

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di dalam perkembangan digitalisasi yang sangat pesat, berbagai perusahaan mulai dari sektor industri manufaktur, dituntut untuk meningkatkan efisiensi serta memperbaiki transparansi dalam operasional yang dijalankan. Karya Wahana Sentosa, sebuah usaha yang mempunyai spesialisasi dalam produksi *wooden kitchenware*, merupakan salah satu contoh jenis perusahaan yang menghadapi tantangan dalam memastikan kelancaran proses distribusi barang. Usaha ini melakukan proses produksi dengan mengirimkan barang setengah jadi dari pabrik kepada *supplier* tertentu untuk dikerjakan pada tahap akhir. Akan tetapi, pada praktiknya selalu menghadapi masalah besar dalam memonitoring lokasi dan estimasi waktu kedatangan barang yang dikirimkan supir kepada *supplier*.

Permasalahan ini setidaknya tidak hanya mengganggu produksi, namun juga merusak hubungan kerja sama yang baik antara pihak perusahaan dan *supplier*. Sebelum adanya solusi pemanfaatan teknologi modern, pihak perusahaan sangat kesulitan untuk mengetahui status pengiriman, sehingga dengan mudah terjadi ketidak-sesuaian antara informasi yang diharapkan dan kenyataan di lapangan. Menurut data internal perusahaan, 70% pengiriman tidak tepat waktu, sehingga menyebabkan keterlambatan proses produksi di pihak *supplier*. Per masalah ini akan menurunkan tingkat efisiensi perusahaan dan *supplier*.

Kasus ini menjadi lebih kritis mengingat bahwa perusahaan seperti Karya Wahana Sentosa berada dalam industri yang sangat bergantung pada koordinasi yang tepat antara pabrik dan *supplier*. Dalam konteks manufaktur, keterlambatan dalam pengiriman barang setengah jadi dapat menyebabkan efek berantai dari keterlambatan produksi, meningkatnya biaya operasional, dan potensi kerugian finansial yang substansial akibat ketidak-puasan pelanggan. Selain itu, kurangnya transparansi dalam proses pengiriman merusak kepercayaan antara pihak-pihak yang terlibat, yang dapat mengganggu hubungan jangka panjang.

Secara lebih luas, pencarian sistem pelacakan yang akurat dan kebutuhan untuk manajemen logistik yang efisien merupakan salah satu prioritas bagi bisnis di seluruh dunia. Teknologi seperti peta daring untuk pelacakan lokasi secara langsung, seperti *Open Street Map (OSM)*, menyediakan salah satu solusi untuk masalah ini. *OSM*, sebagai layanan peta sumber terbuka, memberikan peluang tak terbatas dalam hal adaptabilitas dan presisi, serta kemudahan dalam mengintegrasikannya dengan sistem internal perusahaan. Selain itu, keuntungan ekonomi dari menggunakan *OSM* tanpa beban membayar biaya lisensi yang sangat mahal bermanfaat bagi perusahaan menengah seperti Karya Wahana Sentosa.

Tetapi, meskipun teknologi ini sudah biasa dalam bidang logistik, penerapannya pada perusahaan-perusahaan manufaktur seperti Karya Wahana Sentosa masih tergolong baru. Ini mengindikasikan bahwa ada celah yang dapat diisi lebih jauh lagi mengenai adaptasi teknologi *live location*

untuk kebutuhan perusahaan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan *OSM* sebagai alat pelacakan lokasi supir untuk meningkatkan koordinasi dan pengiriman barang setengah jadi, serta mempercepat proses layanan guna meningkatkan kepuasan pelanggan.

Di sisi lain, penelitian ini juga bertujuan untuk menjelaskan kepada perusahaan tentang pemanfaatan teknologi *open-source* dalam tantangan pengiriman barang yang dihadapi tanpa mengorbankan kualitas dan biaya yang wajar. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan menjadi rujukan perusahaan-perusahaan sejenis dalam mendesain sistem pelacakan *real time* yang responsif terhadap kebutuhan operasional pabrik Karya Wahana Sentosa.

1.2 Deskripsi Pekerjaan

Fokus penelitian ini adalah men-*develop* sistem pelacakan supir secara berkala untuk memantau perjalanan supir yang mengantarkan barang setengah jadi dari Karya Wahana Sentosa ke supplier tertentu. Sistem ini mengimplementasikan peta *Open Street Map (OSM)* sebagai multimedia yang menampilkan posisi supir beserta estimasi waktu kedatangan. Adapun langkah-langkah yang perlu dicapai adalah:

1. Perancangan sistem: Pengidentifikasian penerapan peta digital **OSM** atas dasar kebutuhan *GPS* atau aplikasi pelacak untuk data posisi supir agar dapat ditampilkan secara *real-time*.

2. Uji coba dan verifikasi: Testing sistem pada jalur tertentu yang lebih mutakhir untuk melihat dan menemukan kebenaran dan ketepatan data lokasi yang disajikan serta tingkat ketepatan dari lokasi dan *realtime*-nya.
3. Sistem informasi: Proses pengarsipan, penyimpanan serta pemrosesan data posisi supir untuk dijadikan laporan atau material evaluasi kinerja.

Dengan adanya transparansi sistem ini, pihak *supplier* dapat mengetahui posisi pengiriman zonasi dengan estimasi waktu secara langsung. Sehingga berita bohong yang tidak diketahui kebenarannya dapat diminimalisir dan mempertahankan kepercayaan antara para pihak.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan utama dari penelitian ini adalah:

1. Pabrik / perusahaan mengirim barang setengah jadi ke *Supplier* Lokal tepat waktu untuk dijadikan barang setengah jadi.
2. Keterlambatan pengiriman order dikurangi dengan *monitoring real-time* dan estimasi waktu pengiriman yang akurat.
3. Meningkatkan koordinasi dengan memberikan akses langsung kepada estimasi pengiriman dan lokasi data pengiriman.
4. Pelanggan diuntungkan dari keandalan dan transparan dalam pengiriman barang.

1.4 Manfaat

Penelitian ini memberikan dampak signifikan bagi Karya Wahana Sentosa dan *supplier*, contohnya:

1. Efisiensi pengiriman barang: pemantauan *real-time* memungkinkan perusahaan untuk mengoptimalkan rute pengiriman dan mengurangi waktu tunggu.
2. Keandalan pengiriman: Perkiraan waktu dan lokasi yang akurat meminimalkan keterlambatan, sehingga mempercepat produksi di pihak *supplier*.
3. Komunikasi: Perkiraan yang akurat tentang kedatangan barang setengah jadi memfasilitasi perencanaan produksi untuk *supplier*.
4. Citra Pabrik: Ketersediaan sistem pelacakan *real-time* menunjukkan komitmen perusahaan terhadap inovasi dan peningkatan kualitas layanan pabrik.
5. Dukungan untuk teknologi sumber terbuka: Penggunaan solusi sumber terbuka *OSM* berfungsi untuk mengurangi biaya pabrik sambil memperluas akses ke teknologi yang fleksibel.

Dengan demikian, harapannya adalah bahwa penerapan *OSM* sebagai lokasi langsung akan memberikan solusi yang berkelanjutan yang membantu Perusahaan mempertahankan kualitas dan keandalan distribusi barang setengah jadi.