

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI OBYEK
WISATA DI KOTA BATAM BERBASIS *WEB***

SKRIPSI



Oleh:

Kiki Valentina Sianturi

181510069

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2022**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI OBYEK
WISATA DI KOTA BATAM BERBASIS *WEB***

SKRIPSI
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana



Oleh
Kiki Valentina Sianturi
181510069

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2022

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Kiki Valentina Sianturi
NPM : 181510069
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

Rancang Bangun Sistem Informasi Obyek Wisata di Kota Batam Berbasis *Web*

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 2 Agustus 2022



Kiki Valentina Sianturi
181510069

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI OBYEK
WISATA DI KOTA BATAM BERBASIS *WEB***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh
Kiki Valentina Sianturi
181510069**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 2 Agustus 2022



**Erlin Elisa, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing**

ABSTRAK

Sistem informasi pariwisata batam berbasis *web* dikembangkan untuk mempromosikan pariwisata di Batam. Sistem *visualisasi* teks berbasis *web*, termasuk sistem grafis dan *audio*. Hal-hal inilah yang membuat iklan ini menarik. Selain itu, sistem informasi wisata di *web* telah menjadi sistem yang berisi informasi lengkap tentang wisatawan dan dapat dicari setiap saat. Dukungan ini tidak lepas dari desain dan teknologi proses penelitian. Seperti media lainnya, keberhasilan media ini tergantung pada keberhasilan pesan yang disampaikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sumber informasi Kota Batam sebagai sumber data untuk mengidentifikasi tempat wisata di Kota Batam. Sistem pariwisata Kota Batam dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* menggunakan MySQL untuk meningkatkan kinerja sistem. Salah satu cara untuk mempromosikan pariwisata di Batam, maka melalui desain *web* ini berharap proses serupa akan menciptakan layanan yang lebih baik dari layanan yang ada.

Kata Kunci: Rancang Bangun, Sistem Informasi, Aplikasi, Pariwisata

ABSTRACT

The purpose of creating a web-based tourism information system in Batam City is to promote tourism in Batam City. A web-based visual information system is a system that consists of text, graphic images and sound. These factors make this ad interesting. In addition, the web-based tourism information system is becoming a system that contains comprehensive information for tourists and can be found at any time. This support cannot be separated from the design and technology of the production process. Like other media, the success of this media is determined by the success of the message it carries. This study aims to design a web-based Batam City Tourist Information System as a source of information for finding tourist attractions and other facilities in Batam. The Batam City Tourism System was developed using PHP programming language and the data was stored in a database using MYSQL to optimize the system and database performance. Google Maps API is one of the features of this information system that can be used to add maps to websites using JavaScript. The design result is in the form of a web tourism information system that should be a way to promote tourism in Batam city, so through this web design, it is expected that there will be a similar system to create better services. and more complete than existing services.

Keywords: Design, Information Systems, Applications, Tourism

KATA PENGANTAR

Syukur puji Tuhan dengan itu semua penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Masih banyak terdapat kekurang dari skripsi ini suatu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari skripsi ini terwujud dari beberapa dukungan, bimbingan, nasehat tanpa bantuan dan bantuan dari beberapa pihak. Maka, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S. Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S. Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
3. Ibu Erlin Elisa, S. Kom., M. Kom. selaku dosen pembimbing skripsi pada program studi sistem informasi dan dosen pembimbing akademik yang telah memberi support kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Kedua orangtua yang telah memberi do'a dan semangat.
6. Bapak dan Ibu PT Schneider Electric selaku rekan kerja yang telah memberi support kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman yang telah berkerja sama untuk saling berkerja sama dalam pengerjaan skripsi ini.

Semoga Tuhan memberkati kita. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi mereka yang membutuhkan dan memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Batam, 2 Agustus 2022

Kiki Valentina Sianturi

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1. Identifikasi Masalah	2
1.2. Pembatasan Masalah	3
1.3. Perumusan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6.1 Manfaat Teoritis	3
1.6.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Teori Umum	5
2.1.1. Sistem	5
2.1.1.1. Jenis-Jenis Sistem	5
2.1.1.2. Karakteristik Sistem	5
2.1.2. Informasi	6
2.1.3. Pengertian Sistem Informasi	7
2.1.4. <i>Web Server</i>	8
2.1.5. Aliran sistem informasi	8
2.1.6. SDLC (<i>Software Development Life Cycle</i>)	10
2.1.7. UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	11

2.1.7.1.	<i>Use Case Diagram</i>	11
2.1.7.2.	<i>Activity Diagram</i>	13
2.1.7.3.	<i>Sequence Diagram</i>	14
2.1.7.4.	<i>Class Diagram</i>	15
2.2.	Tinjauan Teori Khusus	16
2.2.7.	<i>Bootstrap</i>	16
2.2.8.	Pengertian Pariwisata	16
2.2.9.	<i>MySQL</i>	17
2.2.10.	PHP.....	18
2.2.11.	<i>XAMMP</i>	18
2.2.12.	<i>Google Maps Api</i>	18
2.2.13.	<i>Netbeans</i>	19
2.3.	Penelitian Terdahulu.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....		21
3.1.	<i>Design</i> Penelitian.....	21
3.2.	Objek Penelitian	22
3.3.	Analisa SWOT.....	22
3.4.	Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan	23
3.5.	Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan	24
3.6.	Permasalahan Yang Dihadapi.....	24
3.7.	Usulan Pemecahan Masalah	25
BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI.....		26
4.1.	Analisa Sistem Yang Baru.....	26
4.1.1.	Aliran Sistem Informasi Yang Baru	26
4.1.2.	<i>Use Case Diagram</i>	27
4.1.3.	Skenario Aktor.....	27
4.1.4.	Skenario <i>Usecase</i>	28
4.1.5.	<i>Class Diagram</i>	31
4.1.6.	<i>Activity Diagram</i>	32
4.1.7.	<i>Sequence Diagram</i>	39
4.2.	Desain Rinci	46
4.2.1	Rancangan Layar Masukan	46

4.2.2	Rancangan Laporan	51
4.2.3	Rancangan <i>File</i>	52
4.3	Rencana Implementasi	59
4.3.1	Jadwal Implementasi	59
4.3.2	Perkiraan Biaya Implementasi	60
4.4	Perbandingan Sistem	61
4.5	Analisis Produktifitas	61
4.5.1	Segi Efisiensi	61
4.5.2	Segi Efektivitas	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		62
5.1.	Kesimpulan	62
5.2.	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN 1. TAMPILAN WEB DAN PENGKODEAN		65
LAMPIRAN 2. DAFTAR RIWAYAT HIDUP		101
LAMPIRAN 3. SURAT KETERANGAN PENELITIAN		102

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1	Design Penelitian.....	21
Gambar 4.1	<i>Use Case Diagram</i> Admin dan User.....	27
Gambar 4.2	<i>Class Diagram</i> User	31
Gambar 4.3	<i>Class Diagram</i> Admin	32
Gambar 4.4	<i>Activity Diagram</i> Login Admin.....	32
Gambar 4.5	<i>Activity Diagram</i> Admin Menambah Objek Wisata	33
Gambar 4.6	<i>Activity Diagram</i> Admin Ubah Objek Wisata.....	33
Gambar 4.7	<i>Activity Diagram</i> Admin Hapus Objek Wisata	34
Gambar 4.8	<i>Activity Diagram</i> Admin Tambah Objek Wisata	34
Gambar 4.9	<i>Activity Diagram</i> Admin Ubah Event	35
Gambar 4.10	<i>Activity Diagram</i> Admin Hapus Event.....	35
Gambar 4.11	<i>Activity Diagram</i> Admin Tambah Fasilitas.....	36
Gambar 4.12	<i>Activity Diagram</i> Admin Ubah Fasilitas	36
Gambar 4.13	<i>Activity Diagram</i> User Masuk Ke Halaman Utama	37
Gambar 4.14	<i>Activity Diagram</i> User Pilih Menu Objek Wisata	37
Gambar 4.15	<i>Activity Diagram</i> User Pilih Menu Fasilitas	38
Gambar 4.16	<i>Activity Diagram</i> user Pilih Menu Event	38
Gambar 4.17	<i>Sequence Diagram</i> Admin/User Login	39
Gambar 4.18	<i>Sequence Diagram</i> User Memilih Menu Objek Wisata	39
Gambar 4.19	<i>Sequence Diagram</i> User Memilih Menu Fasilitas.....	40
Gambar 4.20	<i>Sequence Diagram</i> User Memilih Menu Event.....	40
Gambar 4.21	<i>Sequence Diagram</i> Login Admin	41
Gambar 4.22	<i>Sequence Diagram</i> Admin Tambah Fasilitas.....	41
Gambar 4.23	<i>Sequence Diagram</i> Admin Ubah Fasilitas	42
Gambar 4.24	<i>Sequence Diagram</i> Admin Hapus Fasilitas	42
Gambar 4.25	<i>Sequence Diagram</i> Admin Tambah Wisata	43
Gambar 4.26	<i>Sequence Diagram</i> Admin Ubah Wisata	43
Gambar 4.27	<i>Sequence Diagram</i> Admin Hapus Wisata	44
Gambar 4.28	<i>Sequence Diagram</i> Admin Tambah Event	44

Gambar 4.29 <i>Sequance Diagram</i> Admin Ubah Event	45
Gambar 4.30 <i>Sequance Diagram</i> Admin Hapus Event	45
Gambar 4.31 Rancangan <i>Dashboard User</i>.....	46
Gambar 4.32 Rancangan Profil.....	47
Gambar 4.33 Rancangan Wisata.....	47
Gambar 4.34 Rancangan Event.....	48
Gambar 4.35 Rancangan Berita	48
Gambar 4.36 Rancangan <i>Dashboard Administrator</i>	49
Gambar 4.37 Rancangan Admin Event.....	49
Gambar 4.38 Rancangan Admin Wisata.....	50
Gambar 4.39 Rancangan Admin <i>Management User</i>	50
Gambar 4.40 Rancangan Admin Berita	51
Gambar 4.41 Rancangan Admin Pengaturan <i>Web</i>	51
Gambar 4.42 Rancangan Laporan.....	52

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Aliran Sistem Informasi	9
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>.....	11
Tabel 2.3 <i>Activity Diagram</i>	13
Tabel 2.4 <i>Sequence Diagram</i>	14
Tabel 2.5 <i>Class Diagram</i>	15
Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu	19
Tabel 3.1 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan.....	24
Tabel 4.1 Skenario Aktor	28
Tabel 4.2 Skenario <i>Usecase</i> Melihat Peta Pengguna	28
Tabel 4.3 Skenario <i>Usecase</i> Melihat Kategori Wisata	29
Tabel 4.4 Skenario <i>Usecase</i> Melihat Peta Pengguna	29
Tabel 4.5 Skenario <i>Usecase</i> Mengelola Data Objek Wisata Admin	30
Tabel 4.6 Tabel Database <i>Admin</i>	52
Tabel 4.7 Tabel Database Akomodasi.....	53
Tabel 4.8 Tabel Database Berita	53
Tabel 4.9 Tabel Database Event	54
Tabel 4.10 Tabel Database Gambaran Umum.....	55
Tabel 4.11 Tabel Database Kabupaten	55
Tabel 4.12 Tabel Database Kategori	55
Tabel 4.13 Tabel Database Kecamatan	55
Tabel 4.14 Tabel Database Komentar Berita	55
Tabel 4.15 Tabel Database Komentar Wisata	56
Tabel 4.16 Tabel Database Pengunjung	56
Tabel 4.17 Tabel Database Profil Kepala Dinas	57
Tabel 4.18 Tabel Database Provinsi.....	57
Tabel 4.19 Tabel Database <i>Setting</i>	57
Tabel 4.20 Tabel Database Slider	58
Tabel 4.21 Tabel Database Struktur Organisasi	58
Tabel 4.22 Tabel Database Visi Misi.....	58

Tabel 4.23 Tabel Database Wisata	58
Tabel 4.24 Jadwal Implementasi	60
Tabel 4.25 Perkiraan Biaya Implementasi	60

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengembangan sistem memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari, dan manfaat teknologi informasi ini berdampak langsung pada perkembangan, namun dalam perkembangan era teknologi, ICT telah banyak berubah. Itu telah menjadi bagian penting dari pekerjaan kami. beberapa hari, kita hidup di era digital dimana teknologi informasi terus berubah dapat mendukung aktivitas manusia dalam berbagai aspek kehidupan termasuk pariwisata melalui pemanfaatan sistem informasi elektronik di lapangan, bahkan di daerah terpencil pun wisatawan lokal maupun mancanegara dapat menemukan informasi yang memudahkan untuk menjangkau destinasi wisata tersebut.

Batam adalah salah satu tujuan wisata paling menarik di kunjungi. Kota Batam memiliki dua belas Kecamatan, masing-masing dengan pengalaman pariwisata dan budaya yang berbeda. daerah memiliki keunikan dan karakter yang unik. Jumlah wisatawan yang berkunjung ke Batam pada Juli 2021, jumlah pengunjung mencapai 161. Jumlah wisatawan pada Juni 2021 sebanyak 251 dibandingkan bulan sebelumnya, turun 35,86%, kunjungan wisatawan Juli 2021 mengalami kenaikan, yaitu sebesar 93,98% (Statiska, 2021).

Tempat-tempat wisata di Kota Batam memiliki potensi besar untuk wisata khusus, namun Kota Batam belum begitu dikenal karena banyak daerah yang jauh dari pusat kota, sehingga menerima informasi yang diberikan. Itu masih belum sempurna. Selain itu, masih sedikitnya informasi mengenai

transportasi atau reservasi hotel di Batam, sehingga terkadang para *traveler* bingung untuk mendapatkan layanan tersebut.

Untuk itu saya sebagai peneliti akan membuat sebuah sitem berbasis *web* yang menyediakan fitur eksplorasi tempat wisata Kota Batam, sekaligus tempat menginap/beristirahat yang *recommended* di Kota Batam, dan sistem ini akan membantu penduduk lokal dan asing yang dapat mengunjungi Kota Batam di masa depan. Apalagi saat ini pemerintah sedang mencanangkan pariwisata *buble* untuk peningkatan kunjungan wisata yang nantinya akan berdampak kepada pendapatan daerah Kota Batam. Sebelumnya pada peneliti terdahulu oleh peneliti (Sukatmi & Hasan, 2020) Pada Kota Lampung Timur. Hasil dari penelitian ini berupa informasi wisata yang menampilkan peta wisata, informasi tentang wisata.

Berdasarkan latar belakanmg diatas maka peneliti tertarik untuk mengambil judul tugas akhir skripsi **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI OBYEK WISATA DI KOTA BATAM BERBASIS *WEB*”**.

1.1. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas maka indentifikasi permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut.

1. Masih kurangnya travel agen yang menyediakan fasilitas eksplorasi terhadap sejarah dan tempat wisata
2. Belum banyak sistem yang menyediakan fitur rekomendasi wisata, akomodasi, serta biaya. Sehingga wisatawan dapat menentukan *budget*.

1.2. Pembatasan Masalah

Agar mempermudah peneliti dan tidak mengganggu, masalah harus memiliki batas. Penulis menjelaskan tugas pembuatan sistem ini, yaitu:

1. Merancang sistem informasi mengenai pariwisata Kota Batam
2. Menyediakan Informasi berbasis *web* berupa sejarah wisata, rekomendasi hotel serta *contact travel* agen.

1.3. Perumusan Masalah

Berdasarkan konsep kerja di atas, peneliti merumuskan masalah, yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem informasi pariwisata Kota Batam?
2. Bagaimana membangun sistem informasi berbasis *web* untuk rekomendasi pariwisata Kota Batam?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk merancang sistem informasi obyek pariwisata di Kota Batam berbasis *web* sebagai sumber informasi untuk menjelajahi tempat-tempat wisata daerah Kota Batam dan sumber daya lainnya.
2. Untuk membangun sistem informasi berbasis *web* untuk pariwisata Kota Batam.

1.5. Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat yaitu:

1. Sebagai dasar teori atau referensi serta sumber informasi untuk penelitian di masa mendatang.

2. Menambah sumber wawasan mengenai perancangan sistem informasi pariwisata Kota Batam berbasis *web*

1.6.2 Manfaat Praktis

Dari penelitian ini, didapatkan beberapa manfaat praktis ssebagai berikut.

1. Hasil penelitian ini akan digunakan sebagai alat bantu pengelolaan pariwisata bagi pemerintah Kota Batam.
2. Kota Batam berbasis *web*.
3. Sebagai rujukan bagi peneliti lain yang meneliti tentang Sistem informasi pariwisata.

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 penggunaannya 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.





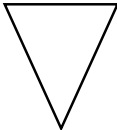
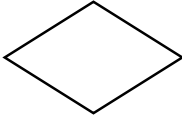

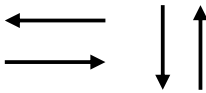
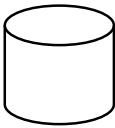

2.1.4. *Web Server*


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.

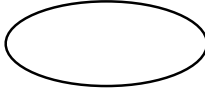
2.1.7. UML (*Unified Modeling Language*)

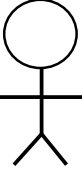



UML (*Unified Modeling Language*) adalah desain sistem berbasis grafis atau gambar. Bahasa untuk menciptakan lingkungan dalam sastra pengembang perangkat lunak berbasis *object-oriented*. Bahasa integrasi karakter memiliki banyak elemen grafis yang dibangun ke dalam struktur (Sari & Utami, 2021).

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*




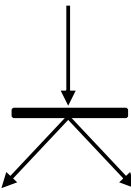
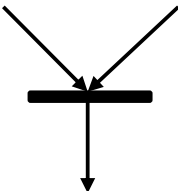
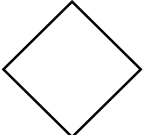
Gambar	Keterangan
	<p><i>Use Case</i> mengdeskripsikan fungsi yang ditampilkan sistem sebagai beberapa unit dari antar unit dengan aktor melakukan aktivitas bertukar pesan dan dinyatakan penggunaan kata kerja.</p>

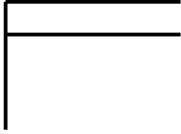
	<p><i>Actor</i> atau Aktor adalah <i>Abstraction</i> dari orang atau sistem diluar yang berguna sebagai pengaktifan fungsi dari target sistem. Pembagian tenaga dan tugas-tugas kerja harus mempunyai kaitan dengan peran pada lingkungan target sistem agar dapat mengidentifikasi aktor. Didalam <i>user case</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>----- <<<i>include</i>>></p>	<p><i>Include</i> jika itu adalah utilitas atau panggilan penggunaan dari kasus penggunaan lain, seperti panggilan fungsi terprogram.</p>
 << <i>extends</i> >>	<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*

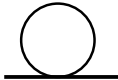



Gambar	Keterangan
	<i>Start Point</i> , awalan proses.
	<i>End Point</i> , akhir proses.
	<i>Activities</i> , menggambarkan suatu proses / kegiatan bisnis.
	<i>Fork</i> /percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi 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>

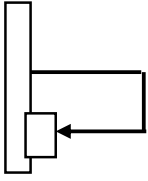


	<p><i>Swimlane</i>, pembagian <i>activity</i> diagram untuk menunjukkan siapa melakukan mapa</p>
---	--

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*

<i>Multiplicity</i>	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. XAMPP

XAMPP 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 butuhkan 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 & Istanbul, 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

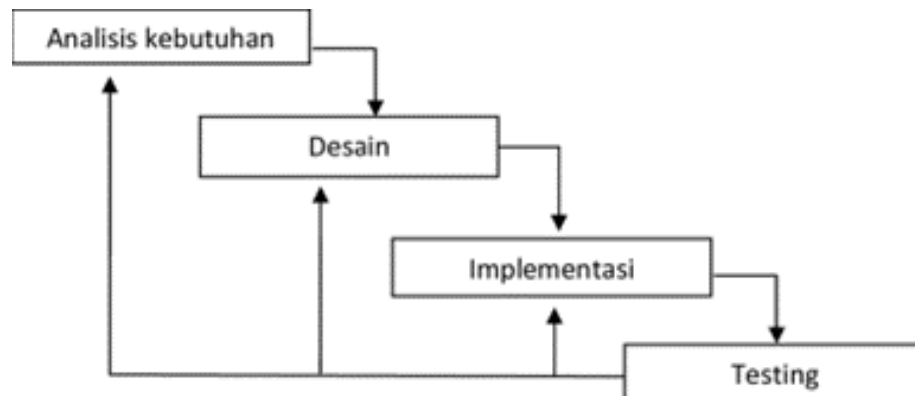
		Cv. Nadhifa Raya Tangeran	
5.	Zulfikri Batapi, Atik Ariesta (2019)	E-Commerce Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Toko Dapur Film Digital	Sistem informasi digunakan untuk penjualan produk dan perangkat lunak komputer, pusat pengumpulan data dan mesin pencari yang dirancang untuk Toko Dapur Film Digital.
6.	Evan Rosiska (2020)	Implementasi Teknologi Informasi <i>Website Pada 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 ini</i> dapat digunakan sebagai iklan untuk pemasaran <i>online</i> , pemrosesan informasi, dan iklan cetak

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. *Design Penelitian*

Design penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan SDLC model *waterfall*, berikut tahapan dalam penelitian ini:



Gambar 3.1. *Design Penelitian*

1. Analisis

Tahap awal di mana peneliti melakukan pra-analisis apa yang diharapkan pengguna dalam merancang sistem informasi berbasis *web*.

2. *Design*

Selesai dilakukan analisis, maka peneliti menyusun desain alur sistem informasi, bentuk antar muka dan struktur didalam database demi tahap pengodean yang tertuju dalam bentuk prototipe yang menggunakan aplikasi *coreldraw*.

3. Pengodean

Selanjutnya peneliti melakukan tahapan pengodean, peneliti menjadikan sistem informasi obyek pariwisata Kota Batam berbasis *web* menggunakan

aplikasi *netbeans* dengan bahasa pemrograman *codeigniter 3* dan untuk membuat database peneliti menggunakan aplikasi *xampp* versi terbaru. Adapun alasan peneliti menggunakan aplikasi *netbeans* dan *xampp* pada proses pengodean tersebut ialah karena aplikasi tersebut *open source* (gratis) dan mudah digunakan.

4. Pengujian

Tahapan akhir ialah pengujian sistem informasi obyek pariwisata Kota Batam berbasis *web* yang sudah dibuat. Tujuan dari peneliti adalah untuk melakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat bekerja dan bebas dari *error* atau *bug* sehingga siap untuk digunakan.

3.2. Objek Penelitian

Batam adalah sebuah pulau di Kepulauan Riau, sebelah barat Bintan dan selatan Singapura. Sebagai sebuah pulau, Batam menyimpan segala macam keindahan alam bagi siapa saja yang berkunjung ke Batam bisa menikmati perjalanan. Sebagai kawasan bisnis dan pelabuhan bebas. Memanfaatkan berbagai peluang dan aktivitas di Batam.

3.3. Analisa SWOT

Analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) pada objek yang diteliti adalah:

1. *Strength*

- a) Wisatawan dari luar Kota Batam dapat mengunjungi semua tempat wisata di Batam. Dapat memberikan tanggapan dengan cepat terhadap komentar konsumen mengenai pariwisata Kota Batam.

- b) *Web* dapat digunakan untuk melakukan *reservation* tiket wisata di kota Batam sehingga jika wisatawan mendatangi lokasi hanya menunjukkan bukti *reservation* saja.

2. *Weakness*

- a) Tidak semua konsumen paham melakukan pemesanan melalui *web*
- b) Membutuhkan kuota *internet* untuk mengakses *web*

3. *Opportunity*

- a) Teknologi yang berkembang sangat pesat
- b) Adanya *platform* yang efektif untuk melakukan pemasaran

4. *Threat*

- a) *Hacker* yang dapat mengganggu sistem kerja *web*
- b) SDM harus mampu menyesuaikan perkembangan teknologi

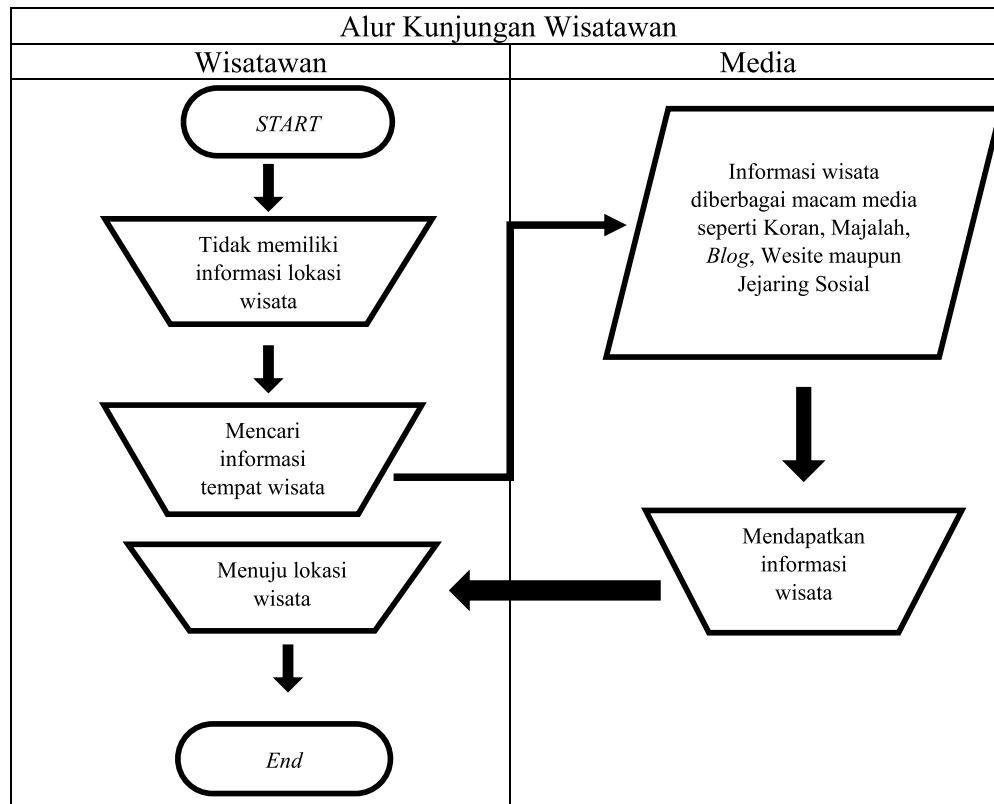
3.4. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem yang digunakan konsumen untuk menikmati pariwisata di kota Batam yaitu:

1. Konsumen mendatangi langsung untuk melihat lokasi wisata Batam.
2. Jika wisatawan tertarik terhadap jasa dan produk yang ditawarkan, maka konsumen menginformasikan ke admin agar jasa atau produk yang diinginkan wisatawan dapat disiapkan untuk dilakukan transaksi.

3.5. Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Tabel 3.1. Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan



3.6. Permasalahan Yang Dihadapi

Selama ini para wisatawan hanya dapat mengakses tempat-tempat wisata di Kota Batam melalui *google* tanpa bisa langsung memesan atau membeli produk atau jasa yang mereka inginkan. *Platform* yang sudah ada hanya bisa memesan beberapa tempat wisata yang terkenal saja. Sehingga pencarian informasi perjalanan tidak efektif karena pengguna harus membuka mesin pencari komputer untuk mendapatkan informasi perjalanan, karena proses pencarian memakan waktu lama dan hasilnya tidak langsung memenuhi kebutuhan pengguna.

3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Berdasarkan analisis yang peneliti lakukan terhadap sistem dan permasalahan yang dihadapi, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa sebaiknya penulis membuat sebuah sistem informasi untuk industri pariwisata di Batam.

Tujuan dari perancangan sistem diatas:

1. Membuat sebuah sistem informasi untuk proses pengumpulan data objek wisata di Kota Batam yang berbasis *web* sebagai sarana agar pariwisata di Kota Batam ini dapat dikenal wisatawan luas.
2. Pengembangan sistem informasi industri pariwisata Kota Batam berbasis *web* untuk meningkatkan pendapatan daerah Kota Batam melalui media *online*.