

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

Dalam penelitian ini, beberapa teori dasar yang mendasari sistem informasi manajemen dan manajemen logistik akan diuraikan sebagai berikut :

2.1.1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan dari komponen perangkat keras, perangkat lunak, serta prosedur kerja yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, dan mendistribusikan data sehingga dapat mendukung proses pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Menurut [10], sistem informasi yang terintegrasi sangat krusial dalam lingkungan bisnis saat ini untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pencapaian tujuan strategis dengan menyediakan informasi yang akurat dan relevan. Atau, menurut [11], sistem informasi modern berfungsi sebagai tulang punggung organisasi, memungkinkan transformasi digital dan pengambilan keputusan berbasis data.

2.1.2. Manajemen Logistik

Manajemen logistik merupakan kegiatan yang berfokus pada bagaimana merencanakan, menjalankan, dan mengawasi pergerakan serta penyimpanan barang, jasa, dan informasi agar dapat sampai ke tujuan akhir dengan cara yang efektif. Dalam referensi [12] menegaskan bahwa manajemen logistik yang efektif tidak hanya berfokus pada pengurangan biaya operasional, tetapi juga pada peningkatan kualitas layanan pelanggan dan optimalisasi rantai pasok secara keseluruhan. Atau, [13] menjelaskan bahwa dalam konteks globalisasi, manajemen logistik yang adaptif menjadi kunci untuk mempertahankan keunggulan kompetitif dan responsivitas pasar.

2.1.3. Integrasi Sistem dan Efisiensi Operasional

Integrasi sistem informasi dalam proses logistik memungkinkan perusahaan untuk mengkoordinasikan berbagai fungsi logistik, meningkatkan visibilitas rantai pasok, dan mengurangi biaya operasional. Sebagaimana diuraikan oleh [14], integrasi sistem merupakan faktor pendorong utama dalam mencapai efisiensi operasional tertinggi, karena memungkinkan pertukaran informasi *real-time* dan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat di seluruh rantai nilai. Atau, [15] menyoroti bagaimana integrasi data lintas fungsi dapat menghilangkan silo informasi dan mengoptimalkan alur kerja bisnis.

2.1.4. Website

Website adalah kumpulan halaman yang diakses melalui internet dan berisi informasi yang dapat diakses oleh pengguna di mana saja dan kapan saja selama terhubung dengan internet. Dalam konteks pengembangan aplikasi modern, [16] mendefinisikan website sebagai platform fundamental untuk penyebaran informasi dan interaksi daring, yang esensial bagi operasional bisnis di era digital.

2.1.5. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP adalah bahasa pemrograman yang berbentuk skrip dan dirancang khusus untuk membangun serta mengelola situs web dengan konten yang dapat berubah secara dinamis sesuai kebutuhan pengguna. Menurut [17], PHP terus menjadi salah satu bahasa sisi server yang paling populer untuk membangun aplikasi web yang interaktif dan scalable karena kemudahan penggunaan dan dukungan komunitas yang luas.

2.1.6. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional yang dirancang untuk menangani pengelolaan data secara efisien, memungkinkan akses oleh banyak

pengguna sekaligus, dan mendukung pemrosesan data secara bersamaan dengan performa yang stabil. Dalam referensi [18] menjelaskan bahwa MySQL adalah pilihan yang handal dan efisien untuk manajemen basis data relasional, terutama dalam aplikasi web, berkat performa dan kapabilitas *multi-user*-nya. "

2.1.7. XAMPP

XAMPP adalah paket perangkat lunak yang menggabungkan Apache, PHP, dan MySQL untuk mempermudah instalasi ketiga komponen tersebut. Sebagaimana dijelaskan [19], "XAMPP adalah perangkat lunak yang menyediakan paket instalasi lengkap untuk Apache, PHP, dan MySQL, sehingga memudahkan dalam pembuatan server *local*."

2.1.8. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak adalah proses sistematis untuk mengevaluasi suatu produk atau komponen perangkat lunak guna memeriksa apakah produk tersebut memenuhi persyaratan yang ditentukan atau tidak. Tujuan utamanya adalah untuk mengidentifikasi *bug* atau kekurangan dalam perangkat lunak sebelum digunakan oleh pengguna akhir. Sebagaimana diuraikan [19], pengujian merupakan fase krusial dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak untuk memastikan kualitas, keandalan, dan kepuasan pengguna. Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa penerapan pengujian fungsional yang menyeluruh sangat penting untuk memvalidasi setiap fitur dan modul dalam sistem, memastikan bahwa sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan dan dapat memenuhi kebutuhan operasional pengguna [20].

2.1.9. UML (*Unified Modeling Language*)

UML atau Unified Modeling Language digunakan sebagai bahasa pemodelan standar untuk menggambarkan kebutuhan, analisis, desain, dan struktur arsitektur dalam pengembangan sistem berbasis objek. Dalam referensi [21], UML berfungsi

sebagai alat visual yang esensial dalam pengembangan perangkat lunak, memungkinkan representasi yang jelas dan standar dari desain sistem serta interaksi antar komponen. Selain itu, [22] menyoroti bagaimana penggunaan UML secara efektif dapat meningkatkan komunikasi antar tim pengembangan, mengurangi ambiguitas, dan mempercepat proses pembangunan sistem yang kompleks.

2.1.10. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara *actor* dan sistem informasi yang akan dibuat, termasuk perilaku sistem yang dapat diuji dari luar. Menurut [23], *Use Case Diagram* adalah diagram fundamental dalam UML yang membantu dalam mengidentifikasi fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna, sehingga memudahkan pemahaman kebutuhan sistem.

2.1.11. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan alur kerja atau aktivitas dalam suatu sistem atau proses bisnis, menunjukkan langkah-langkah yang diambil dan bagaimana mereka berinteraksi satu sama lain. [24] menjelaskan bahwa *Activity Diagram* sangat berguna untuk memodelkan alur kontrol dan urutan aktivitas dalam suatu proses, baik manual maupun otomatis, dalam pengembangan sistem.

2.1.12. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara entitas dalam basis data, menjelaskan bagaimana data saling berhubungan dalam sistem. Menurut [25], ERD merupakan alat *vital* dalam perancangan basis data, yang memungkinkan representasi visual yang jelas tentang struktur data dan keterkaitan antara berbagai entitas, esensial untuk integritas dan efisiensi basis data.

2.2. Penelitian Terkait

Dalam merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Data Logistik Berbasis Website pada PT. Testindo, kami merujuk pada berbagai penelitian terdahulu yang memberikan pijakan kuat, baik dari segi metodologi maupun implementasi teknis. Penelitian-penelitian ini tidak hanya memperkaya perspektif kami, tetapi juga membantu memetakan langkah-langkah strategis yang relevan untuk kebutuhan perusahaan.

Salah satu penelitian yang sangat berkontribusi berasal dari [26], yang menyoroti tantangan umum dalam pencatatan logistik secara manual. Metode tradisional ini sering kali menyebabkan ketidaksesuaian data, stok yang tidak terkendali, dan keterlambatan dalam proses pemenuhan logistik. Penelitian tersebut merancang sistem digital berbasis web dengan pendekatan prototype, yang memungkinkan partisipasi langsung dari pengguna sejak fase awal pengembangan. Hasilnya cukup mengesankan—dengan peningkatan akurasi pencatatan mencapai 90% dan efisiensi pelaporan yang jauh lebih baik.

Penelitian lain yang turut menjadi rujukan datang dari [27], yang fokus pada pengembangan sistem tracking logistik berbasis website untuk perusahaan distribusi. Mereka mengidentifikasi bahwa visibilitas terhadap status pengiriman masih rendah karena pencatatan manual. Melalui pendekatan Waterfall yang sistematis, serta penggunaan framework Laravel dan MySQL sebagai basis pengembangan, sistem yang dihasilkan mampu memantau pengiriman barang secara real-time, mempercepat proses pelacakan hingga 70%, dan bahkan berkontribusi pada peningkatan kepuasan pelanggan berkat transparansi data.

Kedua studi ini membuka wawasan bahwa transformasi digital dalam manajemen logistik bukan lagi sekadar wacana, melainkan langkah nyata dan strategis

yang terbukti dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas layanan. Berbekal pemahaman ini, kami berkomitmen untuk mengembangkan sistem berbasis website di PT. Testindo yang tidak hanya mampu memperkuat manajemen inventaris dan koordinasi antar tim, tetapi juga mendukung pengiriman barang yang lebih cepat, transparan, dan dapat dipantau secara real-time oleh semua pihak yang terlibat.

