



BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian pertama dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada PT. Haluan Indah Transporindo Berbasis *Web*. Penelitian ini diangkat dengan tujuan Membuat sistem jasa pengiriman barang yang semula dilakukan secara manual menjadi komputerisasi dan berbasis *web* dan Membuat aplikasi pencatatan transaksi agar tidak terjadi kesalahan saat melakukan transaksi. Oleh sebab itu, perlu dilakukan perancangan aplikasi jasa pengiriman barang yang hanya dilakukan menggunakan atau berbasis *web* Sehingga dapat mengakomodir kebutuhan akan permintaan jasa pengiriman barang yang semakin meningkat setiap waktunya. Rahmatuloh, M., & Revanda, M. R. (2022).

Penelitian kedua berjudul Sistem Informasi Ekspedisi Barang Pada PT. New Power Global Energy Dengan Menggunakan Metode Extreme Programming. Penelitian tersebut dilaksanakan di PT New Power Global Energy (NPGE) dengan Persoalan perusahaan kesulitan mendapatkan informasi dari proses bisnis yang terjadi dari setiap pengirim barang, surat *resi* jalan dan pelanggan kesulitan untuk mengetahui posisi barang. Pada penelitian ini peneliti berharap untuk membuat suatu sistem yang pengelolaan informasinya mudah dipahami dan ditelusuri keberadaan barang yang dikirim dan Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu admin dan direktur dalam mengelola informasi pengiriman barang mulai dari pengiriman, penerimaan dan pembuatan laporan. Coyanda, John. R., Nining. A., Hastha. S., & Ghazali. K. (2022).



Penelitian ketiga berjudul Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada PT. Elang Jaya. Penelitian tersebut dilaksanakan di PT. Elang Jaya dengan persoalan sistem informasi yang sedang berjalan masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan mudahnya hilang data, kekeliruan data, atau kurang lengkapnya data pengiriman barang, pemnagian kerja kurir, serta mudahnya memanipulasi laporan pengiriman barang sehingga rentan terjadi kecurangan, Oleh karena itu, aplikasi ini dibuat dengan tujuan membuat sistem informasi jasa pengiriman barang yang memudahkan bagian administrasi dalam mengelola data pengiriman barang secara cepat, tepat dan mudah digunakan. Nahrul. H., Muhammad. H., & Intan. M. (2021).

Penelitian keempat berjudul Sistem Informasi *Ekspedisi* Pengiriman Barang Pada PT. Bunga Lintas *Cargo*. Judul diangkat dengan Persoalan sulitnya mendapatkan informasi terkait proses bisnis yang terjadi dari setiap cabang yang ada, hal ini disebabkan perusahaan cabang harus merekap terlebih dahulu hasil laporan tersebut. Data dan informasi pengiriman barang antar cabang tidak terintegrasi dengan baik sehingga informasi yang diterima oleh cabang tidak sesuai dengan catatan yang ada. Terjadinya penumpukan tugas pada admin pengiriman barang seperti pengecekan dan pencatatan barang yang menyebabkan surat jalan tidak sesuai dengan nomor *resi* barang yang dibawa, sehingga pelanggan membayar dengan total harga yang tertulis namun hanya mendapatkan sebagian barang dari yang dikirim dan pelanggan kesulitan untuk mengetahui posisi barang tersebut ketika dalam proses pengiriman barang. Hilaliyyah, A., & Muliyo, E. (2019).

Penelitian kelima berjudul Sistem Informasi Manajemen Pada Jasa *Expedisi* Pengiriman Barang Berbasis *Web*. Penelitian tersebut diangkat dengan bebrapa kendala yang terjadi yaitu kehilangan data

karena kurang tertib administrasi, kekeliruan data atau kurang lengkapnya data pengiriman barang akan membuat jasa ekspedisi ini terhambat dalam pengiriman barang. Pembagian kerja masing-masing kurir merupakan hal rumit sehingga bagian admin harus mengetahui kurir yang dapat melakukan kegiatan pengiriman barang. Pengiriman barang bisa terjadi tepat waktu atau jika terjadi kendala maka bisa menyebabkan lama dalam pengiriman. Hal ini membuat konsumen ingin mengetahui tracking dari pengiriman barangnya jika belum menggunakan sistem maka proses pelacakan barang akan sulit dilakukan. Oleh karena itu, aplikasi ini dibuat dengan tujuan dapat memberikan informasi mengenai perjalanan barang dari daerah yang satu ke daerah yang lain sehingga pihak penyedia layanan atau pemilik barang dapat menggunakan informasi tersebut (tracking), memuat berbagai informasi pengiriman terkini, memuat informasi tarif, memuat *profile* dan memberikan informasi lain yang berguna bagi pelanggan. Cahya. V. (2018).

Banyak sekali penelitian terdahulu yang memiliki tujuan sama dengan penelitian yang diajukan oleh penulis. Untuk mengetahui perbedaan lebih jelasnya dapat di lihat pada Tabel 2.1 berikut.





Table 2.1 Penelitian Terdahulu

PENELITIAN	METODE	PLATFORM	DATABASE	HASIL
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JASA PENGIRIMAN BARANG PADA PT. HALUAN INDAH TRANSPORT BERBASIS WEB, Oleh Marwan Rahmatulloh Muhammad Rocky Revanda (2019)	<i>Waterfall</i>	<i>Website</i>	<i>MySQL</i>	Sistem ini dirancang untuk mengurangi resiko kehilangan data karena kurang tertib administrasi, kekeliruan data atau kurang lengkapnya data pengiriman barang karena data tersimpan terpusat pada server sekaligus aplikasi ini memberikan informasi tentang <i>tracking</i> pengiriman barang sehingga proses pengiriman dapat diketahui oleh <i>client</i> .
Sistem Informasi Ekspedisi Barang Pada PT. Ne Power Global Energy Oleh John Roni Candana, Nining Ariati Astha	<i>Extreme Programming</i>	<i>Website</i>	<i>MySQL</i>	sistem yang dapat mengolah data kinerja admin dengan cepat, memberikan informasi kinerja. dengan fitur pengelolaan data pengiriman, pengelolaan status pengiriman barang,

Sunardi, & Kurniawati (2022)	Informasi				fitur <i>resi</i> barang, fitur <i>barcode</i> barang, fitur <i>tracking</i> .
SISTEM INFORMASI JASA PENGIRIMAN BARANG PADA PT. ELANG JAYA Nahrul Hayati, Muhamad Hidayat, Intan Mutia (2021)	Informasi	<i>Grounded Research</i>	<i>Website</i>	<i>MySQL</i>	sistem informasi jasa pengiriman barang berbasis <i>website</i> pada PT. Elang Jaya untuk mempermudah kinerja administrasi, dan pencarian data barang akan lebih mudah dan cepat
Sistem Informasi Manajemen dan Jasa Expedisi Pengiriman Barang Berbasis Website Vikasari (2020)	Informasi	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	<i>Website</i>	<i>MySQL</i>	Sistem ini dibuat agar dapat mengurangi resiko kehilangan data karena kurang tertib administrasi, Pembagian kurir dalam pengiriman barang dapat dilakukan dengan lebih mudah, dan memberikan informasi tentang <i>tracking</i> pengiriman barang
SISTEM INFORMASI EKSPEDISI	Informasi	<i>RUP (Rational Unified Process)</i>	<i>Website</i>	<i>MySQL</i>	sistem informasi tersebut menghasilkan sebuah aplikasi





PENGIRIMAAN BARANG PADA PT BUNGA LINDA S CARGO Oleh Hilaliyyah & Muliyo (2019)				Sistem Informasi Ekspedisi Pengiriman Barang dengan fitur kelola data pengiriman, kelola status pengiriman barang, fitur penerimaan barang, fitur barcode barang, fitur <i>tracking</i> dan <i>whatsapp gateway</i>
--	--	--	--	---

2.2 Kajian Pustaka

Bagian ini memuat ikhtisar teori-teori yang diambil dari buku atau literatur yang mendukung penelitian, serta memuat penjelasan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk pemecahan permasalahan.

2.2.1. Sistem

Sistem berasal dari Bahasa *Yunani Systema*, yang artinya suatu keseluruhan yang tersusun dari sekian banyak bagian. Kata sistem diserap dari kata *system* yang berarti cara atau metode, sehingga dapat juga diartikan sebagai seperangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas. (Mardiatuti, 2022).

2.2.2. Jasa Ekspedisi

Jasa ekspedisi adalah segala upaya yang dilakukan oleh suatu pihak dalam bentuk pengumpulan, pengurusan, pergudangan, dan penyerahan barang dengan tujuan memberikan kegunaan atau nilai bagi pihak lain untuk memenuhi kebutuhan pihak tersebut. (Simon Santonius, Cindy Phicelia Gunawan dan Dewi Hendriyani, 2012)

2.2.3. Website (Web)

Website dapat dibagi menjadi 2 kategori, yaitu *website* statis dan *website* dinamis.

1. *Website* Statis

Web statis dibentuk dengan menggunakan *HTML* saja. Kekurangan aplikasi ini terletak pada keharusan untuk memelihara program secara terus-menerus untuk mengikuti setiap perubahan yang terjadi. Kelemahan ini diatasi dengan model aplikasi *web* dinamis. (Kadir, 2003)

2. *Web* Dinamis

Web dinamis terkadang diartikan sebagai halaman yang dilengkapi dengan animasi gambar, selain dapat berinteraksi



dengan *basisdata*. Dengan menggunakan pendekatan *web* dinamis, dimungkinkan untuk membentuk sistem informasi berbasis *web*. (Kadir,2003)

2.2.4. Structured Query Language (SQL)

MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasi (*RDBMS*) sumber terbuka yang didasarkan pada *SQL* (*Structured Query Language*). *MySQL* memiliki arsitektur client-server. *MySQL* mampu menangani database dengan sangat cepat, menampung volume data yang sangat besar, dan memungkinkan banyak orang untuk mengaksesnya. (Rahayu, 2019).

2.2.5. Laravel

Laravel adalah *framework* pengembangan *web* berbasis *PHP* yang menggunakan pola *arsitektur MVC* (*Model-View-Controller*). *Framework* ini dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan menyediakan sintaksis yang mudah dipahami, singkat, dan efisien dalam penggunaan waktu. (Qadriah L, 2023). Dikembangkan pertama kali oleh Taylor Otwell dan dirilis pada tahun 2011, *Laravel* telah menjadi salah satu kerangka kerja *PHP* yang paling populer dan banyak digunakan di seluruh dunia. *Laravel* dirancang dengan tujuan untuk membuat pengembangan aplikasi *web* menjadi lebih cepat, lebih mudah, dan lebih produktif.

2.2.6. UML

UML (*Unified Modelling Language*) Adalah sebuah bahasa visual yang digunakan dalam rekayasa perangkat lunak untuk mendokumentasikan, merancang, dan memodelkan sistem perangkat lunak. Bahasa ini telah menjadi standar industri yang digunakan oleh para pengembang perangkat lunak di seluruh dunia untuk menggambarkan, merancang, dan berkomunikasi tentang berbagai aspek sistem perangkat lunak. (Firdausi & Ramadhani, 2020)

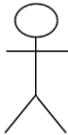




a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram digunakan untuk menganalisis persyaratan sistem, ingat tinggi Persyaratan ini digunakan melalui berbagi kasus penggunaan *DAM Use Case Diagram* terdapat tiga komponen utama diagram *UML* ini, terdapat pada Tabel 2.2 berikut:

Table 2.2 *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	<i>Actor</i> merupakan lambang dari seorang pengguna di suatu sistem informasi. Namun <i>actor</i> juga bisa sebagai sistem lain.
	<i>Assosiation</i>	<i>Assosiation</i> menggambar sebuah hubungan antara <i>actor</i> dan <i>use case</i>
	<i>Use Case</i>	<i>Use case</i> berbentuk oval yang merupakan Abstraksi dari penghubung antara <i>actor</i> dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i>	Untuk menunjukkan spealisasi <i>actor</i> untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	<i>Extend</i>	Untuk menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> adalah tambahan

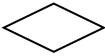


		fungsi dari use case
--	--	----------------------

b. *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan diagram yang menjelaskan tentang sebuah alur kerja atau kegiatan didalam program yang sedang dirancang. Alur atau aktivitas ini dapat berupa menu-menu atau proses banis yang terdapat didalam sistem tersebut. Simbol *Activity Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3 berikut:

Table 2.3 *Activity Diagram*

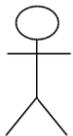
Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem. aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan <i>Decision</i>	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu
	Penggabungan/ <i>an/join</i>	Penggabungan dimana yang lebih dari satu aktifitas lalu digabungkan jadi satu
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

		lainnya jika suatu kondisi terpenuhi
	<i>Swimlane</i>	<i>Swimlane</i> memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap terhadap aktifitas yang terjadi

c. *Sequence Diagram*

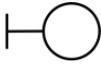
Sequence Diagram adalah diagram pada UML (*Unified Modelling Language*) yang menarangkan ikatan interaksi cocok dengan rangkaian waktu. Simbol *Sequence Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.4 berikut:

Table 2.4 *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	<i>Actor</i> pada <i>Sequence Diagram</i> ini untuk merepresentasikan entitas yang berada diluar sistem dan berinteraksi dengan sistem
	<i>Lifeline</i>	Menghubungkan objek selama <i>sequence</i> (message dikirim atau diterima dan aktifitasnya)
	<i>General</i>	<i>General</i> digunakan untuk merepresentasikan entitas Tunggal dalam





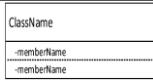
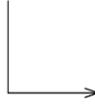
		<i>Sequence Diagram</i>
	<i>Boundary</i>	<i>Boundary</i> berupa tepi dari sistem, seperti <i>User Interface</i> atau suatu alat yang berinteraksi dengan sistem yang lain
	<i>Entitas</i>	<i>Entitas</i> merupakan elemen yang bertanggungjawab menyimpan data atau informasi. Ini dapat berupa <i>beans</i> atau model objek.
	<i>Aktivasi</i>	<i>Aktivasi</i> adalah suatu objek mulai berpartisipasi didalam sebuah <i>sequence</i> yang menunjukkan kapan sebuah objek mengirim atau menerima objek
	<i>Message Entry</i>	Berfungsi untuk menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi
	<i>Message Self</i>	Yang menunjukkan relasi ini sedang memanggil dirinya sendiri.
	<i>Message Return</i>	Yang menunjukkan hasil dari pengiriman



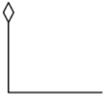
d. *Class Diagram*

Class Diagram merupakan diagram pada *Unified Modelling Language* yang dimanfaatkan dalam menampilkan kelas- kelas yang berada dalam suatu sistem yang akan digunakan. Simbol *Class Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.5 berikut:

Table 2.5 *Class Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Kelas	Menyatakan suatu relasi hubungan diantara model kelas dalam sebuah Sistem.
	<i>Interface</i>	Konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek
	<i>Assosiation</i>	Merupakan suatu penggambaran kelas yang memiliki atribut kelas lain
	<i>Direct Assosiation</i>	Asosiasi yang dimana satu kelas digunakan oleh kelas lain juga.
	<i>Depedensi</i>	Kebergantungan atau relasi diantara satu kelas dengan kelas lainnya.



	<i>Aggregation</i>	Dimana ketika ada satu kelas yang dijadikan sebagai atribut kelas lain.
---	--------------------	---

2.2.7. Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* Adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak (software development) yang mengikuti model pengembangan perangkat lunak secara bertahap. Metode ini juga dikenal dengan sebutan "Model Siklus Hidup Klasik" atau "Model *Linier-Sekuensial*." Metode *Waterfall* mencakup serangkaian fase yang dijalankan secara berurutan, dan setiap fase harus selesai sebelum fase berikutnya dimulai. (Kadir, 2003)

2.2.8. *Black Box*

Black Box adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada pengujian fungsionalitas perangkat lunak tanpa memerhatikan struktur internal atau implementasi kode sumbernya. Pengujian ini dilakukan dari sudut pandang eksternal, mirip dengan cara seseorang yang tidak memiliki pengetahuan tentang cara kerja internal perangkat lunak akan menguji dan mengoperasikannya. Pengujian *black box* bertujuan untuk memastikan bahwa perangkat lunak berperilaku sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dan fungsi yang diharapkan. Apabila masih belum sesuai dengan permintaan, maka akan dilakukan perbaikan pada bagian yang diuji, jika sudah sesuai dengan permintaan maka sistem sudah dapat diimplementasikan. (Setiawan, 2021)