

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tabel Peneliti Sebelumnya

Table 2. 1 Tabel Peneliti Sebelumnya

Nama	Judul	Fitur	Metode Analisis	Hasil
Edwin Ismail, Agus Sudarsono, Sigit Purwanto (2018)	Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Berbasis Website Pada PT Perjasa Translogistic Pontianak	<ul style="list-style-type: none">- Data pengiriman, asuransi, kota, karyawan, vip klien- Pencarian data pengiriman- Perkiraan biaya kirim umum	Deskriptif kualitatif	sebuah sistem dengan konsep website. Sistem ini dapat di akses oleh seluruh karyawan dimana pun dan kapan pun jadi informasi bisa langsung didapat tanpa harus menunggu laporan dari karyawan yang bersangkutan. Sedangkan untuk konsumen dapat dimanfaatkan sebagai media informasi baik itu jenis jasa, biaya dan lokasi barang yang dikirim pada perusahaan ini.
Rio Alviero, Mulyadi, Eddy Suratno (2020)	Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada CV. Sumber Makmur Jambi	<ul style="list-style-type: none">-Pengecekan status pengiriman barang secara online- fitur percakapan yang digunakan untuk interaksi pelanggan dengan admin	Deskriptif Kualitatif	Sistem informasi jasa pengiriman barang pada CV. Sumber Makmur Jambi ini dibuat untuk menciptakan sistem kerja yang lebih cepat dan akurat pada pengolahan data angkutan sehingga mempermudah pekerjaan pengguna sistem dan juga memudahkan pelanggan untuk melacak pengiriman barang secara online

Purnama Ibrahim, Anton, Puji Astuti (2021)	Prancangan Sistem Informasi Pengiriman Barang Berbasis Web Pada PT. BOMA TIRTA PRIMA	-Memiliki penyimpanan data yang tidak mudah hilang dan mudah dicari - Memiliki sistem tracking untuk melacak posisi barang.	Deskriptif Kualitatif	Dengan adanya website pengiriman barang ini Boma Cargo sebagai nama brand dari PT.Boma Tirta Prima dapat mengelola data customer dan menyimpannya disistem yang telah dibuat agar data tidak hilang. Sistem juga bisa men tracking barang untuk mengetahui status pengiriman barang.
Anik Setyaningsih (2020)	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengiriman Barang Berbasis Web (Studi Kasus PT. Duta Transindo Pratama Surabaya)	- Pengecekan ongkos kirim. - Fitur tracking barang	Deskriptif Kualitatif	Sistem informasi pengiriman barang yang dapat mencatat dan memonitoring pengiriman barang secara jelas. Dengan adanya sistem informasi ini admin lebih mudah melakukan pekerjaan sehingga dapat mencetak laporan pengiriman dengan efisien, petugas juga dapat melakukan perubahan serta memperbarui status pengiriman.
<i>Evi Yulianti, Gizcha Putri Destriana, Sukemi</i> (2018)	Sistem Informasi Pengiriman Barang Pada PT. Vira Surya Utama Palembang	- Proses tracking, biaya pengiriman, laporan pengiriman barang, dan laporan keuangan	Deskriptif Kualitatif	Penelitian ini telah menghasilkan sebuah sistem informasi pengiriman barang pada PT. Vira Surya utama Palembang. Sistem informasi ini dapat membantu penyimpanan dan pencetakan laporan pengiriman barang dan laporan keuangan.

2.2. Teori Pendukung

a. Perancangan

Langkah awal dalam membuat sebuah sistem adalah perancangan dari sistem tersebut. Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem

(Fauyhi Eko Nugroho, 2016)

b. Sistem

Sistem adalah sekumpulan entitas (hardware, brainware, software) yang saling berinteraksi, bekerjasama dan berkolaborasi untuk mencapai tujuan tertentu.

(Asti Herliana & Prima Muhamad Rasyid, 2016)

c. Informasi

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data atau data yang sudah di proses.

(Yunahar Heriyanto, 2018)

d. Sistem informasi

Sistem informasi adalah suatu kombinasi manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting bagi pengguna atau penerima.

(Reza Fahlevi Ahmad & Novrini Hasti, 2018)

e. Ekspedisi

Ekspedisi adalah pengiriman surat dan atau barang dari satu satuan divisi ke satuan divisi lain, satuan unit kerja area, satuan cabang/wilayah/pusat, calon nasabah, nasabah, ataupun pihak ketiga sebagai vendor.

(Rika Oktaviana, 2018)

f. Pengertian jasa

Suatu tindakan dari satu pihak ke pihak lain atau kegiatan yang tidak teraba, dirancang untuk memuaskan kepuasan pelanggan.

(Desilia Purnama Dewi, Harjoyo Harjoyo, Abdul Salam, 2020)

g. Metode Waterfall

(Ricki Sastra, Numan Musyaffa, and Bayu Supriadi, 2019) Metode Waterfall adalah salah satu jenis model pengembangan aplikasi dan termasuk ke dalam classic life cycle (siklus hidup klasik), yang mana menekankan pada fase yang berurutan dan sistematis. Tahapan Metode Waterfall menurut Ricki sastra & Numan Musyafa & Bayu Supriadi adalah sebagai berikut:

1. Analisis

Dalam tahap analisis peneliti menentukan kebutuhan pada perusahaan baik kebutuhan sistem juga kebutuhan dari pengguna (user)

2. Desain

Pada tahap desain ditentukan berdasarkan analisis kebutuhan yang sudah didapatkan dan proses desain tidak hanya pada tampilan perangkat lunak tapi juga pada model atau proses di sistem itu sendiri.

3. Pembuatan Kode Program

Dalam tahap in pembuatan kode program menjadi hal penting proses perangkat lunak akan beroperasi dengan baik jika pembuatan kode program sesuai dengan struktur pemrograman yang digunakan dalam hal ini visual basic dan menggunakan database Microsoft.

4. Pengujian Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang telah melewati tahap pengkodean atau pembuatan kode program harus diuji terlebih dahulu agar perangkat lunak bebas dari bug. Pada tahapan pengujian perangkat lunak dapat diuji dengan pengujian blackbox testing maupun white testing sesuai dengan kebutuhan proses pengujian yang diinginkan. *Black box testing* merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black box* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi.

(Yahya Dwi Wijaya, Muna Wardah Astuti, 2021)

5. Perawatan Perangkat Lunak

Pada tahap ini, perangkat lunak selalu dievaluasi dan kegiatan maintenance sistem yang rutinitas harus dilakukan.

h. Pengertian Ritase

Pengertian ritase adalah jumlah capaian armada dalam pengiriman material dari lokasi A menuju ke lokasi B.

(Wijaya, Fajar Subiyanto, 2019)

2.3. Perangkat Lunak Yang Digunakan

1. Bahasa Pemrograman

- PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang dapat ditambahkan ke dalam HTML.

(Supono & Vidiandry Putratama, 2018:3)

- HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML (HyperText Markup Language) adalah bahasa markup yang digunakan web browser untuk menafsirkan dan menulis teks, gambar dan konten lainnya ke dalam halaman web secara visual maupun suara. HTML bukanlah suatu bahasa pemrograman. Dalam HTML kita tidak akan menjumpai adanya variabel, tipe data, pengkondisian maupun perulangan seperti bahasa pemrograman pada umumnya. HTML merupakan sebuah format (markup) yang digunakan untuk membuat dokumen dan aplikasi yang berjalan pada website. Meskipun bukan sebagai sebuah bahasa pemrograman, tanpa markup dari HTML maka kita tidak akan dapat mengakses konten atau informasi dari website.

(Roberto Kaban, David JM Sembiring, 2021:10)

- CSS (Cascading Style Sheet)

CSS (Cascading Style Sheet) adalah suatu bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu website, baik tata letaknya, jenis huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan tampilan. Pada umumnya CSS digunakan untuk menformat halaman web yang ditulis dengan HTML atau XHTML.

(Koesheryatin & Taryana Suryana, 2014:101)

- DBMS (Database Management System)

Peneliti menggunakan My SQL sebagai database management system, MySQL adalah database management system yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan database server.

(Muhammad Yusril Helmi Setyawan, Dinda Ayu Pratiwi, 2020:53)

- Operating System

Peneliti menggunakan Windows 10 sebagai operating system, Windows 10 adalah versi terbaik dari sistem operasi Microsoft Windows saat ini yang dirilis pada tanggal 29 Juli 2015. Sistem ini dibangun di atas Windows NT dan Windows 8. Bagian dari alasan Microsoft memutuskan untuk menamai rilis pada 2015 dengan nama "Windows 10" (dan melewati "Windows 9") adalah karena sistem operasi ini dirancang untuk menjadi arah baru bagi utama dari adalah untuk menyatukan menggunakan Windows di 10 kernel Microsoft. Salah satu tujuan Windows pengalaman beberapa seperti komputer desktop, tablet, perangkat, dan smartphone.

(Onki Alexander and Ahmad Syafei Nursuwanda, 2021:2)

2. Web Editor

Peneliti Menggunakan Visual Studio Code sebagai web editor, Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js. serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst).

(*Ummy Gusti Salamah, S.ST., MIT, 2021:1*)

3. Web Browser

Peneliti menggunakan Google Chrome sebagai web browser, Google Chrome Merupakan web browser atau aplikasi penjelajah, dunia internet yang dikeluarkan oleh Google. Aplikasi ini masih menjadi aplikasi favorit baik dalam desktop maupun gadget.

(*Suminar Pujowati, Bambang Bagus Harianto, 2021:193*)

4. Web Server

- XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak (free software) bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, dan merupakan kompilasi dari beberapa program.

(*Andre Andhara, S.E., M.E., Fauzan Akbar, S.Kom, Akmal Firmansyah, 2022:14*)

- Php My Admin

PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi/perangkat lunak bebas (opensource) yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi database MySQL melalui jaringan lokal maupun internet. phpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya (mengelola basis data. tabel-tabel. bidang (fields), relasi indeks, pengguna (users), perijinan (permissions), dan lain lain).

(*Rahmawati Erma S Tandisyah & Intannia Sari Restu N.S, 2017*)

2.4. UML (Unified Modeling Language)

UML adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasi, membangun dan mendokumentasikan artifacts (bagian dari informasi yang digunakan untuk dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, artifact tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya. Selain itu UML adalah bahasa pemodelan yang menggunakan konsep orientasi object. UML dibuat oleh Grady Booch, James Rumbaugh, dan Ivar Jacobson di bawah bendera Rational Software Corps UML menyediakan notasi notasi yang membantu memodelkan) sistem dan berbagai prespektif. UML tidak hanya digunakan dalam pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan.

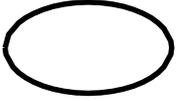
(Rachmat Destriana, M.Kom. & Syepri Maulana Husain, S.Kom., MTI. & Nurdiana Handayani, M.Kom. & Aditya Tegar Prahara Siswanto, S.Kom., 2021:1)

2.4.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram, yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara sistem dengan aktor. Diagram ini hanya menggambarkan secara global. Karena use case diagram hanya menggambarkan sistem secara global, maka elemen elemen yang digunakan pun sangat sedikit.

(Prof. Dr. Sri Mulyani, Ak., CA, 2017:42)

Table 2. 2 Simbol Use Case Diagram

Gambar	Keterangan
	Use Case menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukarpesan antar unit dengan aktif, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja.
	Actor adalah abstraktion dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari targetsistem. Untuk mengidentifikasi aktif, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas- tugas yang berkaitan dengan pesan pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberpa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan Use Case, tetapi tidak memiliki kontrol terhadap use case.
	Asosiasi antara aktor dan use case, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindifikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindifikasikan data.
	Asosiasi antara aktor dengan use case yang menggunakan panah terbuka untuk mengindifikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.
-- <include> □	Include, merupakan didalam use case lain (required) atau pemanggilan sebuah fungsiprogram.
-- <extend> □	Extend, merupakan perluasan dari use case lainjika kondisi atau syarat tertentu.

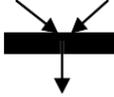
Sumber : Sukrianto. D dan Agustina.S, (2018)

2.4.2 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan bagaimana aktivitas yang terjadi dalam sistem yang akan dirancang. Activity diagram sama seperti flowchart yang menggambarkan proses yang terjadi antara aktor dan sistem.

(Victor Marudut Mulia Siregar, 2018)

Table 2. 3 Simbol Activity Diagram

Gambar	Keterangan
	Proses dimulainya pertama kali didalam <i>activity</i> .
	Akhir Aktifitas
	Aktivitas yang terjadi didalam proses <i>activity</i> .
	Kegiatan yang dilakukan secara <i>parallel</i> .
	Menunjukkan kegiatan yang digabungkan.
	Menggambarkan cabang suatu keputusan.
	Mengelompokan <i>activity</i> berdasarkan actor.

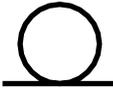
Sumber : Sukrianto. D dan Agustina.S, (2018)

2.4.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada Use Case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek.

(Rosa A.S dan M.Shalahuddin, 2013)

Table 2. 4 Simbol Sequence Diagram

Gambar	Keterangan
	Entity Class, merupakan bagian dari system yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data.
	Boundary Class, berisi kumpulan kelas yang menjadi interfaces atau interaksi antar satu atau lebih actor dengan sistem, seperti tampilan form entry dan form cetak.
	Control Class, suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek.
	Message, symbol mengirim pesan antar class.
	Recursive, menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
	Activation, mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivitas sebuah operasi.
	Lifeline, garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang lifeline terdapat activation.

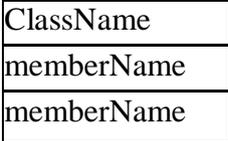
Sumber : Sukrianto. D dan Agustina.S, (2018)

2.4.4 Class Diagram

Class Diagram adalah deskripsi kelompok obyek-obyek dengan properti, perilaku dan relasi yang sama. Sehingga dengan adanya class diagram dapat memberikan pandangan global atas sebuah sistem. Hal tersebut tercermin dari class-class yang ada dan relasinya satu dengan yang lainnya. Sebuah sistem biasanya mempunyai beberapa class diagram.

(Nico Alvio Maiyendra, 2019)

Table 2. 5 Simbol Class Diagram

Gambar	Keterangan
Kelas 	Kelas pada struktur system
Antarmuka/ interface	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
Asosiasi berarah / directed association 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
Kebergantungan / dependency	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
Agregasi / Aggregation	Relasi antar kelas dengan makna semua- bagian (whole-part).

Sumber : Sukrianto. D dan Agustina.S, (2018)