

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori Umum

2.1.1. Sistem

Menurut (Wijoyo, 2021) sistem adalah sekelompok orang yang bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama pada saat yang sama. Sedangkan menurut (Ahmad & Hasti, 2018) Sistem merupakan sebuah jalur dari entitas-entitas yang saling berhubungan dan bekerja untuk menyelesaikan tugas.

2.1.1.1. Jenis-Jenis Sitem

Menurut (Wijoyo, 2021) Sistem terbagi 2 jenis yaitu :

1. Sistem terbuka adalah sistem yang mempengaruhi lingkungan.
2. Sistem tertutup adalah sistem yang tidak mempengaruhi lingkungan.

2.1.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut (Ahmad & Hasti, 2018) Suatu sistem memiliki sifat atau karakteristik tertentu yang menunjukkan bahwa ia dapat disebut sistem. Fitur rinci tersebut, yaitu:

1. **Komponen Sistem**
Suatu sistem terdiri dari banyak komponen yang saling berinteraksi.
2. **Batasan Sistem**
Sistem sistematis adalah area yang menghubungkan sistem ke sistem lain atau ke lingkungan non-sistematis.
3. **Lingkungan Luar Sistem**

Lingkungan eksternal sistem disebut lingkungan sistem yang mempengaruhi perilaku sistem lebih dari batas.

4. Penghubung sistem

Media yang menghubungkan suatu sistem ke subsistem lain disebut sistem koneksi atau antarmuka.

5. Masukan Sistem

Daya yang disuplai ke sistem disebut input sistem dan dapat berupa koreksi dan sinyal.

6. Keluaran Sistem

Energi yang dihasilkan diproses dan diolah menjadi output yang dapat digunakan. Keluaran ini merupakan integrasi dengan sistem lain.

7. Pengola Sistem

Suatu sistem dapat berisi proses-proses yang mengubah input menjadi *output*.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya.

2.1.2. Informasi

Informasi merupakan data yang diolah menjadi suatu bentuk yang lebih bermakna dan bermanfaat untuk penerimanya (Hengki & Suprawiro, 2017), atau hasil pengumpulan data dalam objek paling bermanfaat untuk penggunaanya atau menjelaskan kejadian sebenarnya digunakan untuk mengambil keputusan. Data

dalam tabel menjadi informasi, penerima menerima pesan dalam sebuah keputusan yang dibuat. (Tukino & Amrizal, 2017).

2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Dalam pembahasan (Anggraeni, 2017) mengartikan Sistem informasi adalah kombinasi terorganisir dari orang-orang, perangkat, jaringan komunikasi, dan sumber data yang digunakan untuk mengumpulkan, bertukar, dan bertukar informasi dalam suatu kelompok.

Di dalam penelitian (Riswanda & Priandika, 2021) yang meneliti tentang informasi *online* dalam manajemen pemrosesan menjelaskan sebuah teknologi adalah sistem yang memenuhi kebutuhan operasional sehari-hari organisasi, mendukung proses operasional, manajemen dan perencanaan organisasi dan memberikan laporan penting kepada beberapa pihak lain. Menurut (Hutahaean, 2015) menyebutkan beberapa aspek sistem informasi ini adalah:

1. Blok Masukan (*Input Block*) adalah input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi
2. Blok Model (*model block*) adalah blok menginput data dengan mengkombinasi prosedur, logika dan metode matematik yang akan memanipulasi data.
3. Blok Keluaran (*output block*) produk sistem informasi merupakan keluaran berupa hasil data yang telah diproses
4. Blok Teknologi (*Technology block*) merupakan alat yang digunakan dalam sistem informasi untuk mengendalikan seluruh perintah.

5. Blok Basis Data (*Database block*) adalah tempat penyimpanan sekumpulan data yang berhubungan.
6. Blok Kendali (*Control block*) pemeliharaan dari segala hal yang dapat merusak sistem informasi

Menurut beberapa definisi yang disebutkan di atas, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan proses dalam suatu organisasi yang memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dari organisasi, manajemen dan fungsi strategis organisasi, mendukung dan menyediakan proses penting.





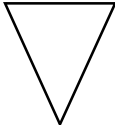
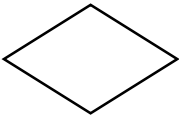
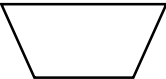
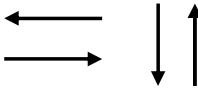
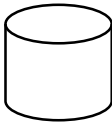

2.1.4. *Web Server*

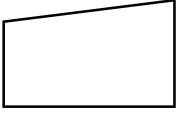
Sebuah *web server* sering digunakan sebagai *server* atau tempat untuk memberikan layanan informasi yang berhubungan dengan internet. Jaringan dikonfigurasi dan terhubung ke sistem Internet. (Purbo, 2011) juga membicarakan dalam jurnal (Fahrizal et al., 2016) menyebutkan bahwa *web server* adalah perangkat yang digunakan untuk memproses permintaan pengguna dari *browser* dan mengembalikan hasil ke *browser*. Contoh *web server* termasuk *Microsoft Corp* dalam produk IIS atay layanan nformasi internet.

2.1.5. Aliran sistem informasi

Menurut (Tanjung & Sukrianto, 2017) bagan alir adalah rencana atau diagram yang memandu aliran peristiwa. Tabel ini menjelaskan prosesnya, contoh simbol antara lain:

Tabel 2.1 Aliran Sistem informasi

No	Nama	Simbol	Keterangan
1	Proses Komputerisasi		Untuk proses pengolahan data secara komputerisasi
2	<i>Terminator</i>		Pemulaan / Akhir program
3	Penghubung		Untuk menghubungkan sambungan aliran
4	Dokumen		Digunakan untuk operasi input
5	Arsip		Merupakan arsip data yang dihasilkan
6	<i>Decision</i>		Pemilihan suatu kondisi dalam pengambilan keputusan untuk langkah selanjutnya
7	Proses Manual		Untuk proses pengolahan data secara manual
8	Aliran Sistem		Untuk instruksi aliran data untuk proses
9	Basis Data		Untuk media penyimpanan dari aliran data yang terproses
10	<i>Display</i>		Untuk memunculkan data keluaran ke tampilan pengguna

11	Manual <i>Input</i> Keyboard		Untuk memproses <i>input</i> manual
----	-------------------------------------	---	-------------------------------------

2.1.6. SDLC (*Software Development Life Cycle*)

SDLC atau siklus hidup pengembangan perangkat lunak atau siklus hidup pengembangan sistem, adalah perkembangan perangkat keras atau sistem informasi. Salah satunya adalah sistem metode *waterfall*. Pada bagian landasan teori (Purnia et al., 2021) dikatakan bahwa penelitian ini dilakukan dengan memilih metode *waterfall*. Penulis menggunakan metode *waterfall* karena proses pengerjaannya sederhana dan *step by step*. Adapun langkah- langkah model *waterfall* adalah:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak dalam ini adalah analisis data yang diperlukan untuk menerapkan desain seperti kumpulan atau dirancang untuk membantu memberikan ide atau solusi untuk masalah yang mungkin peneliti hadapi.
2. Dalam desain *software* menggunakan metode *database* dengan memakai ERD (*Entity Relationship Diagram*).
3. Pembuatan kode program pada fase ini peneliti mulai mengembangkan aplikasi dengan membuat model *input* dan *output* menggunakan aplikasi berbasis *web* sesuai kebutuhan.
4. Pengujian, dalam proses ini semua aplikasi dicoba dan diuji dengan harapan seluruh operasi serupa dengan kebutuhan.

5. Pendukung (*Support*) selama ini peneliti menganalisa sistem yang dibuat baik *software* maupun *hardware*, agar aplikasi dapat bekerja dengan baik.

Dengan memahami setiap tahapan proses *waterfall*, maka dapat diketahui kelebihan dan kekurangan dari metode *waterfall* tersebut, sehingga dalam penelitian ini penulis mengkaji kelebihan dan kekurangan dari penggunaan metode *waterfall* untuk pengolahan sistem informasi.

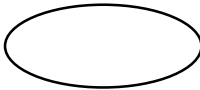
2.1.7. UML (*Unified Modeling Language*)

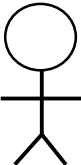



UML (*Unified Modeling Language*) adalah desain sistem berbasis grafis atau gambar. Bahasa untuk menciptakan lingkungan dalam sastra pengembang perangkat lunak berbasis *object-oriented*. Bahasa integrasi karakter memiliki banyak elemen grafis yang dibangun ke dalam struktur (Sari & Utami, 2021).

2.1.7.1. *Use Case Diagram*

Diagram pengguna adalah deskripsi fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna sistem. Diagram antarmuka pengguna mengidentifikasi fungsionalitas sistem (menggunakan kata-kata), interaksi pengguna dengan sistem (peserta), dan hubungan antara pengguna dan kinerja sistem. (Sari & Utami, 2021).

Tabel 2.2 Simbol *Use Case Diagram*




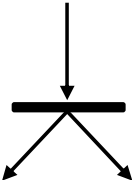
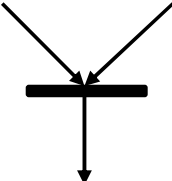
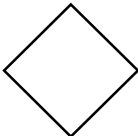
Gambar	Keterangan
	<p><i>Use Case</i> mengdeskripsikan fungsi yang ditampilkan sistem sebagai beberapa unit dari antar unit dengan aktor melakukan aktivitas bertukar pesan dan dinyatakan penggunaan kata kerja.</p>

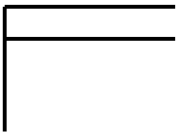
	<p><i>Actor</i> atau Aktor adalah <i>Abstraction</i> dari orang atau sistem diluar yang berguna sebagai pengaktifan fungsi dari target sistem. Pembagian tenaga dan tugas-tugas kerja harus mempunyai kaitan dengan peran pada lingkungan target sistem agar dapat mengidentifikasi aktor. Didalam <i>user case</i> aktor tidak memiliki kontrol tetapi aktor berinteraksi dengan <i>use case</i> dan orang atau sistem ini bisa melakukan beberapa peran.</p>
	<p>Penyambung hubungan antara aktor dan <i>use case</i>, diindikasikan agar dapat meminta interaksi secara langsung dan tidak bisa mengindikasikan data yang dimana di gambarkan dengan garis tanpa panah.</p>
	<p>Penyambung hubungan antara <i>aktor</i> dan <i>use case</i> yang menggunakan panah agar dapat diindikasi interaksi pasif <i>aktor</i> dengan sistem.</p>
<p>----- <<include>></p>	<p><i>Include</i> jika itu adalah utilitas atau panggilan penggunaan dari kasus penggunaan lain, seperti panggilan fungsi terprogram.</p>
 <<extends>>	<p><i>Extend</i> ini adalah perpanjangan dari use case lain jika satu atau lebih kondisi terpenuhi.</p>

2.1.7.2. Activity Diagram

Diagram aktivitas digunakan untuk memetakan alur kerja dalam suatu proses dari tingkat bisnis ke tingkat layanan. Pada dasarnya, diagram aktifitas fungsinya adalah variasi dari diagram keadaan. (Sari & Utami, 2021). Simbolnya sebagai berikut:

Tabel 2.3 Activity Diagram

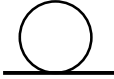



Gambar	Keterangan
	<i>Start Point</i> , awalan proses.
	<i>End Point</i> , akhir proses.
	<i>Activities</i> , menggambarkan suatu proses / kegiatan bisnis.
	<i>Fork</i> /percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
	<i>Join</i> (penggabungan) atau <i>rake</i> , digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.
	<i>Decision Points</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i>

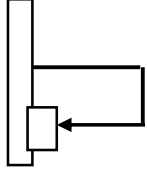


	<p><i>Swimlane</i>, pembagian <i>activity</i> diagram untuk menunjukkan siapa melakukan map</p>
---	---

2.1.7.3. *Sequence Diagram*

Sebuah dokumen diagram proses untuk komunikasi atau interaksi antar kelas. Diagram ini menunjukkan penggunaan objek dan informasi antar objek. (Sari & Utami, 2021).

Tabel 2.4 *Sequence Diagram*

Gambar	Keterangan
	<p><i>Entity Class</i>, adalah bagian dari sistem kelas, memiliki sistem kelas seperti perusahaan, kelas-kelas ini membentuk gambar pertama dari sistem dan merupakan dasar untuk membuat database.</p>
	<p><i>Boundary Class</i>, bertindak sebagai antarmuka atau antarmuka antara satu atau lebih anggota sistem, seperti menampilkan tipe input dan output.</p>
	<p><i>Control class</i>, logika aplikasi berisi banyak fungsi yang berguna, seperti fungsi matematika dan aturan bisnis.</p>
	<p><i>Message</i>, simbol mengirim pesan antar kelas</p>

	<p><i>Recursive</i>, lanjut tentang mengirim pesan yang dikirimkan kepada user</p>
	<p><i>Activation</i>, menunjukkan bahwa pekerjaan sedang dilakukan pada objek, durasi balok ini sesuai dengan waktu pekerjaan</p>
	<p><i>Lifeline</i>, ada aktivasi di sepanjang garis putus-putus, garis hidup yang melekat pada objek</p>

2.1.7.4. Class Diagram

Diagram kelas adalah spesifikasi yang mendokumentasikan objek ketika mereka dirancang dengan cepat dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. (Sari & Utami, 2021).

Tabel 2.5 *Class Diagram*

Multiplicity	Penjelasan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	1 atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimal 4

2.2. Tinjauan Teori Khusus

2.2.7. *Bootstrap*

Kerangka kerja antar muka hebat yang menghadirkan tampilan dan nuansa perangkat seluler (ponsel, *smartphone*, dll.) dan mempercepat pengembangan *web*. *Bootstrap* juga menyediakan CSS, HTML, beserta Java Script siap pakai yang mudah dikembangkan. *Bootstrap* adalah *framework* untuk membuat desain *web*. Layar *web* yang dibuat oleh *bootstrap* menyesuaikan dengan ukuran *browser*, tablet, atau layar ponsel yang kita gunakan. Fitur ini dapat dihidupkan dan dimatikan sesuai dengan *preferensi* pengguna. Oleh karena itu, kita dapat membuat desain yang akan ditampilkan di *browser* seluler untuk mengubah layar yang ditampilkannya (Muda et al., 2018).

2.2.8. Pengertian Pariwisata

Batam adalah sebuah pulau di Kepulauan Riau, sebelah barat Bintan dan selatan Singapura. Sebagai sebuah pulau, Batam memang memiliki beragam keindahan alam yang bisa dinikmati siapa saja yang berkunjung ke Batam. Sebagai kawasan bisnis dan pelabuhan bebas.

Menurut (Hamdani & Utomo, 2021) pariwisata adalah perjalanan terorganisir dan tidak direncanakan yang berlangsung selama atau sekitar beberapa kali untuk memberikan pelaku dengan pengalaman keseluruhan. Dari sudut pandang ini, pariwisata merupakan bagian dari kegiatan pariwisata, karena kegiatan pariwisata merupakan kegiatan utama pariwisata. (Prayudi et al., 2018). Pariwisata dapat dibagi menjadi 3 jenis dan kapasitas, yaitu:

1. Potensi Alam

Otoritas ini berfokus pada pantai, pegunungan, lahan basah, dan jenis ekosistem lainnya.

2. Potensi Kebudayaan

Kekuatan budaya adalah sumber dari semua pariwisata yang berasal dari budaya dan sejarah leluhur yang telah direduksi menjadi seni.

3. Potensi Manusia

Kemampuan manusia berarti bahwa orang dapat mengenali kelebihanannya sendiri, seperti membuat seni dan musik agar orang lain dapat menghargainya.

2.2.9. MySQL

Penelitian (Fahrizal et al., 2016) orang yang mempertimbangkan dan melakukan penelitian struktural sistem manajemen sumber daya port SMS, menyebutkan gagasan MySQL sebagai sistem, sistem basis data, menghubungkannya bersama-sama atau (RDBMS - *Relational Database Management System*) mudah digunakan. RDBMS ini dilisensikan langsung di bawah GNU GPL sehingga dapat disertakan dalam produk yang mudah digunakan. Karena sering digunakan oleh *programmer*. Penelitian (Purnama Sari & Wijanarko, 2020) MySQL adalah kinerja sistem yang menyimpan data terkait.

2.2.10. PHP

Menurut (Fahrizal et al., 2016) PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa yang mengambil instruksi dalam bentuk kode dan memprosesnya menjadi data yang dikirim kembali ke *browser web* dan dikonversi ke *format* HTML menggunakan PHP.

2.2.11. XAMMP

XAMMP adalah perangkat lunak yang paling sering digunakan membangun situs *web*. Pada penelitian (Wandela & Elisa, 2019) menjelaskan bahwa *XAMPP* merupakan PHP *open source* yang sedikit berkembang di masyarakat. Jika menggunakan *xampp* sebagai paket pemrograman lengkap untuk pengembangan *web*, semua yang dibutuhkan sudah ada di sana. (Henry Februariyanti, 2012) menjelaskan bahwa *XAMPP* adalah sebuah *software* dengan banyak fungsi sekaligus, seperti *Apache*, *MySQL* dan lain-lain yang umum digunakan, gratis dan mendukung instalasi di *Linux* dan *Windows*.

2.2.12. Google Maps Api

Google Maps API adalah layanan aplikasi yang dirancang untuk membuat peta dan hal-hal lain lebih mudah bagi orang-orang. Menurut (Hamdani & Utomo, 2021) *Google Maps Api* adalah layanan aplikasi menggunakan *Google Maps* sebagai dasar untuk membuat peta atau petunjuk arah di aplikasi lain. *Google Maps API* menyediakan layanan dalam bentuk pemetaan, menambahkan konten ke sumber dayanya untuk konsumsi pengguna dan memungkinkan pengguna untuk membuat aplikasi bisnis sebagai bagian dari layanannya. (Hidayat & Istambul, 2021) juga menyimpulkan *Google Maps Api*

adalah aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengakses peta.

2.2.13. Netbeans

Nofriadi dalam (Lesmana et al., 2021) *Netbeans* adalah IDE (*Integrated Development Environment*) yang menjalankan bahasa pemrograman *Java Sun Microsystems* di atas *Swing*..

Dapat disimpulkan bahwa *Netbeans* merupakan perangkat lunak *open source* yang mudah digunakan dan menyertakan banyak fitur pengembangan sistem saat membuat berbagai program.

2.3. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Judul	Hasil
1.	Yuniar Giffari Bachri, Agus Umar Hamdani (2019)	Rancang Bangun Aplikasi <i>E-Commerce</i> Untuk Meningkatkan Penjualan Barang Pada Toko <i>Comet Outdoor</i>	Hasil penelitian adalah sistem informasi pemasaran produk di dalam toko dengan optimasi pencarian, manajemen produk, informasi produk, promosi produk dan layanan pelaporan.
2.	Ricky Rahmadian (2016)	Rancang Bangun <i>E-commerce</i> Pada Toko Madu Sprot	Sistem pemasaran alat olahraga Toko Madu Sprot mencakup laporan penjualan, yang memudahkan pengelola untuk mengelola daftar produk dan memberikan akses informasi produk kepada pengguna.
3.	Sri Tita Panulina (2016)	Rancang Bangun Dan Implementasi Aplikasi <i>E-Commate</i> Pada Toko Camo dan Magma	Sistem informasi yang memudahkan pendaftaran dan efisiensi pemasaran penjualan produk pakaian di Toko Camo dan Magma.
4.	Rudianto, Sumarya dan Sulistiyah (2018)	Rancang Bangun Aplikasi Online Shop Bahan Bagu Plastik Berbasis <i>Web</i> Pada	Strategi pemasaran untuk produk pakaian. Cv. Nadhifa Raya Tangerang memudahkan konsumen dalam mengakses informasi produk dan mengelola laporan penjualan

		Cv. Nadhifa Raya Tangeran	
5.	Zulfikri Batapi, Atik Ariesta (2019)	E-Commerce Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Toko Dapur Film Digital	Sistem informasi digunakan untuk penjualan produk dan perangkat lunak komputer, pusat pengumpulan data dan mesin pencari yang dirancang untuk Toko Dapur Film Digital.
6.	Evan Rosiska (2020)	Implementasi Teknologi Informasi Website Pada <i>Home Indusrty</i> Sebagai media Promosi Dan Penjualan (Studi Kasus: Usaha Roti Dapoer Yuri)	Sistem informasi pemasaran yang meliputi pengolahan informasi tentang produk yang dijual Roti Dapoer Yuri dan penjualan produk tersebut sebagai sarana periklanan.
7.	Sutri Handayani (2018)	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E- Commerce Studi Kasus Toko Kun Jakarta	Sistem informasi berbasis <i>web</i> ini dapat digunakan sebagai iklan untuk pemasaran <i>online</i> , pemrosesan informasi, dan iklan cetak