistem yang lebih inovatif dan efisien, terutama dalam sektor industri yang memerlukan pemantauan berkelanjutan terhadap keselamatan dan kepatuhan operasional. Hal ini sejalan dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 50 Tahun 2012 Pasal 14 Ayat 2, yang mewajibkan pemantauan dan evaluasi penerapan Sistem Manajemen K3 (SMK3), serta menjadikan hasil evaluasi sebagai dasar untuk perbaikan seperti diatur dalam Ayat 5. Dengan demikian, penerapan teknologi dalam K3 tidak hanya mendukung kepatuhan terhadap regulasi, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman.

PT. Prima Transportasi Servis Indonesia (PTSI) merupakan unit usaha di bawah *APRIL Group* yang bergerak di sektor transportasi dan alat berat. Sebagai mitra PT. Riau Andalan Pulp and Paper, PTSI menyediakan layanan transportasi untuk mendukung operasional industri. Dalam menjalankan aktivitasnya, perusahaan didukung oleh departemen *Occupational Health and Safety* (OHS), yang berperan penting dalam memastikan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Departemen ini bertanggung jawab dalam mengidentifikasi risiko, menerapkan standar keselamatan, serta melakukan evaluasi berkala guna menciptakan lingkungan kerja yang aman.

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Darwin Sitompul, Bapak Afdhal Yusra, dan Bapak Noverdies Adisarma yang merupakan karyawan di PT. Prima Transportasi Servis Indonesia (PTSI), diketahui bahwa perusahaan masih menggunakan *Google Form* untuk pencatatan data K3. Penggunaan *google form* ini membuka akses yang tidak terbatas, yang dapat menyebabkan ketidakakuratan data. Karyawan juga kesulitan memantau jumlah data yang telah mereka input. Selain itu, penggunaan *google form* tidak memungkinkan pengeditan data setelah di input, sehingga kesalahan tidak dapat diperbaiki. Sering pula terjadi kegagalan saat

mengunggah foto karena ukuran file yang besar dan keterbatasan penyimpanan di *google drive*.

Dari permasalahan yang sudah dijelaskan, perusahaan ini masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan data, yang menyebabkan berbagai kendala, seperti keterlambatan pelaporan, kurangnya efisiensi dalam pencatatan dan pemantauan informasi. Proses manual ini tidak hanya memakan waktu lebih lama, tetapi juga meningkatkan risiko kehilangan atau ketidaksesuaian data yang dapat berdampak pada pengambilan keputusan perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem berbasis *website* dan *mobile* yang lebih efisien, aman, serta mampu mengotomatisasi proses pelaporan dan pemantauan data. Sistem yang dibangun dapat diakses melalui perangkat seluler, sehingga karyawan di lapangan dapat dengan mudah menginput, memperbarui, dan memantau data. Dengan adanya sistem manajemen data ini, perusahaan dapat meningkatkan efektivitas operasional, mempercepat alur kerja, serta memastikan data yang lebih akurat dan terorganisir dengan baik.

Sistem ini dibangun menggunakan metode *prototype* karena kemampuannya melibatkan pengguna secara langsung dalam proses desain dan pengujian, memungkinkan mereka memberikan masukan penting terhadap fungsionalitas sistem (Yoko dkk., 2019). Metode ini tidak hanya mempercepat pengembangan tetapi juga meningkatkan akurasi dan relevansi sistem. Selain itu, *prototype* membantu pengembang mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan sejak tahap awal, sehingga mengurangi risiko kegagalan atau ketidakpuasan pengguna. Dengan iterasi berulang, sistem dapat dikembangkan lebih fleksibel sesuai kebutuhan yang terus berkembang. Umpan balik pengguna terhadap fitur yang dibuat memungkinkan pengembang melakukan perbaikan atau penyesuaian dengan cepat tanpa harus menunggu hingga tahap akhir pengembangan (Andini dkk., 2023). Metode *prototype* juga mendorong komunikasi yang lebih baik antara tim pengembang dan pengguna, sehingga kebutuhan sistem dapat dipahami dengan lebih jelas. Pendekatan ini memungkinkan pengujian fitur secara bertahap, memastikan bahwa setiap fungsi yang dikembangkan benar benar bermanfaat bagi pengguna. Dengan demikian, metode ini tidak hanya mempercepat proses pengembangan tetapi juga mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan

meminimalkan kemungkinan revisi besar yang memakan waktu serta biaya tinggi. Diharapkan, dengan adanya aplikasi ini, PTSI dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data K3 serta mendukung kelancaran operasional perusahaan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana merancang dan membangun Sistem Manajemen Data K3 berbasis *website* dan *mobile* pada PT. Prima Transportasi Servis Indonesia?
- 2) Bagaimana memastikan sistem berbasis *website* dan *mobile* mudah diakses oleh karyawan PT. Prima Transportasi Servis Indonesia?

1.3 Batasan Masalah

Agar ruang lingkup penelitian tidak terlalu luas, batasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut:

- 1) Sistem digunakan oleh karyawan PT. Prima Transportasi Servis Indonesia serta pihak yang berwenang dalam pengelolaan data K3.
- 2) Pengembangan sistem terbatas pada pengelolaan data terkait *Worker Behaviour Observation (WBO)*, *Hazard Report*, dan *Vehicle Safety Inspection*.
- 3) Sistem dikembangkan menggunakan metode *prototype*, dengan pengujian dan umpan balik dari pengguna di tahap pengembangan.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Merancang dan membangun Sistem Manajemen K3 berbasis *website* dan *mobile* untuk PT. Prima Transportasi Servis Indonesia.
- 2) Mengimplementasikan metode *prototype* untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- 3) Menyediakan sistem yang mudah diakses melalui perangkat seluler untuk mendukung kegiatan operasional.

1.4.2 *Manfaat*

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) Mempermudah proses pencatatan dan pengelolaan data K3 pada PT. Prima Transportasi Servis Indonesia.
- 2) Mempercepat alur pelaporan data K3 sehingga informasi dapat diterima oleh user lebih cepat.
- 3) Mendukung kegiatan operasional perusahaan dengan sistem yang dapat digunakan baik di kantor maupun di lapangan.