

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia kini telah memasuki era industri 4.0, dimana pemahaman terkait manfaat dan dampak digitalisasi menjadi sangat penting dan memiliki pengaruh besar dalam kehidupan. Profesor Klaus Martin Schwab, kepala Eksekutif Economic Forum sebagai tokoh yang pertama kali memperkenalkan revolusi Industri 4.0, menjelaskan bahwa manusia saat ini berada di awal revolusi yang secara mendalam dapat mengubah cara hidup, bekerja, dan berinteraksi (Schwab, 2019). Dalam konteks ini, teknologi memainkan peran penting sebagai elemen utama yang mendorong perkembangan di berbagai sektor bisnis, termasuk industri logistik yang kini telah memasuki era digitalisasi. Pemanfaatan teknologi digital dalam industri logistik menjadi sangat penting karena dapat mengintegrasikan operasional layanan logistik dengan baik, sehingga memungkinkan proses bisnis menjadi lebih cepat, fleksibel, dan efisien. Dengan adanya digitalisasi logistik, mampu memenuhi kebutuhan bisnis yang terus berkembang (Putra & Dramanda, 2019). Digitalisasi logistik dapat memberikan kemudahan dalam otomatisasi proses pengiriman dan pelacakan secara real-time.

Logistik mencakup berbagai aktivitas, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga pengendalian aliran barang dan jasa. Logistik berperan penting dalam memastikan produk atau jasa dapat sampai pada konsumen dengan tepat waktu, biaya yang efisien, dan kondisi yang tetap terjaga (Fahreza et al., 2023). Salah satu perusahaan yang bergerak dalam sektor logistik adalah PT XY, yang menyediakan layanan mobilitas dengan fleksibilitas kustomisasi sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Perusahaan ini memiliki tiga jenis *core business* diantaranya, yaitu penyedia layanan sewa kendaraan, penyedia layanan pengangkutan barang berbasis digital, dan penyedia layanan logistik end-to-end berbasis teknologi.

Dalam menjalankan operasionalnya, PT XY tidak hanya mengandalkan armada transportasi milik perusahaan sendiri, tetapi juga bekerjasama dengan vendor sebagai pihak ketiga penyedia jasa logistik eksternal, yang dikenal dengan

layanan *Third-Party Logistic* (3PL). 3PL adalah istilah yang digunakan perusahaan yang menggunakan jasa penyedia layanan logistik untuk mengirimkan barang atau jasa kepada pelanggan (Nabilah & Vikaliana, 2022). Layanan ini masuk kedalam jenis *core business* perusahaan sebagai penyedia layanan logistik end-to-end berbasis teknologi. Pada awalnya, PT XY berperan sebagai penyedia platform yang menghubungkan pelanggan dan vendor melalui sistem bidding atau tawar-menawar.

Namun, setelah beberapa waktu beroperasi, hasil analisis lapangan menunjukkan adanya perubahan kebutuhan bisnis. Proses yang awalnya melibatkan pelanggan dalam mengajukan kebutuhan pengiriman melalui platform, kemudian dilanjutkan dengan mekanisme bidding atau tawar-menawar di mana vendor mengajukan penawaran harga terbaik untuk pengiriman yang diajukan oleh pelanggan, seringkali mengalami keterlambatan dan ketidakefisienan dalam segi waktu. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pelanggan yang harus menunggu penawaran dari vendor, kemudian melakukan perangkingan untuk memilih vendor terbaik, serta melakukan survei secara mandiri terhadap vendor yang memberikan penawaran. Proses ini memberikan beban aktivitas bagi pelanggan, sementara beberapa pelanggan menginginkan pelayanan yang lebih sederhana dan menyeluruh (*end-to-end*). Di sisi lain, vendor bertanggung jawab secara utuh dalam memproses pesanan pelanggan dari awal hingga akhir pengiriman. Akibatnya, kualitas layanan *Third-Party Logistics* (3PL) yang disediakan oleh PT XY menjadi kurang optimal dan tidak selaras dengan strategi bisnis perusahaan. Selain itu, baik pelanggan maupun vendor seringkali menghadapi kendala dalam proses penginputan data pada platform. Kesalahan ini umum terjadi karena pelanggan atau vendor lebih berfokus pada hasil akhir tanpa memperhatikan detail proses yang harus dilakukan.

Untuk mengatasi perubahan kebutuhan bisnis layanan *Third-Party Logistics* (3PL) pada PT XY, perusahaan tidak hanya berperan sebagai penyedia platform, tetapi aktif berpartisipasi dalam proses pengelolaan operasional 3PL yang terjadi antara pelanggan dan vendor dengan hadirnya peran control tower. Control tower adalah individu dari tim operasional di PT XY yang bertanggung jawab dalam mengelola layanan 3PL secara keseluruhan, termasuk pemantauan dan koordinasi

dengan vendor. Vendor pada PT XY dikenal dengan sebutan transporter, yang bertanggung jawab dalam proses pengiriman barang. Untuk mendukung koordinasi yang terjadi antara transporter dengan control tower, diperlukan sebuah aplikasi yang dapat membantu transporter dalam mengelola layanan operasional logistik mereka. Aplikasi ini berfokus pada manajemen lokasi, driver, kendaraan, hingga manajemen pengiriman.

Pengembangan aplikasi manajemen layanan operasional *Third-Party Logistics* (3PL) merupakan bagian dari solusi digitalisasi dalam cakupan proyek 3PL, yang melibatkan beberapa platform lainnya. Adapun platform yang ikut terlibat dalam layanan 3PL pada PT XY, diantaranya *Order Management System* (OMS) digunakan oleh control tower atau internal dari PT XY dan Driver Apps yang digunakan oleh driver untuk memperbarui status pengiriman secara real-time. Dengan adanya integrasi antara aplikasi manajemen layanan operasional transporter, OMS, dan Driver Apps, proses operasional logistik dapat berjalan lebih efisien, transparan, dan selaras dengan strategi bisnis PT XY.

Dalam penelitian ini, berfokus pada pengembangan aplikasi manajemen layanan operasional *Third-Party Logistics* (3PL) yang digunakan oleh transporter menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC) atau metode pengembangan Agile Scrum. Scrum merupakan metode yang menerapkan pendekatan bertahap (*incremental*), serta pengulangan pada tahapan tertentu guna memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Proses dalam Scrum meliputi beberapa tahapan utama, yaitu *product backlog*, *sprint planning*, *sprint backlog*, *daily scrum*, *sprint review*, serta *sprint retrospective* (Nurmasani et al., 2024). Pemilihan metode Agile Scrum dalam penelitian ini didasarkan pada kebutuhan pengembangan sistem yang fleksibel, cepat, dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan. Metode ini memiliki kemampuan untuk beradaptasi terhadap perubahan. Selain itu, dalam aspek waktu dapat diperkirakan dengan baik berdasarkan hasil estimasi yang dilakukan sebelum pengembangan, serta perlunya keterlibatan dan partisipasi aktif dari *stakeholder* selama proses pengembangan memungkinkan untuk memenuhi kapabilitas kebutuhan dan harapan *stakeholder* secara lebih efektif dan adaptif.

Sebagai pendukung dalam penelitian ini, dirujuk pada beberapa penelitian terdahulu sebagai referensi. Penelitian pertama yaitu “Pembangunan Sistem Informasi Monitoring Logistik di PT Dirgantara Indonesia” (Satyagraha et al, 2020), yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan dalam pengendalian inventaris, serta mengurangi keterlambatan dalam proses produksi dan pengiriman. Hasil dari pengembangan sistem informasi manajemen logistik ini berhasil menjawab permasalahan tersebut dengan menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu untuk mengelola inventaris secara efektif. Sistem ini memastikan ketersediaan barang di gudang tetap optimal, tidak berlebihan maupun kekurangan. Selain itu, penelitian yang juga dilakukan oleh (Mayona & Sunaryo, 2024) yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Logistik Pada PT. Sembilan Cipta Karya”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi logistik berbasis web yang dapat mengelola proses pemesanan dan pembayaran barang. Dengan adanya sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan stok, pengiriman barang, serta pemantauan distribusi, sekaligus memastikan ketepatan waktu dalam proses pengiriman. Dan pada penelitian (Muslim et al, 2021) yang berjudul “Analisis Penerapan Sistem Informasi Manajemen pada Kegiatan Logistik di Indonesia” dengan tujuan menganalisis penerapan sistem informasi manajemen pada manajemen logistik. Adapun manfaat yang diperoleh, yaitu mempermudah penyelesaian masalah keterlambatan pengiriman dan mempermudah dalam pengambilan data secara cepat dan akurat.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan beserta referensi yang relevan, penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi manajemen operasional layanan Third-Party Logistics (3PL) yang digunakan oleh transporter. Untuk memastikan sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan bisnis 3PL pada PT XY, penelitian ini mengadopsi metode pengembangan Agile Scrum. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dengan judul ***“PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN OPERASIONAL LAYANAN THIRD-PARTY LOGISTICS (3PL) MENGGUNAKAN METODE AGILE SCRUM PADA PT XY JAKARTA TIMUR”***.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: **“Bagaimana mengembangkan sistem informasi manajemen operasional layanan *Third-Party Logistics* (3PL) pada PT XY Jakarta Timur menggunakan metode Agile Scrum”**

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka diperoleh batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Pengembangan sistem informasi manajemen operasional layanan *Third-Party Logistics* (3PL) ini hanya mencakup pengembangan sistem berbasis website yang akan digunakan oleh transporter, meliputi manajemen pesanan, *driver*, kendaraan, pengguna, dan wilayah pengiriman.
2. Sistem informasi manajemen operasional layanan *Third-Party Logistics* (3PL) ini dibangun menggunakan metode pengembangan Agile Scrum yang dibangun sampai tahap lingkungan pengembangan staging yang dibantu oleh pihak perusahaan PT XY.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan dan mengembangkan sebuah sistem informasi manajemen layanan *Third-Party Logistics* (3PL) yang mendukung kebutuhan transporter dalam cakupan proyek 3PL menggunakan metode pengembangan Agile Scrum, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kualitas layanan 3PL pada PT XY.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah operasional layanan oleh transporter, seperti manajemen pesanan, lokasi, kendaraan, pengguna, dan *driver*.

2. Memberikan kontribusi dalam pengembangan lebih lanjut terkait digitalisasi sektor logistik berbasis teknologi informasi dalam proyek *Third-Party Logistic* (3PL).
3. Meningkatkan efisiensi operasional transporter, dengan memungkinkan proses manajemen yang lebih cepat, terstruktur, dan terintegrasi antara transporter dan PT XY.
4. Mendukung adaptasi terhadap perubahan pasar, dengan menyediakan platform yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan bisnis yang terus berkembang.
5. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi atau landasan dalam penelitian selanjutnya pada pembahasan digitalisasi logistik, khususnya dengan penerapan metode Agile Scrum untuk pengembangan secara iteratif dan kolaboratif.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan ini secara sistematis terbagi menjadi enam bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada Bab ini berisi penjelasan terkait latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini berisi penjelasan umum teori-teori dan informasi yang berkaitan dengan topik penelitian. Teori yang dibahas terdiri dari kajian literatur dan teori-teori yang mendasari penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab ini menjelaskan mengenai objek kajian, metode pengumpulan data, metode pengembangan aplikasi, dan flowchart penelitian.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada Bab ini berisi uraian pemodelan bisnis, perancangan aplikasi yang akan dibangun, serta kebutuhan informasi dan sumber data dalam pembangunan sistem manajemen operasional *Third-Party Logistics* (3PL) yang menjadi bagian dari layanan Logistik.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada Bab ini berisi implementasi sistem, implementasi agile scrum, serta pengujian terhadap aplikasi yang telah selesai dan siap untuk digunakan menggunakan metode pengembangan sistem, yaitu Agile Scrum.

BAB VI : PENUTUP

Pada Bab ini menjelaskan kesimpulan terhadap hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem di masa yang akan datang.

