

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PARIWISATA
BERBASIS *ANDROID* DI KOTA BATAM**

SKRIPSI



Oleh:

Yos Bramudia

131510159

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2018**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PARIWISATA
BERBASIS *ANDROID* DI KOTA BATAM**

SKRIPSI

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



Oleh:

Yos Bramudia

131510159

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2018**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana, dan/atau Magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 8 Februari 2018

Yang membuat pernyataan,

Yos Bramudia

131510159

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PARIWISATA
BERBASIS *ANDROID* DI KOTA BATAM**

Oleh

Yos Bramudia

131510159

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal seperti tertera di bawah ini

Batam, 8 Februari 2018

Lido Sabda Lesmana, S.Pd., M.Kom.

Pembimbing

ABSTRAK

Kota Batam adalah salah satu Kota besar di Provinsi Kepulauan Riau, yang dikelilingi oleh Selat Singapura dan Selat Malaka. Dalam pengembangan aspek pariwisata, kota Batam termasuk kota yang sedang berbenah dalam hal pariwisata. Pariwisata merupakan aspek yang berharga bagi suatu daerah, dan semakin banyak pengunjung maka dapat memajukan kesejahteraan masyarakat di sekitar objek pariwisata. Kota Batam memiliki banyak objek pariwisata, salah satu objek pariwisata yang paling banyak di kota Batam adalah pantai. Seiring dengan perkembangan teknologi internet dan juga perkembangan *smartphone*, penggunaan teknologi informasi seperti menggunakan aplikasi *smartphone* berbasis *android* dapat digunakan untuk membantu wisatawan untuk mengenal daerah pariwisata dan mengetahui rute menuju obyek pariwisata yang diinginkan. Implementasi sistem informasi berbasis *android* di kota Batam bertujuan untuk membangun aplikasi wisata di kota Batam berbasis *android* dan menerapkan layanan *google maps* untuk memudahkan wisatawan dalam memperoleh informasi objek pariwisata. Hasil dari penelitian ini yaitu perancangan dan implementasi dari “perancangan sistem informasi pariwisata berbasis di kota Batam” telah berhasil diimplementasikan dalam bahasa pemrograman *HTLM*, *PHP*, dan *JavaScript* dengan menggunakan editor *intel XDK*. hasilnya berupa aplikasi pariwisata Batam berbasis *android* yang membantu memudahkan wisatawan dalam memperoleh informasi tentang objek wisata berupa deskripsi, fasilitas, peta, serta foto-foto tempat pariwisata yang ingin di kunjungi.

Kata Kunci: *Android*, Sistem informasi, pariwisata.

ABSTRACT

The city of Batam is one of the major cities in Riau Islands Province, which is surrounded by the Singapore Strait and the Malacca Strait. In the development of tourism aspect, Batam city including a city that is clean up in terms of tourism. Tourism is a valuable aspect for an area, and the more visitors it can advance the welfare of the people around the tourism object. Batam City has many tourism objects, one of the most tourist objects in the city of Batam is the beach. Along with the development of internet technology and also the development of smartphones, the use of information technology such as using android-based smartphone applications can be used to help tourists to know the area of tourism and know the route to the desired tourism object. Implementation of android based information system in Batam city aims to build a tourist application in the city of Batam-based android and apply google maps service to facilitate tourists in obtaining tourist information objects. The result of this research is the design and implementation of "tourism information system based in Batam city" has been successfully implemented in HTML programming language, PHP, and JavaScript by using intel XDK editor. the results of the application of android-based Batam tourism that helps facilitate tourists in obtaining information about the tourist attraction in the form of descriptions, facilities, maps, and photographs of places of tourism to visit.

Keywords: *Android, System Information, Tourism.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan atas kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, 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 Rasit Ridho, S.Kom., M.SI, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
3. Bapak Lido Sabda Lesmana, S.Pd., M.Kom, selaku dosen pembimbing yang sangat sabar dan telah membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Bapak dan ibu selaku orang tua penulis yang telah banyak memberikan do'a dan dukungan hingga larut malam kepada penulis secara moril maupun materil hingga skripsi ini dapat selesai.

6. Keluarga dan kerabat yang senantiasa memberikan do'a dan dukungan serta semangat kepada penulis walaupun masih diragukan keikhlasannya.
7. Sahabat dan rekan seperjuangan yang tiada henti memberi dukungan dan motivasi kepada penulis.

Semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, Februari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Batasan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Teori Umum	8
2.1.1. Perancangan	8
2.1.2. Sistem.....	8
2.1.3. Informasi	15
2.1.4. Sistem Informasi	15
2.1.5. Pariwisata	18
2.1.6. <i>Android</i>	20
2.2. Tinjauan Teori Khusus	21
2.2.1. <i>MySQL</i>	21
2.2.2. Basis Data	22
2.2.3. <i>UML (Unified Modeling Language)</i>	24
2.2.4. <i>SDLC</i>	32
2.2.5. <i>JavaScript</i>	35
2.2.6. <i>HTML</i>	36
2.2.7. <i>PHP (PHP Hypertext Preprocessor)</i>	36
2.2.8. <i>XAMPP</i>	36
2.2.9. <i>Model Waterfall</i>	36
2.2.10. Aliran Sistem Informasi	40
2.3. Penelitian Terdahulu.....	42
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Desain Penelitian	43
3.1.1. <i>Analysis</i>	44
3.1.2. <i>Design</i>	44
3.1.3. <i>Coding</i>	44

3.1.4.	Implementasi	45
3.2.	Objek Penelitian	45
3.3.	Analisa SWOT Program.....	47
3.3.1.	Kekuatan (<i>Strength</i>)	47
3.3.2.	Kelemahan (<i>Weakness</i>)	48
3.3.3.	Peluang (<i>Opportunity</i>).....	48
3.3.4.	Ancaman (<i>Threat</i>)	48
3.4.	Analisa Sistem yang Sedang Berjalan	49
3.5.	Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan	49
3.6.	Permasalahan yang Sedang dihadapi.....	51
3.7.	Usulan Pemecahan Masalah	52
BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI		
4.1.	Analisa Sistem yang Baru	53
4.1.1.	Aliran Sistem Informasi yang Baru	53
4.1.2.	Spesifikasi Proses	64
4.2.	Desain Rinci	65
4.2.1.	Rancangan Tampilan.....	65
4.2.2.	Rancangan File.....	67
4.3.	Rencana Implementasi	70
4.3.1.	Jadwal Implementasi	70
4.3.2.	Perkiraan Biaya Implementasi	72
4.3.3.	Tampilan Antar Muka	73
4.4.	Perbandingan Sistem	82
4.5.	Analisis Produktifitas	82
4.5.1.	Segi Efisien	82
4.5.2.	Segi Efektifitas	83
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		
5.1.	Simpulan.....	84
5.2.	Saran	85

DAFTAR PUSTAKA
RIWAYAT HIDUP
SURAT KETERANGAN PENELITIAN
LAMPIRAN PROGRAM

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol <i>Use case</i> Diagram	26
Tabel 2. 2 Simbol <i>Activity</i> diagram	28
Tabel 2. 3 Simbol <i>Class</i> Diagram	29
Tabel 2. 4 Simbol <i>Sequence</i> Diagram	30
Tabel 2. 5 Simbol Aliran Sistem Informasi	40
Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu.....	42
Tabel 3. 1 Deskripsi simbol <i>flowchart</i>	50
Tabel 4. 1 Skenario <i>use case login</i>	54
Tabel 4. 2 Skenario <i>use case</i> tampil data pariwisata	55
Tabel 4. 3 Skenario <i>use case</i> lihat informasi pariwisata	55
Tabel 4. 4 Skenario <i>use case</i> lihat peta.....	55
Tabel 4. 5 Skenario <i>use case</i> memberi masukan.....	56
Tabel 4. 6 Skenario <i>use case</i> tambah data pariwisata	56
Tabel 4. 7 Skenario <i>use case update</i> data pariwisata	56
Tabel 4. 8 Skenario <i>use case</i> hapus data pariwisata.....	57
Tabel 4. 9 Kebutuhan Perangkat Lunak	64
Tabel 4. 10 Kebutuhan Perangkat Keras	65
Tabel 4. 11 Struktur entitas tabel <i>admin</i>	67
Tabel 4. 12 Struktur entitas tabel pariwisata	67
Tabel 4. 13 Struktur entitas tabel kecamatan.....	68
Tabel 4. 14 Struktur entitas tabel <i>agent</i>	68
Tabel 4. 15 Struktur entitas tabel <i>Image</i>	69
Tabel 4. 17 Struktur entitas tabel <i>user</i>	69
Tabel 4. 18 Tabel Jadwal Implementasi	70
Tabel 4. 19 Tabel Biaya Operasional	73
Tabel 4. 20 Tabel perbandingan sistem.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komponen Sistem Informasi	18
Gambar 2. 2 Ilustrasi Basis Data	23
Gambar 2. 3 Diagram UML	25
Gambar 2. 4 Ilustrasi model <i>waterfall</i>	37
Gambar 3. 1 Paradigma Model <i>Waterfall</i>	43
Gambar 3. 2 Peta Kota Batam	45
Gambar 3. 3 Peta wisata Kota Batam	46
Gambar 3. 4 Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan	50
Gambar 4. 1 <i>Use case</i> diagram	54
Gambar 4. 2 <i>Activity</i> diagram <i>login admin</i>	57
Gambar 4. 3 <i>Activity</i> diagram tampil data pariwisata.....	57
Gambar 4. 4 <i>Activity</i> diagram lihat informasi pariwisata	58
Gambar 4. 5 <i>Activity</i> diagram lihat peta	58
Gambar 4. 6 <i>Activity</i> diagram memberi masukan.....	58
Gambar 4. 7 <i>Activity</i> diagram tambah data pariwisata	59
Gambar 4. 8 <i>Activity</i> diagram <i>update</i> data pariwisata	59
Gambar 4. 9 <i>Activity</i> diagram hapus data pariwisata.....	59
Gambar 4. 10 <i>Sequence</i> diagram <i>login</i>	60
Gambar 4. 11 <i>Sequence</i> diagram tampil data pariwisata.....	60
Gambar 4. 12 <i>Sequence</i> diagram lihat informasi pariwisata	61
Gambar 4. 13 <i>Sequence</i> diagram lihat peta	61
Gambar 4. 14 <i>Sequence</i> diagram memberi masukan.....	62
Gambar 4. 15 <i>Sequence</i> diagram tambah data pariwisata	62
Gambar 4. 16 <i>Sequence</i> diagram <i>update</i> data pariwisata	62
Gambar 4. 17 <i>Sequence</i> diagram hapus data pariwisata.....	63
Gambar 4. 18 Class Diagram.....	63
Gambar 4. 19 Rancangan layar masukan <i>user</i>	65
Gambar 4. 20 Rancangan layar <i>agent</i>	66
Gambar 4. 21 Rancangan layar <i>contacts</i>	66
Gambar 4. 22 Rancangan Layar <i>About</i>	66
Gambar 4. 23 Rancangan <i>form login admin</i>	67
Gambar 4. 24 Tampilan menu utama	73
Gambar 4. 25 Tampilan menu wisata menurut kecamatan	74
Gambar 4. 26 Tampilan layar <i>detail</i> pariwisata	74
Gambar 4. 27 Tampilan layar <i>gallery</i>	75
Gambar 4. 28 Tampilan layar peta lokasi pariwisata	75
Gambar 4. 29 Tampilan layar menu	76
Gambar 4. 30 Tampilan layar <i>agents</i>	76
Gambar 4. 31 Tampilan layar <i>contact</i>	77
Gambar 4. 32 Tampilan layar <i>about</i>	77
Gambar 4. 33 Tampilan kelola data pariwisata	78
Gambar 4. 34 Tampilan <i>form</i> kelola data pariwisata.....	78

Gambar 4. 35	Tampilan kelola data kecamatan	78
Gambar 4. 36	Tampilan <i>form insert</i> kecamatan	79
Gambar 4. 37	Tampilan kelola data <i>images</i>	79
Gambar 4. 38	Tampilan <i>form</i> kelola data <i>images</i>	79
Gambar 4. 39	Tampilan kelola data <i>agent</i>	80
Gambar 4. 40	Tampilan <i>form</i> kelola data <i>agent</i>	80
Gambar 4. 41	Tampilan kelola data Saran	80
Gambar 4. 42	Tampilan kelola data <i>user</i>	81
Gambar 4. 43	Tampilan <i>form</i> kelola data <i>user</i>	81
Gambar 4. 44	Tampilan <i>form login admin</i>	81

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kota Batam adalah salah satu Kota besar di Provinsi Kepulauan Riau, yang dikelilingi oleh Selat Singapura dan Selat Malaka. Kota Batam terdiri dari beberapa pulau yang dihubungkan oleh beberapa jembatan, yakni jembatan BARELANG (Batam-Rempang-Galang). Batam merupakan salah satu Kota dengan letak yang sangat strategis. Selain berada di jalur pelayaran Internasional, Kota ini juga memiliki jarak yang sangat dekat dan berbatasan langsung dengan Singapura dan Malaysia.

Masyarakat Kota Batam terdiri dari beragam suku dan golongan. Suku yang dominan antara lain Melayu, Jawa, Padang, Batak, Bugis, dan Tionghoa. Dengan berpayungkan Budaya Melayu dan menjunjung tinggi *Bhinneka Tunggal Ika*, maka dari itu Batam menjadi kondusif dalam menggerakkan kegiatan ekonomi, sosial politik serta budaya dalam masyarakat.

Tempat Pariwisata yang ada dari setiap daerah di Kota Batam semakin berkembang dan bervariasi. mulai dari pantai, kebun binatang, jembatan ikonik, alun-alun kota, wisata religi, wisata kuliner, dan masih banyak lagi yang bersifat tradisional hingga yang bersifat modern. Tempat pariwisata tersebut juga dapat

menarik perhatian para wisatawan yang sedang berkunjung ke Kota Batam. Akan tetapi, karena kurangnya informasi tentang daftar lokasi tempat pariwisata membuat wisatawan mengalami kesulitan untuk menentukan tempat yang ingin mereka kunjungi.

Banyak tempat pariwisata di Kota Batam yang baru didirikan dengan kelebihan dan keunikan masing-masing. Beragam fasilitas ditawarkan mulai dari tempat penginapan, tempat rekreasi keluarga, tempat bermain anak, kebun binatang, pantai, *outbound*, *restorant* makanan khas daerah, wisata sejarah suatu daerah, kebudayaan suatu daerah, dan masih banyak lagi. Untuk penduduk lokal mungkin hal tersebut sudah biasa, tetapi lain halnya dengan penduduk pendatang atau wisatawan.

Wisatawan lokal maupun mancanegara sangat membutuhkan informasi tentang lokasi yang akan dikunjungi. Untuk dapat mengetahui lokasi wisata yang akan dikunjungi, wisatawan dapat dengan mudah mencari dengan mengakses internet. Karena informasi lokasi wisata saat ini sudah tersedia diberbagai *website*, baik *website* perorangan, organisasi, atau pemerintahan. Namun untuk mencari informasi lokasi wisata ini masih tersebar di berbagai *website*, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mengetahui informasi wisata tersebut dengan cepat dan lengkap.

Sebenarnya informasi objek wisata di Kota Batam sudah tersedia dalam bentuk *website*, namun hal ini masih memiliki kendala jika dilihat dari sisi penggunaannya. Karena seorang wisatawan bila pergi berwisata lebih sering menggunakan *smartphone* dibandingkan PC/Laptop. Sementara *website* pariwisata

mengandung konten gambar yang sangat banyak, hal ini tentunya akan terasa berat bila dibuka dengan menggunakan *browser android*.

Seiring dengan bertambahnya berbagai jenis tempat pariwisata di Kota Batam, perkembangan teknologi tentang sistem informasi pariwisata juga ikut berkembang dari mulai *website* pariwisata milik pemerintah, *website* milik pengelola pariwisata tersebut, dan *website* milik pihak ketiga contohnya perusahaan penyedia paket *travel* atau media elektronik. Namun informasi tersebut tidak diikuti dengan berkembangnya teknologi *mobile* yang sangat pesat pada saat ini. Bahkan informasi yang selama ini ada di *website* kebanyakan tidak *update* tentang informasi pariwisata tersebut.

Awalnya *mobile phone* hanya digunakan untuk mengirim pesan singkat atau melakukan panggilan saja. Akan tetapi, sekarang *mobile phone* dapat digunakan untuk memutar musik, memutar video, melakukan akses internet, mengirim *e-mail*, dan masih banyak yang lainnya, dengan kelebihan yang dimiliki perangkat ini biasa dikenal dengan nama *smartphone*.

Perubahan gaya hidup masyarakat juga telah terjadi semenjak *smartphone* memasuki pasar Indonesia sangat pesat. Saat ini *smartphone* telah menjadi perangkat yang banyak digunakan. Salah satu sistem operasi yang banyak digunakan adalah *android*. Pada sistem operasi *android* tersebut menyediakan berbagai macam teknologi dari *Google*, salah satu teknologi yang sering digunakan untuk mencari lokasi pariwisata oleh wisatawan maupun masyarakat lokal adalah *Google Maps*. Yang mana *Google Maps* dapat menunjukkan lokasi dari suatu

tempat pariwisata yang ingin dituju, namun *Google Maps* tidak menampilkan banyak informasi tentang tempat pariwisata yang ada pada Kota Batam.

Pemanfaatan kemajuan teknologi *smartphone* merupakan salah satu solusi dari permasalahan ini. Oleh Karena itu dibutuhkan sebuah sistem berbasis *android* yang dapat memberikan informasi pariwisata kepada calon pengunjung atau wisatawan. Diharapkan melalui sistem ini wisatawan mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan *realtime*. Sistem yang dikembangkan menggunakan sistem operasi *android* pada *smartphone*, yang mana perkembangan *android* sudah semakin canggih, sehingga banyak yang dapat menggunakan sistem ini pada *smartphone android*.

Android merupakan suatu sistem operasi yang berbasis *linux* yang digunakan untuk *smartphone* dan komputer tablet. *Android* memiliki berbagai keunggulan sebagai sistem operasi yang memakai basis kode komputer yang bisa didistribusikan secara terbuka (*open source*) sehingga pengguna dapat bebas membuat aplikasi baru tanpa harus terbentur lisensi. Dengan melihat kelebihan *android*, dapat dipastikan *android* dapat membantu solusi dari permasalahan ini.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis merasa perlu untuk merancang aplikasi yang diharapkan dapat membantu wisatawan maupun masyarakat lokal yang ingin berkunjung dan berlibur di Kota Batam. Dan disusunlah skripsi dengan Judul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PARIWISATA BERBASIS ANDROID DI KOTA BATAM”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Masih terbatasnya informasi tentang tempat pariwisata berbasis *android* di Kota Batam.
2. Aplikasi *android* yang ada saat ini kebanyakan tidak memperbarui aplikasinya Karena masih kurangnya fitur/menu pendukung untuk informasi pariwisata berbasis *android*.

1.3. Rumusan Masalah

Bagaimana merancang aplikasi pariwisata berbasis *android* di Kota Batam untuk mengetahui informasi letak, gambar, dan fasilitas yang ada pada tempat wisata menggunakan perangkat *mobile*.

1.4. Batasan Masalah

Dalam membuat aplikasi ini, ada beberapa batasan dan permasalahan yang ditemukan, diantaranya:

1. Sistem informasi yang dirancang khusus tempat wisata alam di Kota Batam.
2. Fitur dalam aplikasi hanya mengenai informasi berupa deskripsi, letak, gambar, fasilitas, bukan pemesanan tempat.

3. Sistem informasi dalam aplikasi hanya berisi beberapa kecamatan yang mempunyai potensi tempat wisata.
4. Penulis mengambil satu *sample* per kecamatan yang mempunyai potensi pariwisata.

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian pada perancangan aplikasi ini yaitu:

1. Membangun aplikasi pariwisata berbasis *android* khususnya di Kota Batam yang dapat menampilkan informasi letak, gambar, dan fasilitas dari suatu tempat wisata.
2. Membantu *user* dalam mengumpulkan berbagai informasi tentang tempat wisata di sekitar Batam.
3. Membangun aplikasi dengan menerapkan ilmu dan teori-teori selama mengikuti pendidikan ke dalam sebuah aplikasi.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian pada perancangan aplikasi ini yaitu:

1. Mempermudah masyarakat lokal, khususnya wisatawan untuk mengetahui informasi dari suatu tempat wisata yang ingin dikunjungi.
2. Meningkatkan daya saing para pengelola untuk mengembangkan tempat pariwisata.

3. Memberikan kemudahan pada *user* dalam mengakses lokasi wisata yang akan mereka kunjungi.
4. Memberikan informasi yang dibutuhkan dengan didukung oleh data visual yang ada seperti foto tempat wisata dan informasinya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori Umum

2.1.1. Perancangan

Menurut Jogiyanto dalam (Hatmoko, 2014:60), perancangan merupakan tahap persiapan untuk rancang bangun implementasi suatu sistem, yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau peraturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi termasuk mengkonfigurasi komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat dari suatu sistem.

2.1.2. Sistem

Menurut Husda (2013:111) Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak, contoh umum misalnya seperti negara. Negara merupakan suatu kumpulan dari berbagai elemen kesatuan lain seperti provinsi yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu negara dimana yang berperan sebagai

penggeraknya yaitu rakyat yang berada dinegara tersebut. Contoh lainnya adalah sistem komputer terdiri dari, *software, hardware, brainware*.

Menurut Jogiyanto, H.M., dalam (Andi Muh. Lukman, 2016:44), sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Menurut Jogianto dalam (Hatmoko, 2014:60), mengemukakan bahwa “sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul Bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu”. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata seperti tempat, benda dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Syarat-syarat, (Husda, 2013:112). yaitu:

- 1) Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan tujuan.
- 2) Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
- 3) Adanya hubungan diantara elemen sistem.
- 4) Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi, dan material) lebih penting dari pada elemen sistem.
- 5) Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen.

a. Karakteristik Sistem

Karakteristik yang harus dimiliki oleh suatu sistem, (Husda, 2013:112).
yaitu:

1) Komponen (*Component*)

Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau *subsistem-subsistem*. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2) Batas Sistem (*Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan, karena dengan batas sistem ini fungsi dan tugas dari *subsistem* yang satu dengan lainnya berbeda tetapi tetap saling berinteraksi. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3) Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Segala sesuatu diluar dari batas sistem yang mempengaruhi operasi dari suatu sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan atau merugikan. Lingkungan luar yang

menguntungkan harus dipelihara dan dijaga agar tidak hilang pengaruhnya, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dimusnahkan dikendalikan agar tidak mengganggu operasi sistem.

4) Penghubung Sistem (*Interface*)

Merupakan media penghubung antara satu *subsistem* dengan *subsistem* yang lainnya. Untuk membentuk suatu kesatuan, sehingga sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu ke subsistem yang lainnya. Dengan kata lain output dari suatu subsistem akan menjadi input subsistem yang lainnya.

5) Masukan Sistem (*Input*)

Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa:

- a) Masukan perawatan (*maintenance input*) adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi.
- b) Masukan sinyal (*signal input*) adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

Sebagai contoh didalam sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan

komputernya dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6) Keluaran Sistem (*Output*)

Merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem. Meliputi:

- a) Keluaran yang berguna, contohnya informasi yang dikeluarkan oleh komputer.
- b) Keluaran yang tidak berguna yang dikenal sebagai sisa pembuangan, contohnya panas yang dikeluarkan oleh komputer.

7) Pengolah Sistem (*Process*)

Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan. Contoh CPU pada komputer, bagian produksi yang mengubah bahan baku menjadi barang jadi, bagian akuntansi yang mengolah data transaksi menjadi laporan keuangan.

8) Tujuan Sistem (*Objective*)

Setiap sistem pasti mempunyai tujuan ataupun sasaran yang mempengaruhi input yang dibutuhkan dan output yang dihasilkan. Dengan kata lain suatu sistem akan dikatakan berhasil kalau pengoperasian sistem itu mengenai sasaran atau tujuannya.

Sistem yang tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

b. Klasifikasi Sistem

Klasifikasi suatu sistem, (Husda, 2013:115). yaitu:

- 1) Sistem Abstrak (*Abstract System*), Sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik (Sistem *Teologia* yang merupakan suatu sistem yang menggambarkan hubungan Tuhan dan Manusia).
- 2) Sistem Fisik (*Physical System*), Merupakan sistem yang ada secara fisik sehingga setiap makhluk dapat melihatnya (sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi, dll.)
- 3) Sistem Alamiah (*Natural System*), Sistem yang terjadi melalui proses alam dalam artian tidak dibuat oleh manusia. (sistem tata surya, sistem *galaxy*, sistem reproduksi, dll.)
- 4) Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*), Sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut *human machine system* (contoh: sistem informasi).

- 5) Sistem Tertentu (*Deterministic System*), Sistem beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan (contoh: sistem komputer).
- 6) Sistem tak tentu (*Probabilistic System*), Sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. (contoh: sistem manusia)
- 7) Sistem Tertutup (*Close System*), Sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan sistem luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tersebut ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup).
- 8) Sistem Terbuka (*Open System*), Sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Lebih spesifik dikenal juga yang disebut dengan sistem terotomatis, yang merupakan bagian dari sistem buatan manusia dan berinteraksi dengan kontrol oleh satu atau lebih komputer sebagai bagian dari sistem yang digunakan dalam masyarakat *modern*.

2.1.3. Informasi

Menurut Husda (2013:117), secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah suatu yang terjadi pada saat tertentu.

Menurut G. Davis dalam (Andi Muh. Lukman, 2016:44), informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang.

Menurut Hartono dalam (Hatmoko, 2014:60), informasi adalah suatu data yang telah diproses sehingga dapat mengurangi ketidakjelasan tentang keadaan atau kejadian". Maksud dari kata data itu sendiri adalah fakta atau kenyataan yang sebenarnya. Pengertian informasi juga dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.1.4. Sistem Informasi

Menurut Sutabri, Tata. dalam (Andi Muh. Lukman, 2016:44), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan

kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Husda (2013:119), sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

a. Sifat-sifat Sistem Informasi

Menurut Husda (2013:120), sistem informasi harus mempunyai beberapa sifat seperti:

- 1) Pemrosesan informasi yang efektif. Hal ini berhubungan dengan pengujian terhadap data yang masuk, pemakaian perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai.
- 2) Manajemen informasi yang efektif. Dengan kata lain, operasi manajemen, keamanan dan keutuhan data yang ada harus diperhatikan.
- 3) Keluwesan. Sistem informasi hendaknya cukup luwes untuk menangani suatu macam operasi.

- 4) Kepuasan pemakai. Hal yang paling penting adalah pemakai mendapatkan manfaat dan puas terhadap sistem informasi.

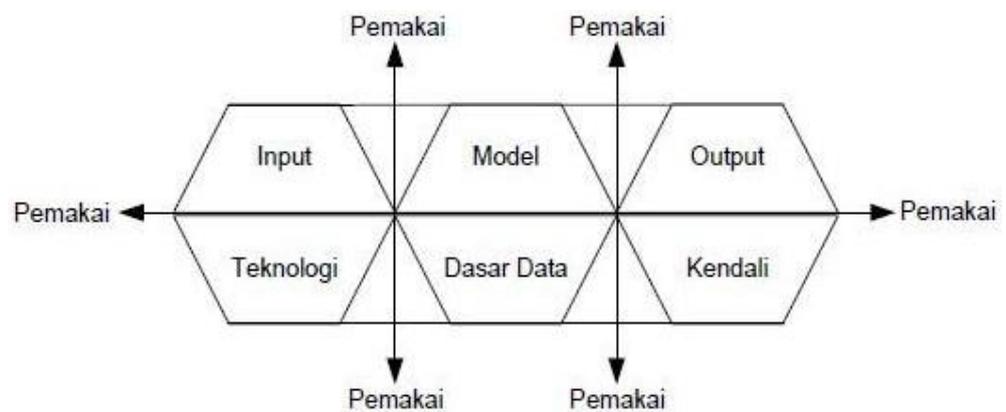
b. Komponen Sistem Informasi

Menurut Husda (2013:120), Sistem informasi mempunyai enam buah komponen atau disebut juga dengan blok bangunan (*building block*), yaitu:

- 1) Blok Masukan (*Input Block*), Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi.
- 2) Blok Model (*Model Block*), kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
- 3) Blok Keluaran (*Output Block*), keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
- 4) Blok Teknologi (*Technology Block*), teknologi merupakan kotak alat (*tool box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara menyeluruh.
- 5) Blok Basis data (*Database Block*), merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan di

perangkat keras computer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

- 6) Blok Kendali (*Control Block*), beberapa pengendalian yang dirancang secara khusus untuk menanggulangi gangguan-gangguan terhadap sistem.



Gambar 2. 1 Komponen Sistem Informasi

2.1.5. Pariwisata

Menurut Hatmoko (2014:60), pariwisata adalah suatu perjalanan yang dilakukan untuk rekreasi atau liburan dan juga persiapan yang dilakukan untuk kegiatan ini. Seorang wisatawan atau turis adalah seseorang yang melakukan perjalanan paling tidak sejauh 80 km (50 mil) dari rumahnya dengan tujuan rekreasi, adalah pengertian definisi dari Organisasi Pariwisata Dunia.

Pengertian pariwisata juga diperkuat dengan adanya Perpres (Peraturan Presiden) Republik Indonesia, menurut Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataan:

- a. Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah pusat, dan pemerintah daerah.
- b. Kepariwisataan adalah keseluruhan kegiatan yang terkait dengan pariwisata bersifat multidimensi serta multidisiplin yang muncul sebagai wujud kebutuhan setiap orang dan negara serta interaksi antara wisatawan dan masyarakat setempat, sesama wisatawan, Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan pengusaha.
- c. Pengawasan dan Pengendalian Kegiatan Kepariwisataan adalah sistem dan mekanisme pencegahan dan penanggulangan dampak negatif dari kegiatan kepariwisataan.
- d. Setiap Orang adalah perorangan, kelompok orang, masyarakat, badan usaha berbadan hukum dan/atau badan usaha bukan badan hukum.
- e. Wisatawan adalah orang yang melakukan wisata.
- f. Pengusaha Pariwisata adalah orang atau sekelompok orang yang melakukan kegiatan usaha pariwisata.
- g. Pemerintah adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan Negara Republik Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
- h. Pemerintah Daerah adalah Gubernur, Bupati, atau Walikota dan perangkat daerah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah.

- i. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kepariwisataan.

2.1.6. *Android*

Menurut Hatmoko (2014:61), *android* adalah sistem operasi berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

Menurut Nasruddin, S.H. dalam (Santoso & Rais, 2015:31), *android* adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *Linux*. *Android* menyediakan *platform* yang bersifat *open source* bagi para pengembang untuk menciptakan sebuah aplikasi. Awalnya, *Google Inc.* mengakuisisi *Android Inc.* Yang mengembangkan *software* untuk ponsel yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat.

Menurut (Udayana, Wirawan, & Sunarya, 2015), *android* merupakan *platform mobile* pertama yang lengkap, terbuka dan bebas. Lengkap (*complete platform*) berarti para pengembang dapat melakukan pendekatan yang komprehensif ketika mereka sedang mengembangkan *platform android*. Terbuka (*Open Source Platform*) berarti *platform android* berlisensi *open source* sehingga pengembang dapat dengan bebas mengembangkan aplikasi. Sedangkan bebas (*free*) yaitu tidak ada lisensi atau biaya royalti untuk pengembangan *platform android*, tidak ada biaya keanggotaan yang diperlukan, aplikasi *android* dapat didistribusikan dan diperdagangkan dalam bentuk apapun.

Menurut Andi Muh. Lukman (2016:45), *android* adalah sistem informasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

2.2. Tinjauan Teori Khusus

2.2.1. *MySQL*

Menurut (Haryanti & Irianto, 2011) *MySQL* merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basis data sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data terutama dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis. Kepopuleran *MySQL* dimungkinkan karena kemudahannya untuk digunakan, cepat secara kinerja *query*, dan mencukupi untuk kebutuhan *database* perusahaan-perusahaan skala menengah kecil. *MySQL* merupakan database yang digunakan oleh situs-situs terkemuka di Internet untuk menyimpan datanya. *Software* database *MySQL* kini dilepas sebagai *software* manajemen *database* yang *open source*, sebelumnya merupakan *software database* yang *shareware*.

Menurut Februriyanti & Zuliarso (2012:128), *MySQL* adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan *MySQL*, namun dengan Batasan

perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. *MySQL* sebenarnya turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya; SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Menurut Peranginangin, Kasiman dalam (Andi Muh. Lukman, 2016:45), *MySQL* adalah suatu *relational database management system* (RDBMS) yang mendukung *database* yang terdiri dari sekumpulan relasi atau tabel. SQL distandarisasi sebagai bahasa untuk menciptakan *database*, dan menyimpan informasi ke dalam *database*, dan mendapatkan kembali informasi darinya.

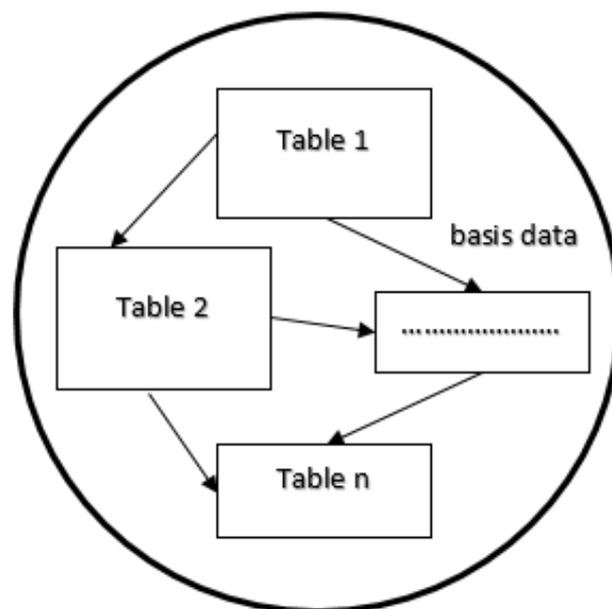
2.2.2. Basis Data

Menurut Marlinda dalam (Andi Muh. Lukman, 2016:45), basis data adalah suatu susunan atau kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang diorganisir dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu dan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya.

Menurut Abdul Kadir dalam (Andi Muh. Lukman, 2016:45), basis data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktifitas untuk memperoleh informasi yang optimal. Database manajemen sistem (DBMS) merupakan perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses

basis data dengan cara yang praktis dan efisien. DBMS digunakan untuk mengakomodasi berbagai macam yang memiliki kebutuhan akses yang berbeda-beda.

Menurut A.S & Shalahuddin (2011:44) Sistem basis data adalah sistem terkomputasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Pada buku ini menggunakan basis data relasional yang diimplementasikan dengan table-tabel yang saling memiliki relasi seperti pada gambar berikut.



Gambar 2. 2 Ilustrasi Basis Data

Sistem informasi tidak dapat dipisahkan dengan kebutuhan akan basis data apa pun bentuknya, entah berupa *file* teks ataupun *database management system* (DBMS).

Kebutuhan basis data dalam sistem informasi meliputi:

- a. Memasukkan, menyimpan, dan mengambil data.
- b. Membuat laporan berdasarkan data yang telah disimpan.

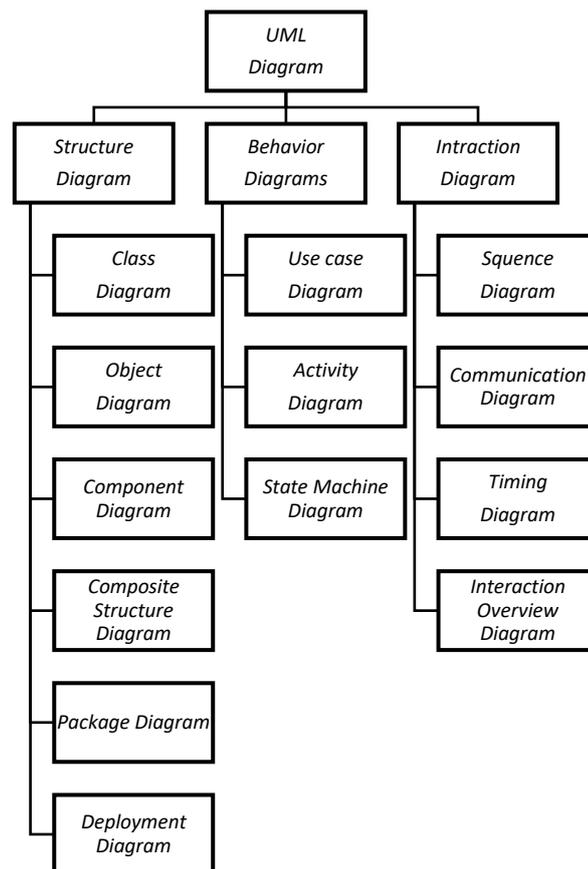
2.2.3. UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut A.S & Shalahuddin (2011:117), pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukan adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dan perlu adanya standarisasi agar orang di berbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak. Seperti yang kita ketahui bahwa menyatukan banyak kepala untuk menceritakan sebuah ide dengan tujuan untuk memahami hal yang sama tidaklah mudah, oleh karena itu diperlukan sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang dapat dimengerti oleh banyak orang.

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *unified modeling language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek.

UML terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah.



Gambar 2. 3 Diagram UML

Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut.

- a. *Structure* diagrams yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
- b. *Behavior* diagrams yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.

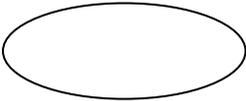
- c. *Interaction* diagrams yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem.

Penjelasan tentang beberapa diagram akan dilakukan pada *submodul-submodul* berikutnya.

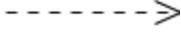
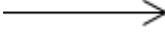
- a. *Use-case* Diagram

Menurut A.S & Shalahuddin (2011:130), *Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Simbol-simbol yang digunakan dalam diagram *Use case* adalah:

Tabel 2. 1 Simbol *Use case* Diagram

GAMBAR	DESKRIPSI
<p><i>Use case</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal-awal frase nama <i>use case</i>.</p>

Tabel 2. 1 Lanjutan

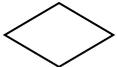
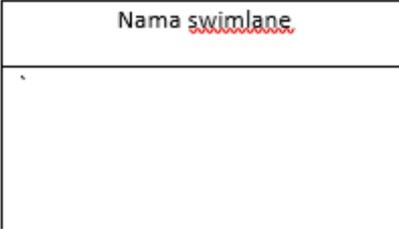
<p>Aktor/<i>Actor</i></p> 	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari actor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.</p>
<p>Asosiasi/<i>Association</i></p> 	<p>Komunikasi actor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan actor.</p>
<p>Ekstensi/<i>Extend</i></p> <p><<Extend>></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan.</p>
<p>Generalisasi/<i>Generalization</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lain.</p>
<p>Menggunakan/<i>Include/Uses</i></p> <p><<include>></p>  <p><<uses>></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.</p>

b. *Activity diagram*

Menurut A.S & Shalahuddin (2011:134), Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.

Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan dalam diagram aktifitas:

Tabel 2. 2 Simbol *Activity diagram*

GAMBAR	DESKRIPSI
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan/ <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan/ <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
<i>Swimlane</i>  atau	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

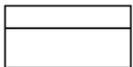
Tabel 2. 2 Lanjutan

	
---	--

c. *Class Diagram*

Menurut A.S & Shalahuddin (2011:122), Diagram Kelas atau *class* diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan dalam diagram kelas:

Tabel 2. 3 Simbol *Class Diagram*

GAMBAR	DESKRIPSI
Kelas 	Kelas pada struktur sistem
Antarmuka/ <i>interface</i> 	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
Asosiasi/ <i>assosiation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .

Tabel 2. 3 Lanjutan

Asosiasi berarah/ <i>directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).
Kebergantungan/ <i>dependency</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
Agregasi/ <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).

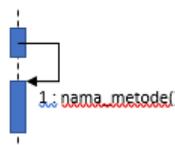
d. *Sequence* Diagram

Menurut A.S & Shalahuddin (2011:137), Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan dalam diagram sekuen:

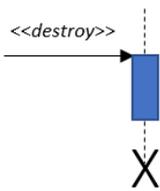
Tabel 2. 4 Simbol *Sequence* Diagram

GAMBAR	DESKRIPSI
Aktor 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun symbol dari actor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang;

Tabel 2. 4 Lanjutan

<p style="text-align: center;">Atau</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 10px auto; text-align: center;"> <u>nama aktor</u> </div> <p style="text-align: center;">Tanpa waktu aktif</p>	<p>biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>
<p style="text-align: center;">Garis hidup/<i>lifeline</i></p> <p style="text-align: center;">⋮</p>	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek</p>
<p style="text-align: center;">Objek</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 10px auto; text-align: center;"> <u>nama objek : nama kelas</u> </div>	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan</p>
<p style="text-align: center;">Waktu Aktif</p> <p style="text-align: center;">█</p>	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan.</p>
<p style="text-align: center;">Pesan tipe <i>create</i></p> <p style="text-align: center;"><<create>></p> <p style="text-align: center;">→</p>	<p>Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.</p>
<p style="text-align: center;">Pesan tipe <i>call</i></p> <p style="text-align: center;">1 : nama_metode()</p> <p style="text-align: center;">→</p>	<p>Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri,</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode maka operasi/metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.</p>

Tabel 2. 4 Lanjutan

Pesan tipe <i>send</i> 1 : masukan 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
Pesan tipe <i>return</i> 1 : masukan 	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
Pesan tipe <i>destroy</i> 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> .

2.2.4. SDLC

Menurut A.S & Shalahuddin (2011:24), SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik).

Seperti halnya proses metamorfosis pada kupu-kupu, untuk menjadi kupu-kupu yang indah maka dibutuhkan beberapa tahap untuk dilalui, sama halnya

dengan membuat perangkat lunak, memiliki daur tahapan yang dilalui agar menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas.

Tahapan-tahapan yang ada pada *SDLC* secara global adalah sebagai berikut:

a. Inisiasi (*Initiation*)

Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.

b. Pengembangan konsep sistem (*System concept development*).

Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup *system* analisis manfaat biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.

c. Perencanaan (*planning*)

Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resource*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.

d. Analisis Kebutuhan (*requirement analysis*)

Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.

e. Desain (*design*)

Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

f. Pengembangan (*development*)

Mengonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan, membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian, mempersiapkan berkas atau *file* pengujian, pengodean, pengompilasian, memperbaiki dan membersihkan program, peninjauan pengujian.

g. Integrasi dan pengujian (*integration and test*)

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional. Dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas (*quality assurance*) dan *user*. Menghasilkan laporan analisis pengujian.

h. Implementasi (*implementation*)

Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*) dan menjalankan

resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari integrasi dan pengujian.

i. Operasi dan pemeliharaan (*operations and maintenance*)

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*) termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.

j. Disposisi (*disposition*)

Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas *user*.

Ada beberapa model SDLC yang dapat digunakan. Semuanya memiliki kelemahan dan kelebihan pada setiap model SDLC. Hal terpenting adalah mengenali tipe pelanggan (*customer*) dan memilih menggunakan model SDLC yang sesuai dengan karakter pelanggan (*customer*) dan sesuai dengan karakter pengembang,

2.2.5. JavaScript

Menurut Sidik dalam (Prayitno & Safitri, 2015:2) menjelaskan bahwa “JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan dalam browser menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja”.

Menurut Sidik dalam (Prasetio, 2014) menjelaskan “*JavaScript* adalah program dalam bentuk script, yang dijalankan oleh interpreter yang telah ditanamkan ke dalam browser web, sehingga browser web dapat mengeksekusi program *JavaScript*.”

2.2.6. HTML

Menurut Winarno dan Utomo dalam (Prayitno & Safitri, 2015:2) “HTML singkatan dari *Hypertext Markup Language* dan berguna untuk menampilkan halaman web”

2.2.7. PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*)

Menurut Anhar dalam (Prayitno & Safitri, 2015:2) PHP adalah (PHP Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman web berupa *script* yang dapat diintegrasikan dengan HTML.

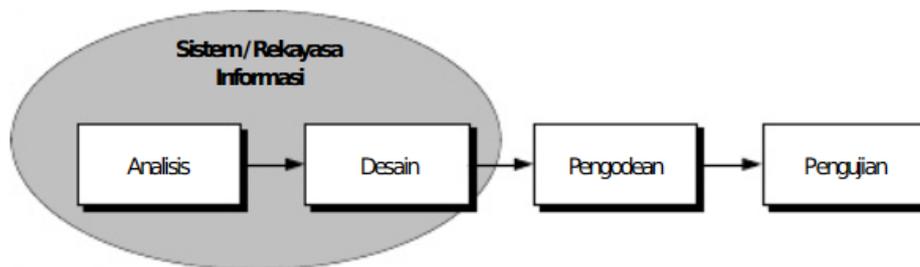
2.2.8. XAMPP

Menurut Wahana dalam (Prayitno & Safitri, 2015:2) XAMPP adalah salah satu paket instalasi *apache*, PHP, dan *MySql* secara instant yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut.

2.2.9. Model *Waterfall*

Menurut A.S & Shalahuddin (2011:26) Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik

(*classic life cycle*)". Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah gambar model air terjun:



Gambar 2. 4 Ilustrasi model *waterfall*

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memspezifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses *multi* langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat di implementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain

perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari tahap analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak baru.

Dari kenyataan yang terjadi sangat jarang model air terjun dapat dilakukan sesuai dengan alurnya karena sebab berikut:

- a. Perubahan spesifikasi perangkat lunak terjadi ditengah alur pengembangan.
- b. Sangat sulit bagi pelanggan untuk mendefinisikan semua spesifikasi di awal alur pengembangan. Pelanggan sering kali butuh contoh (*prototype*) untuk menjabarkan spesifikasi kebutuhan sistem lebih lanjut.
- c. Pelanggan tidak mungkin bersabar mengakomodasi perubahan yang diperlukan model di akhir alur pengembangan.

Dengan berbagai kelemahan yang dimiliki model air terjun tapi model ini telah menjadi dasar dari model-model yang lain dalam melakukan perbaikan model pengembangan perangkat lunak.

Model air terjun sangat cocok digunakan kebutuhan pelanggan sudah sangat dipahami dan kemungkinan terjadi perubahan kebutuhan selama pengembangan perangkat lunak kecil. Hal positif dari model air terjun adalah struktur tahap pengembangan sistem jelas, dokumentasi di hasilkan di setiap tahap pengembangan dan sebuah tahap di jalankan setelah tahap sebelumnya selesai di jalankan (tidak ada tumpang tindih pelaksanaan tahap).

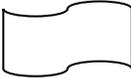
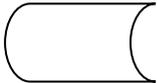
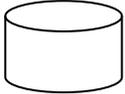
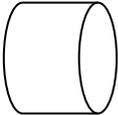
“Model *waterfall* adalah model *SLDC* yang paling sederhana. Model ini hanya cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah”.

2.2.10. Aliran Sistem Informasi

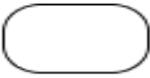
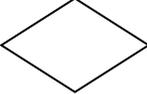
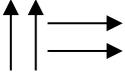
Menurut Iswandy (2015:73), *Flowchart* merupakan urutan-urutan langkah kerja suatu proses yang digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol yang disusun secara sistematis.

Simbol yang digunakan untuk membuat aliran sitem informasi adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 5 Simbol Aliran Sistem Informasi

SIMBOL	KETERANGAN
	<i>Manual Input (Keyboard)</i> , sebagai <i>entry data</i>
	<i>Card</i> , sumber data berasal dari kartu data
	<i>Punched tape</i> , menunjukkan mesin pembolong pita
	<i>Stored data</i> , media penyimpanan data dapat berupa <i>harddisk</i>
	<i>Sequential access storage</i> , media penyimpanan data berupa pita yang dibaca berurut
	<i>Magnetic Disk</i> , media penyimpanan data seperti <i>floppy disk</i>
	<i>Direct access storage</i> , media penyimpanan data yang dapat dibaca/disimpan secara acak

Tabel 2. 5 Lanjutan

	<i>Display</i> , media untuk melihat hasil proses dilayar (<i>monitor</i>)
	<i>Document</i> , menunjukkan data akan dicetak ke kertas melalui mesin <i>printer</i>
	<i>Terminator</i> , menunjukkan awal dan akhir dari suatu alur program <i>flowchart</i>
	Proses, menunjukkan proses seperti perhitungan aritmatik, penulisan suatu formula atau dapat berisi pemberian nilai terhadap variabel
	<i>Read/Write</i> , menunjukkan sumber data yang akan diproses atau dapat juga menunjukkan data yang akan dicetak/ditulis
	<i>Decision</i> , menunjukkan suatu proses evaluasi atau pemeriksaan terhadap nilai data dengan operator relasi
	<i>Sub program</i> , menunjukkan <i>sub program</i> yang akan diproses dapat berupa <i>procedure</i> dan <i>function</i>
	<i>Connector</i> , menunjukkan tanda sambungan dari suatu <i>Flowchart</i> pada satu halaman kertas
	<i>Off page connector</i> , menunjukkan tanda sambungan dari suatu <i>Flowchart</i> untuk beda halaman kertas
	<i>Arrow</i> , menunjukkan arah dari suatu proses dapat ke atas, bawah, kanan, dan kiri.

2.3. Penelitian Terdahulu

Berikut ini adalah tabel kesimpulan beberapa jurnal yang dipakai dalam pembuatan dan penyusunan skripsi ini.

Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu

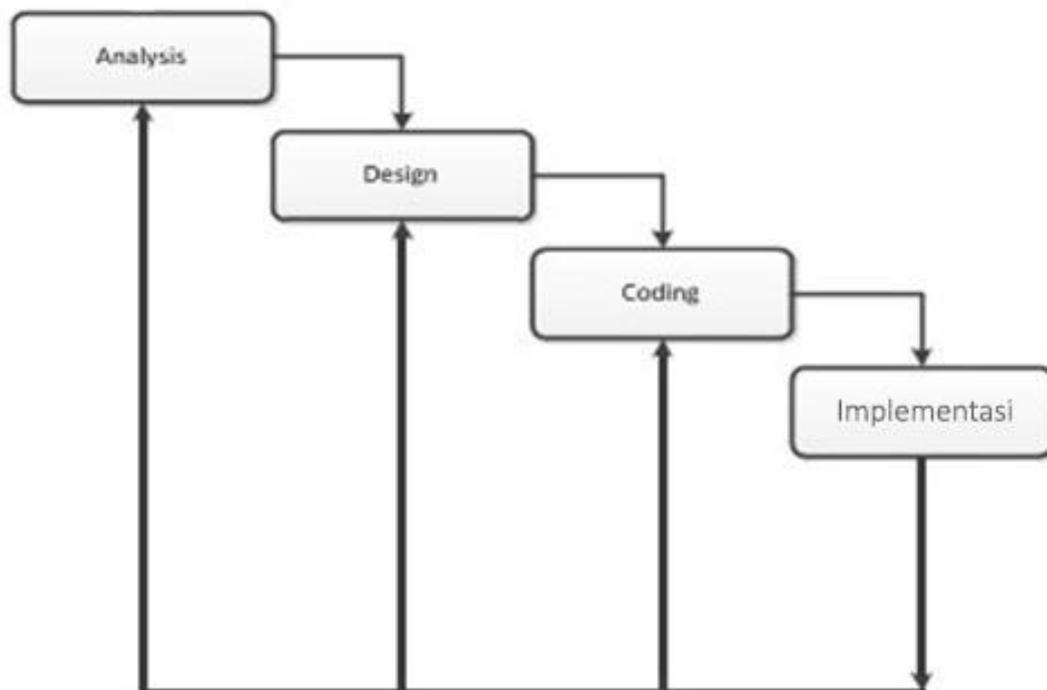
Judul Penelitian	Peneliti	Metode	Hasil Penelitian
Perancangan Sistem Informasi Pariwisata Berbasis <i>Android</i>	Mira Afrina, Ali Ibrahim, Tumpol Simarmata	<i>Rational Unified process (RUP)</i>	Dapat membantu dinas kebudayaan dan pariwisata untuk mempromosikan dan menyampaikan informasi wisata dan sarana pendukung yang tersedia.
Perancangan Aplikasi Sistem Navigasi Objek Wisata Berbasis <i>Android</i> pada Dinas Pariwisata Kota Makassar	Josseano Amakora Koli Parera, Suci Rahma Dani R	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	Pengguna dimudahkan dalam memperoleh informasi mengenai tempat wisata di Kota Makassar secara lengkap dan detail.
Sistem Informasi Obyek Wisata (<i>Tour Guide</i>) Secara <i>Real Time</i> Menggunakan <i>GPS</i> di Bogor Via <i>Mobile</i> Berbasis <i>Android</i>	Bondan Dwi Hatmoko	<i>Research and Development (R&D)</i>	Membantu para wisatawan untuk mendapatkan informasi wisata secara efektif dan efisien
Implementasi Sistem Informasi Geografis Daerah Pariwisata Kabupaten Temanggung Berbasis <i>Android</i> dengan <i>Global Positioning System (GPS)</i>	Kartika Imam Santoso, Muhamad Nur Rais	<i>Waterfall</i>	Memudahkan wisatawan atau pengguna dalam memperoleh informasi obyek wisata.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Model yang digunakan dalam mendesain penelitian ini ialah Model *Waterfall*. karena model ini menyarankan pendekatan pengembangan secara sekuen dan sistematis untuk pengembangan perangkat lunak dimulai di level Analisis, *Design*, *Coding*, dan *Testing*. Gambar paradigma *waterfall* yaitu sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Paradigma model *waterfall*

3.1.1. *Analysis*

Merupakan tahapan dimana menganalisis segala hal yang ada pada pembuatan proyek atau pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memahami sistem yang ada, mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya.

Dalam tahap ini, peneliti membahas lebih rinci mengenai berbagai tempat pariwisata alam di Kota Batam, baik itu yang didapat dari informasi dan gambar yang jelas. Sehingga aplikasi *android* yang akan ditampilkan lebih jelas beserta gambar dan penjelasan secara detail.

3.1.2. *Design*

Tahapan ini merupakan tahap penerjemah dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (*user*). Dalam desain yang akan ditampilkan juga menggunakan *Platform Cordova* dan *Intel XDK*, penulis juga menggunakan *Photoshop CC 2015* untuk mempercantik tampilan *android* pariwisata alam di Kota Batam.

3.1.3. *Coding*

Yaitu menerjemahkan data yang dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan. Dalam tahap ini, desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah representasi antarmuka, prosedur pengkodean program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

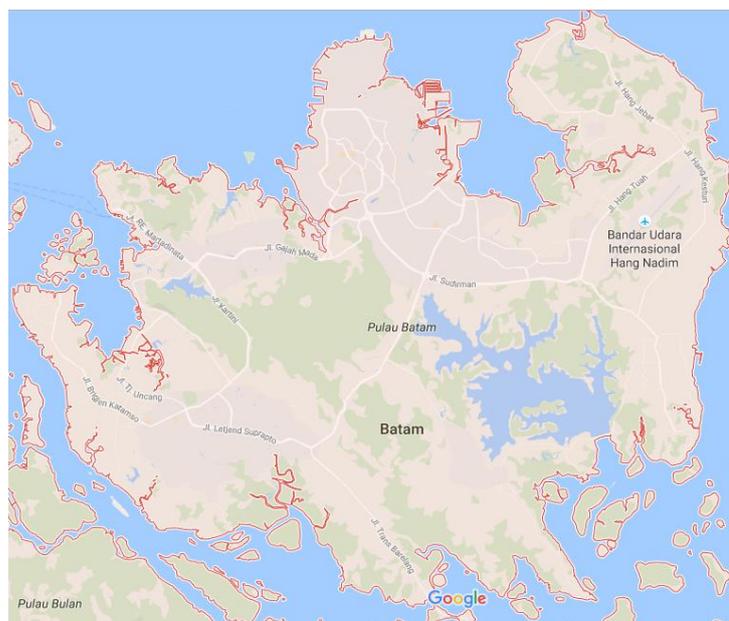
3.1.4. Implementasi

Merupakan tahap terhadap sistem atau program setelah selesai pengkodean. Hal ini dilakukan untuk mempresentasikan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

Sebelum sistem informasi pariwisata dapat digunakan dengan baik, harus dilakukan implemetasi program agar dapat di pakai oleh user. Rangkaian penguji ini dijalankan bersama-sama dengan data aktual dari sistem yang sudah ada atau sistem yang sedang berjalan.

3.2. Objek Penelitian

Di dalam objek penelitian ini, tentunya peta Kota Batam dilampirkan sebagai contoh untuk melakukan tempat penelitian.



Gambar 3. 2 Peta Kota Batam

Adapun gambar atau letak lebih detail peta wisata Kota Batam dapat dilihat di gambar berikut:



Gambar 3. 3 Peta wisata Kota Batam

<http://www.keywordhut.com/cGV0YSByaWF1IGlzbGFuZA/>

Banyaknya tempat pariwisata yang berada di Pulau Batam, semua memiliki potensi wisata bahari, letaknya yang strategis dan dikelilingi oleh lautan. Namun penelitian ini di fokuskan pada destinasi wisata alam. Sehingga di dalam aplikasi *android* penulis tidak memasukkan semua kecamatan namun lebih memfokuskan pada beberapa kecamatan yang memiliki tempat wisata alam.

3.3. Analisa SWOT Program

Analisa SWOT adalah analisis atas komponen–komponen di dalam objek analisa yang meliputi: kekuatan (*Strength*), kelemahan (*Weakness*), peluang (*Opportunity*), dan ancaman (*Threat*).

Permasalahan ini ialah bagaimana dalam memberikan informasi dengan kuat sehingga informasi pariwisata di Kota Batam bisa lebih diketahui dan dapat mempermudah para wisatawan lokal maupun asing ketika ingin berlibur di Kota Batam. Proses ini melibatkan penentuan tujuan yang spesifik dari spekulasi bisnis atau proyek dan mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mendukung dan yang tidak dalam mencapai tujuan tersebut.

3.3.1. Kekuatan (*Strength*)

Analisis SWOT menunjukkan bahwa pariwisata Kota Batam mempunyai kekuatan yang besar berupa potensi alam, peninggalan sejarah dan taman rekreasi yang baik. Maka dari itu aplikasi yang dirancang akan memuat informasi tentang suatu tempat yang akan dituju.

Pada sistem yang sudah ada pada saat ini, aplikasi tidak menjelaskan banyak tentang tempat pariwisata, fasilitas apa saja yang tersedia, dan gambar atau foto lokasi tempat wisata, serta tidak memperbarui informasi tentang tempat pariwisata di Kota Batam. Sehingga pada sistem yang akan dirancang, aplikasi akan menutupi kekurangan yang ditemui pada sistem yang berjalan pada saat ini.

3.3.2. Kelemahan (*Weakness*)

Masih kurangnya promosi tentang tempat Pariwisata di Kota Batam. Dan sarana prasarana yang kurang memadai, dan juga akses jalan yang masih kurang lancar untuk dilalui ke salah satu tempat pariwisata di Batam.

Selain itu aplikasi yang dirancang tidak untuk menyamai aplikasi milik *google* dan juga aplikasi masih memakai satu Bahasa yaitu Bahasa Indonesia dan aplikasi tidak sempurna karena terbatasnya dana dan waktu.

3.3.3. Peluang (*Opportunity*)

Peluang tempat pariwisata di Kota Batam ini dapat dijadikan sektor unggulan di Kepulauan Riau, Khususnya Kota Batam, merupakan salah satu peluang untuk mempromosikan kepada wisatawan asing.

Maka dari itu diharapkan aplikasi yang dirancang bisa menjadi salah satu aplikasi yang berguna untuk para wisatawan lokal maupun asing yang sedang berkunjung ke Kota Batam.

Sehingga dapat membuat para pengelola tempat pariwisata berlomba-lomba untuk mengembangkan tempat pariwisatanya.

3.3.4. Ancaman (*Threat*)

Ancaman yang mungkin terjadi untuk aplikasi ini adalah hak cipta karena sebagian data akan memuat konten milik orang lain, berupa foto atau gambar, dan tulisan.

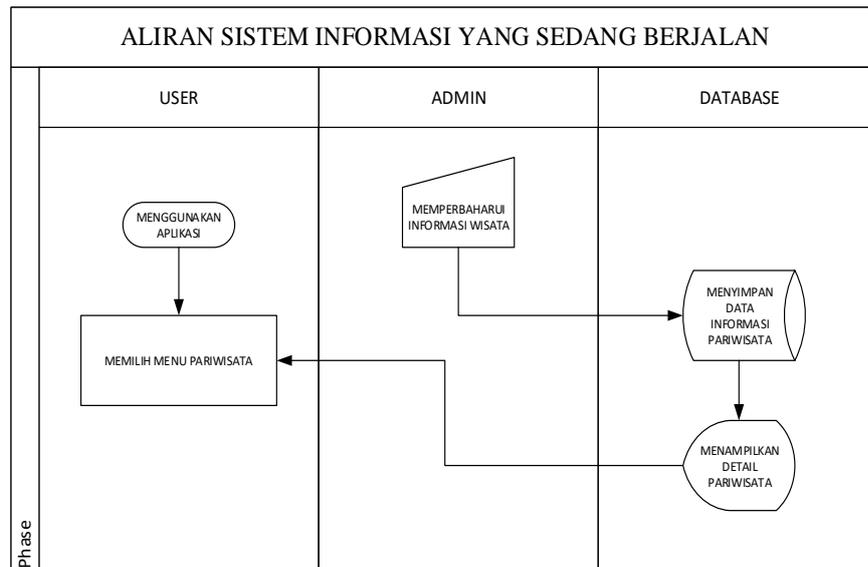
Ancaman berikutnya adalah ketika tidak ada jaringan internet, atau sinyal yang kurang baik maka tidak bisa menampilkan peta lokasi pariwisata. Dan juga membutuhkan waktu ketika beberapa tempat pariwisata di Kota Batam sedang dibangun, sehingga informasi di aplikasi butuh *update* secara berkala.

3.4. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem informasi pariwisata di Kota Batam ini dibangun untuk memberikan informasi detail, dilihat dari sistem informasi yang ada sebelumnya, aplikasi yang berjalan bersifat offline sehingga masih kurang dan minimnya penjelasan tentang tempat pariwisata yang ingin mereka tuju dikarenakan aplikasi yang ada tidak pernah di perbaharui, sebagai *user* kita hanya diberikan hak akses untuk melihat, deskripsi yang kurang jelas, gambar atau foto yang belum *update*, dan peta lokasi yang belum tepat saat dijelajahi. agar para wisatawan lokal maupun asing bisa melihat informasi yang ada di aplikasi *android* ini sehingga sebelum mereka melakukan perjalanan dan kunjungan ke tempat wisata di Batam semakin mudah dan semakin jelas untuk dituju.

3.5. Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan

Berikut adalah Aliran Sistem Informasi dari sistem yang sedang berjalan:



Gambar 3. 4 Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan

Deskripsi dari aliran sistem informasi yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Deskripsi simbol *flowchart*

SIMBOL	FUNGSI
	<i>User</i> menggunakan aplikasi yang ada di <i>smartphone</i>
	<i>User</i> memilih tempat wisata melalui menu pariwisata.
	<i>Admin</i> memperbarui informasi pariwisata melalui PC dan <i>Browser</i> kemudian disimpan ke <i>database</i> .
	Data yang disimpan <i>admin</i> akan masuk ke <i>database</i> , dan akan di tampilkan ke aplikasi.

Tabel 3. 1 Lanjutan

	Sistem menampilkan informasi ke <i>user</i> .
---	---

3.6. Permasalahan yang Sedang dihadapi

Dalam memberikan informasi pariwisata di Kota Batam, peneliti hanya menempatkan pariwisata yang sudah dikenal oleh masyarakat lokal, agar para wisatawan lokal maupun wisatawan asing juga tahu salah satu pariwisata Kota Batam mempunyai destinasi tempat yang tidak kalah jauh dengan pariwisata di Kota lain.

Berikut permasalahan pariwisata yang dihadapi oleh Kota Batam:

- a. Sumber Informasi yang masih minim.
- b. Pengembangan wisata yang destinasinya tinggi tapi kurangnya informasi yang minim, sehingga sedikit masyarakat yang mengetahuinya.
- c. Keterbatasan sarana prasarana yang masih minim sehingga tempat pariwisata yang dikunjungi juga kurang.
- d. Tempat pariwisata yang ada kebanyakan hanya sekali pengembangan kemudian tidak ada pemeriksaan berkala dari pihak pengelola untuk memperbaiki fasilitas yang sudah rusak.

3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Sebagaimana yang telah dijelaskan di atas, dari permasalahan yang sedang dihadapi dapat ditarik kesimpulan bahwa permasalahan pokok yang dihadapi adalah mengenai informasi yang masih minim.

Dalam usulan pemecahan masalah ini, kendala dengan aplikasi yang akan dibuat ini ialah tidak semua tempat pariwisata bisa diinput disini, karena keterbatasan waktu dan dana untuk meneliti tempat pariwisata yang ada, sehingga tidak semua bisa dipaparkan di aplikasi *android* ini.