

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manajemen transportasi logistik merupakan proses sistematis yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian aktivitas transportasi dalam *supply chain* untuk memastikan pengiriman barang dan produk mencapai tujuan akhir dengan efisiensi dan efektivitas yang optimal. Proses ini melibatkan berbagai kegiatan, seperti pemilihan moda transportasi yang sesuai, perencanaan rute yang strategis, penjadwalan pengiriman yang tepat, pemantauan pergerakan barang secara *real-time*, serta pengelolaan biaya dan risiko yang terkait dengan kegiatan transportasi. Fokus utama manajemen transportasi logistik terletak pada dua aspek utama, yaitu *inbound* dan *outbound* dalam perusahaan [1]. *Inbound* mencakup kegiatan seperti pemesanan, pengiriman, dan penerimaan bahan baku atau barang setengah jadi dari pemasok ke fasilitas produksi atau gudang perusahaan. Efisiensi *inbound* dapat mempengaruhi biaya produksi dan ketersediaan bahan baku, sehingga sangat penting untuk dikelola dengan baik. Di sisi lain, *outbound* melibatkan proses distribusi produk jadi dari gudang atau fasilitas produksi ke pelanggan akhir, yang bisa berupa distributor, pengecer, atau konsumen langsung. Manajemen *outbound* berfokus pada pengiriman tepat waktu, pengelolaan biaya pengiriman, dan pemenuhan standar kualitas layanan kepada pelanggan [1].

Peran teknologi dalam logistik sangat penting untuk mencapai tujuan perusahaan, karena teknologi yang memadai menentukan kelancaran kegiatan operasional dan administrasi perusahaan[2]. Selain itu, ketatnya persaingan antar perusahaan mengharuskan perusahaan untuk lebih mengoptimalkan proses bisnisnya, terutama di bidang logistik, melalui penggunaan teknologi[2]. Untuk mendukung kegiatan tersebut, diperlukan aplikasi yang dapat mempermudah operasional logistik sehingga proses dapat berlangsung dengan lancar dan informasi yang diperoleh menjadi lebih tepat dan akurat. Penggunaan aplikasi ini memungkinkan perusahaan meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan logistik yang pada akhirnya akan berkontribusi pada peningkatan daya saing perusahaan[2].

PT Indo Trans Teknologi, yang lebih dikenal dengan TransTrack, telah mengembangkan aplikasi berbasis web bernama *Logistic Service Integrator* (LSI). Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan layanan logistik melalui integrasi yang lebih baik. LSI menyediakan layanan integrasi antara *logistic service agregator/Provider* (LSA/P) sebagai pihak perusahaan yang menyediakan layanan jasa logistik, serta vendor sebagai penyedia barang, kemudian *shipping company* (SC) sebagai perusahaan yang menginisiasi pengiriman barang. SC dapat memanfaatkan LSI untuk:

1. Mendistribusikan barang dengan cepat, aman, dan efisien.
2. Memudahkan Pencarian vendor *trucking* atau jasa pengiriman barang yang sesuai kebutuhan.
3. Memantau barang secara *real-time*.

Dengan penerapan teknologi digital melalui aplikasi LSI, kinerja logistik perusahaan diharapkan menjadi lebih mudah dan efisien.

Perkembangan teknologi yang pesat di bidang logistik memiliki dampak positif bagi perusahaan. Akan tetapi, perkembangan teknologi yang pesat juga dapat memicu kejahatan siber atau *cyber crime*. Sejak tahun 2003, telah teridentifikasi peningkatan insiden kejahatan siber yang memanfaatkan teknologi informasi. Salah satu bentuk kejahatan siber yang menonjol adalah *hacking*, yaitu tindakan memperoleh akses ilegal ke sistem komputer, jaringan, atau data untuk berbagai tujuan, seperti mengeksploitasi kerentanan keamanan, mencuri informasi, atau merusak sistem [3]. Pada aplikasi web LSI, tanggung jawab keamanan sistem web berada pada pihak admin. Admin memiliki peran penting dalam memantau dan mengelola akun dari tiga pihak utama LSI. Tugas pengelolaan akun oleh admin mencakup pengeditan, penghapusan, dan pembuatan akun untuk LSA/P, SC, dan vendor. Selain itu, admin juga bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua data yang disimpan terlindungi dengan baik dan hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang.

Saat ini, aplikasi web LSI masih dalam tahap pengembangan. Aplikasi ini memiliki kekurangan, yaitu tidak adanya fitur *update profile* pada antarmuka khusus untuk admin. Kekurangan ini berpotensi membahayakan keamanan akun admin dan ketiga pihak utama yang terlibat dalam web LSI. Selain itu, aplikasi web LSI juga belum dilengkapi dengan fitur *history order shipment*, yang merupakan fitur krusial bagi SC dan pengguna yang terlibat dalam pengiriman serta penerimaan barang. Fitur ini memungkinkan SC dan pengguna untuk memantau *history order shipment* barang yang dikirim, termasuk tanggal pembaruan, tanggal pembuatan order barang, dan status barang. Berdasarkan permasalahan tersebut, proyek akhir ini diusulkan untuk mencakup pengembangan fitur *update profile* dan *history order shipment*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang terdapat adalah :

1. Bagaimana cara meningkatkan keamanan pada akun admin untuk menjaga integritas data pada LSI?
2. Bagaimana cara memudahkan monitoring barang yang di *order* oleh SC pada web LSI?

Solusi yang dapat diterapkan berdasarkan perumusan masalah tersebut adalah dengan menambahkan fitur pada profil admin berupa *update profile*. Fitur *update profile* ini memungkinkan admin untuk memperbarui *username*, *password*, nomor telepon, dan foto profil. Langkah ini bertujuan untuk mencegah terjadinya pembobolan akun. Untuk SC, solusi yang diusulkan adalah pembuatan tampilan *dashboard history order shipment*. *History order shipment* adalah tampilan *dashboard* yang digunakan untuk memantau status pengiriman barang serta melihat informasi terkait barang yang dikirim oleh SC. Penerapan Nuxt.js dalam pembuatan web ini sangat sesuai dengan solusi yang diusulkan, karena *dashboard history order shipment* dapat menampilkan data secara *real-time* dengan kecepatan dan efisiensi tinggi. Dengan menggunakan Nuxt.js, pengembangan aplikasi web LSI akan menjadi lebih terstruktur dan aman.

1.3 Tujuan

Tujuan dari rumusan masalah diatas adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan fitur *update* pada profil, Pengembangan fitur *update* pada profil digunakan untuk admin agar bisa melakukan pembaruan akun. Pembaruan akun tersebut merupakan langkah awal pencegahan pembobolan akun.
2. Menyediakan fitur *history order shipment* didalam aplikasi LSI. Fitur *history order shipment* digunakan untuk melihat status barang.

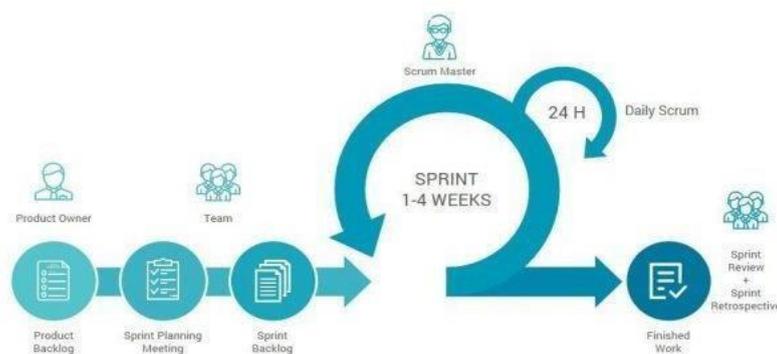
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi berbasis web ini diantaranya:

1. Aplikasi ini hanya dapat diakses melalui platform berbasis web.
2. Pada fitur *history order shipment* belum terdapat fitur detail.

1.5 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi LSI adalah metode *Scrum*. Metode *Scrum* merupakan bagian dari *Agile Development* yang memungkinkan terjadinya perubahan *requirements* selama proses pengembangan. *Scrum* memiliki tahapan yang terstruktur dan bersifat iteratif[4]. *Scrum* adalah metodologi yang adaptif, berulang, cepat, fleksibel, dan efektif yang dirancang untuk menyelesaikan suatu proyek. Terdapat tiga pihak yang terlibat dalam *Scrum*, yaitu: *Product Owner/Product Manager*, *Scrum Master*, dan *Scrum Team* [5]. Di bawah ini adalah tahapan-tahapan pada metode *Scrum* yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi web LSI (*Logistics Service Integrator*):



Gambar 1. 1 Metode Pengembangan Sistem Model Scrum

1. Tahapan proses pengumpulan kebutuhan yang dilakukan melalui pembuatan daftar kebutuhan disebut dengan *Product Backlog* [4]. Pada tahapan ini, *Product Owner/Product Manager* akan mendata daftar kebutuhan yang diperlukan untuk mengembangkan web LSI. Pada tahapan *Product Backlog*, *Product Manager* akan melakukan pertemuan dengan klien atau tim mengenai kebutuhan proyek web LSI.
2. Tahapan *Sprint Planning Meeting* merupakan pertemuan yang diadakan di awal *Sprint*, di mana tim akan merencanakan pekerjaan yang akan dilakukan selama *Sprint* tersebut[4]. Tahapan ini mencakup pemilihan dan analisis *user story* dari *Product Backlog*, pemecahan *user story* menjadi tugas-tugas yang lebih kecil, estimasi waktu untuk setiap tugas, dan perumusan rencana kerja yang jelas untuk mencapai tujuan *Sprint* .

3. *Sprint backlog* merupakan tahap dalam proses pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan-kebutuhan yang telah dirumuskan dalam *Product Backlog*. Tahapan *Sprint Backlog* ini berisi item-item kerja yang telah dianalisis lebih detail dan dikelompokkan menjadi tugas-tugas yang dapat diselesaikan dalam satu *Sprint* [4]. Setiap tugas dijelaskan secara detail dalam Notion, termasuk estimasi waktu pengerjaannya. *Product Manager* akan memberikan tugas melalui Notion beserta detail tugas dan estimasi waktu pengerjaan.
4. Tahapan *Sprint* merupakan tahapan di mana tim pengembang web LSI bekerja secara fokus pada tujuan yang telah ditetapkan dari *Product Backlog* dalam periode yang sudah ditentukan oleh *Sprint Planning* [4].
5. Tahapan *Daily Scrum* merupakan fase di mana anggota tim yang terlibat dalam pengembangan produk menyinkronkan pekerjaan yang telah diberikan [6]. Pada tahap ini, tim pengembang web LSI akan mengirimkan tugas yang telah diselesaikan melalui *pull request* di GitLab. *Pull request* tersebut bertujuan untuk mengintegrasikan pekerjaan yang telah dilakukan menjadi satu kesatuan, sehingga pengembangan web LSI dapat dilakukan secara iteratif.
6. Tahapan *Sprint Review* merupakan fase di mana pekerjaan yang telah dikembangkan oleh tim pengembang web LSI dipresentasikan [4]. Pada tahap ini, tim *Quality Assurance* akan melakukan presentasi mengenai web LSI yang telah dikerjakan oleh tim pengembang web LSI. Apabila terdapat *bug* pada suatu fungsionalitas atau fitur, *Quality Assurance* akan memaparkan serta menjelaskan bagian fitur yang terdapat *bug* agar segera diperbaiki.
7. Tahapan *Sprint Retrospective* adalah untuk merefleksikan proses kerja tim selama *Sprint* yang baru saja selesai dan mencari cara untuk meningkatkan efektivitas tim dalam *Sprint* berikutnya [4].

