

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Desain Penelitian**

##### **3.1.1. SDLC (*System Development Life Cycle*)**

*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) .

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut (Rosa dan Shalahuddin, 2013:24):

1. Inisiasi (*initiation*)

Tahap ini biasa ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.

2. Pengembangan konsep sistem

Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem. analisa manfaat biaya, manajemen rencana dan pembelajaran kemudahan sistem.

### 3. Perencanaan

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

### 4. Analisa kebutuhan

Menganalisa kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak dan mengembangkan kebutuhan *user*, membuat dokumen kebutuhan fungsional.

### 5. Desain

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

### 6. Pengembangan

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

### 7. Integrasi dan pengujian

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

### 8. Implementasi

Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

### 9. Operasi dan pemeliharaan

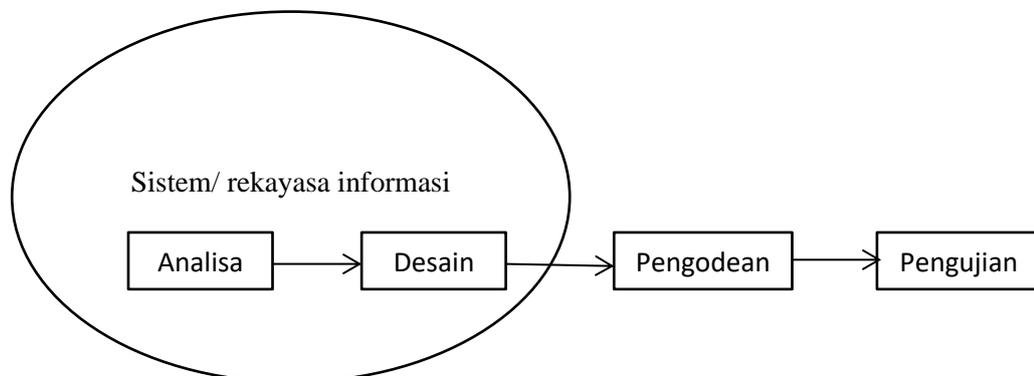
Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi, termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.

### 10. Disposisi

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

#### 3.1.2. Model *Waterfall*

Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung. Berikut adalah gambaran model air terjun:



Gambar 3.1 Ilustrasi model *waterfall*

Penjelasan dari gambar diatas (Rosa dan Shalahuddin, 2013:27):

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara *intensif* untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses *multitahap* yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak yang termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean.

3. 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 tahapan desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.

### **3.2. Objek Penelitian**

Letak Kota Batam yang strategis berbatasan langsung dengan negara Singapura dan Malaysia yang terdiri dari ± 400 pulau. Luas wilayah 3.990 km<sup>2</sup> terdiri dari Luas wilayah Daratan 1.380,85 km<sup>2</sup> dan Luas wilayah Lautan 2.950 km<sup>2</sup>.

secara geografis Kota Batam berbatasan dengan :

Utara : Selat Singapura

Selatan : Wilayah Kec. Senayang Kab. Lingga

Barat : Wilayah Kec. Moro Kab. Karimun

Timur : Wilayah Kec. Bintan Utara Kab. Bintan

Posisi Batam yg berdekatan dengan Singapura dan Malaysia sebagai salah satu tujuan wisata dunia dapat dikembangkan sebagai Gerbang Wisata Indonesia.

Pulau Batam dan beberapa Pulau disekitarnya dikembangkan oleh Pemerintah RI menjadi Daerah Industri, Perdagangan, Jasa, Alih Kapal dan pariwisata. Sejak terbentuknya Kotamadya Administratif Batam tanggal 24 Desember 1983, Batam terus mengalami perkembangan. Hasil sensus penduduk, selama periode 2000-2012 laju pertumbuhan penduduk Batam rata-rata sebesar 7,68 %. Data Kependudukan Kota Batam per 31 Desember 2014 berjumlah 1.030.528 jiwa termasuk Kota dengan Pertumbuhan Penduduk terpesat di Indonesia. Pertumbuhan ekonomi Batam sebesar rata-rata 7% lebih besar dari pertumbuhan ekonomi Nasional. Penduduk Asli Pulau Batam adalah Suku Melayu.

Sebelum menjadi daerah otonom, Kotamadya Batam merupakan Kota madya ke dua di Propinsi Riau, Pada awalnya Kota madya Batam merupakan suatu Wilayah Kecamatan, yaitu Kecamatan Batam yang termasuk dalam Wilayah Administrasi Kabupaten Tingkat II Kepulauan Riau. Batam adalah nama sebuah pulau terbesar di daerah ini, tetapi tidak jelas diketahui dari mana literatur sejarah masa lampau diwaktu Johor dan Riau masih merupakan Kerajaan Melayu.

### **3.2.1. Sejarah Kota Batam**

Tahun 1983 sampai sekarang merupakan periode penanaman modal dan industry serta pengembangannya. Tanggal 27 Desember 1983 diresmikan oleh Bapak Presiden RI prasarana-prasarana utama, sejak periode tersebut daerah industri Pulau Batam mulai dipasarkan secara luas dan secara nyata sudah menunjukkan pengembangan dan hasilnya.

Pada tahun 1984 menetapkan semua wilayah Pulau Batam ditambah pulau-pulau Janda Berias, Tanjung Sau, Ngenang, Kasem dan Moi-moi sebagai Bonded Area. Sejalan dengan perkembangan Pulau Batam tersebut oleh Otorita Batam, sesuai dengan perodesasi pembangunan dan pimpinannya maka dibentuklah “KOTAMADYA BATAM’ berdasarkan PP No.34 tahun 1983, dalam hal ini wilayah pemerintahannya sama dengan Kecamatan Batam sebelum dibentuknya Kotamadya Batam tersebut dan membawahi 3 (tiga) kecamatan yaitu: Belakang Padang, Batam Barat dan Batam Timur.

Tentang penyelenggaraan pemerintahan, sebagai penjabaran dari pasal; 17 PP No. 34 tahun 1983, telah keluar KEPRES No. 7 tahun 1984 tentang: hubungan

kerja antara Kotamadya Batam dengan Otorita Pengembangan Daerah Industri Pulau Batam. Dalam KEPRES No.7 tahun 1984 tersebut telah diatur tentang koordinasi sebagai berikut:

1. Pasal 2, menyebutkan :

Wali kota madya Batam, sebagai Kepala Wilayah adalah penguasa tunggal di bidang pemerintahan dalam arti memimpin pemerintahan membina kehidupan masyarakat Kotamadya Batam di semua bidang dan mengkoordinasikan bantuan dan dukungan pembangunan daerah industri Pulau Batam.

2. Pasal 3 huruf F, menyebutkan :

Wali kota madya Batam bersama Otorita Pengembangan Daerah Industri Pulau Batam secara periodik mengadakan rapat koordinasi dengan instansi-instansi pemerintahan lainnya, guna mewujudkan sinkronisasi program diantara mereka dan sejauh mana mengenai pelaksanaan pembangunan, sarana, prasarana dan fasilitas lainnya yang diperlukan dalam rangka pengembangan Daerah Industri Pulau Batam. Dalam hal ini telah ditunjuk sebagai Walikotamadya Batam yang pertama Ir.Rahman Draman yang menjabat sebagai walikota selama periode 1984 – 1989. Kemudian sejak bulan Oktober 1989 sampai dengan sekarang telah pula ditunjuk Walikotamadya Batam yang kedua Drs. R. A. Aziz.

3. Tahun 1992

Dengan Kepres No. 28 Tahun 1992 wilayah kerja Otorita Batam diperluas meliputi wilayah BARELANG ( Pulau Batam, Rempang, Galang

dan pulau-pulau sekitarnya ) dengan luas wilayah seluruhnya sekitar 715 Km ( 115 % dari luas Singapura ).

#### 4. Tahun 1998

Periode pengembangan pembangunan prasarana dan penanaman modal lanjutan dengan perhatian lebih besar pada kesejahteraan rakyat dan perbaikan iklim investasi. Sebagai ketua dijabat oleh Ismeth Abdullah.

#### 5. Tahun 1999 (Otonomi Daerah)

Implementasi Undang-Undang No.53 Tahun 1999 sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang No 13 Tahun 2000, maka Batam yang semula sebagai Kota Administratif Batam statusnya berubah menjadi daerah otonom Kota Batam, yang mempunyai 20 kewenangan daerah sama seperti daerah otonom lainnya di Indonesia. Untuk itu, struktur pemerintahan dan penataan wilayahnya juga mengalami perubahan. Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2005, dinyatakan bahwa Kota Batam semula terdiri dari 8 Kecamatan dan 51 Kelurahan berubah menjadi 12 Kecamatan dan 64 Kelurahan.

Perkembangan pembangunan yang semakin pesat di Kota Batam telah menjadi daya tarik tersendiri bagi pendatang untuk mengembangkan usaha dan menyebabkan peningkatan jumlah penduduk yang berimplikasi pada timbulnya permasalahan dalam meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

6. Tahun 2007 (Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas)

Priode ini ditandai dengan keluarnya PP Nomor 46 Tahun 2007 tentang Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam meliputi pulau Batam, Tonton, Setokok, Rempang, Galang, Galang Baru dan Nipah.

### 3.3. Analisis SWOT Program

Analisis SWOT yang merupakan kependekan dari *Strength*, *Weakness*, *Opportunity*, dan *Threat* adalah sebuah analisi yang didasarkan pada situasi dan kondisi yang bersifat *deskriptif* (memberi gambaran). Analisis SWOT semata-mata adalah sebuah alat analisis yang ditujukan untuk menggambarkan situasi yang dihadapi atau yang akan dihadapi oleh perusahaan atau organisasi, dan bukan sebuah alat analisis yang mampu memberikan jalan keluar yang baik bagi masalah-masalah yang dihadapi oleh perusahaan atau organisasi. Berikut adalah analisis SWOT pada program yang akan penulis rancang :

1. *Strength* (kekuatan)
  - a. Memudahkan pengguna dalam menentukan obyek wisata sesuai dengan keperluan masing-masing
  - b. Berbasis android, memudahkan pengguna dalam mengakses aplikasi tersebut
2. *Weakness* (kelemahan)
  - a. Fitur yang ada pada aplikasi ini masih belum lengkap, seperti fitur berita tempat wisata yang lagi *trend*.
  - b. Aplikasi ini hanya mengandung sebagian obyek wisata yang ada

### 3. *Opportunity* (kesempatan)

- a. Karena belum ada aplikasi pendukung keputusan berbasis android untuk pemilihan obyek wisata di kota batam, jadi aplikasi ini tidak ada persaingan.

### 4. *Threat* (ancaman)

- a. Konsep aplikasi yang mudah membuat persaingan gampang memasuki pasar ini.

## **3.4. Analisa sistem yang sedang berjalan**

Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada pada Pemko pariwisata kota Batam. Penganalisan ini berguna untuk memberikan bentuk-bentuk alternatif dari sistem yang di butuhkan, diharapkan dengan adanya bentuk-bentuk alternative ini dapat memberikan bentuk laporan yang baik dan lebih mudah untuk dipahami oleh pemakai sistem ataupun pihak yang berkepentingan dengan kinerja sistem ini.

Sebelum melakukan perancangan terhadap sistem yang baru, sekiranya diperlukan adanya suatu gambaran yang memuat keterangan atau informasi yang berhubungan dengan sistem yang sedang berjalan sekarang pada Pemko pariwisata kota batam. Hal ini akan berguna agar nantinya mempermudah dalam menganalisis dan merancang sistem yang barunya nanti.

Untuk memudahkan wisatawan mendapatkan informasi mengenai objek wisata yang ada dikota batam, diperlukan suatu sistem yang bisa membantu

memberikan informasi dengan cepat dan dapat dengan mudah diakses oleh pengunjung yang belum pernah datang ke kota Batam.

Langkah-langkah dalam memberikan informasi dan mengakses informasi mengenai objek wisata yang ada di kota Batam pada sistem yang diterapkan Pemko pariwisata kota Batam adalah :

Admin :

1. Admin masuk ke *website* Pemko Batam untuk mengedit, menambahkan ataupun menghapus data

Pengguna :

1. Pengguna mengakses *website* <http://skpd.batamkota.go.id/pariwisata/> lalu pilih menu bar objek wisata, ada beberapa kriteria pada objek wisata pengguna bisa memilih salah satu sesuai dengan kebutuhan.
2. Sistem akan menampilkan informasi berupa gambar dan pengenalan singkat objek wisata tersebut.

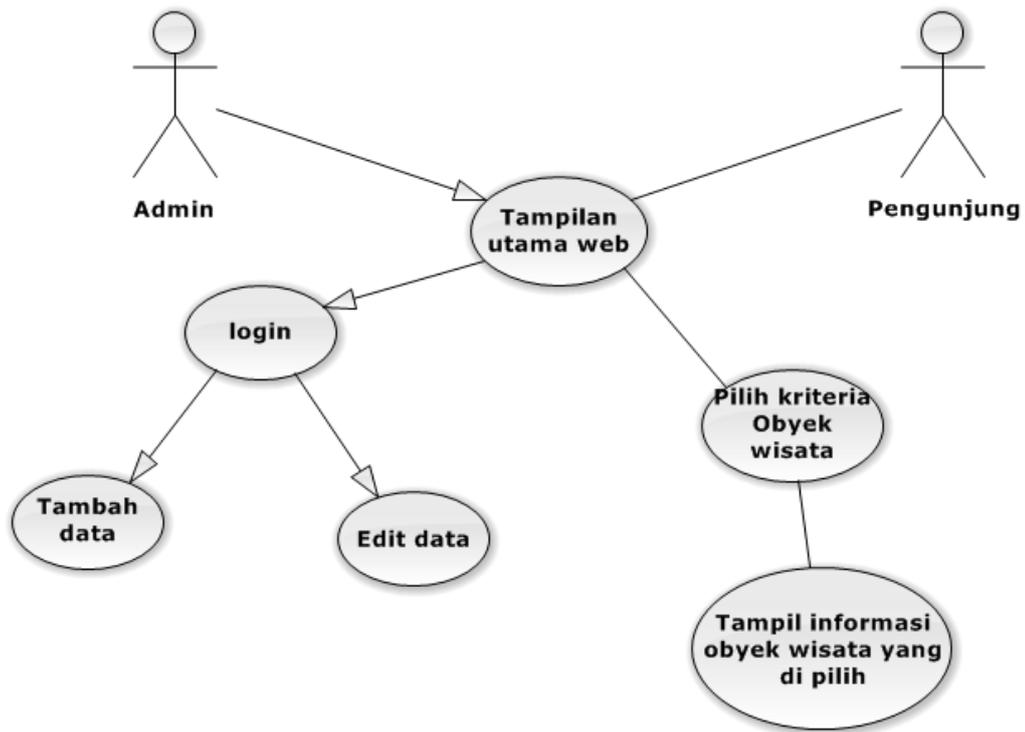
Berdasarkan penjelasan di atas mengenai langkah-langkah dalam memberi dan mengakses informasi terlihat bahwa informasi yang didapatkan pengguna hanya sebatas gambar dan penjelasan singkat, untuk wisatawan yang baru datang di kota Batam informasi yang didapatkan tidaklah begitu berguna karena kurang lengkap, kelengkapan informasi tersebut menyangkut harga, alamat, kebersihan, kualitas.

Untuk wisatawan yang baru pertama kali datang di kota Batam, mereka akan kebingungan meskipun sudah ada informasi yang didapatkan pada *website* Pemko

tersebut karena kurangnya rekomendasi yang diberikan, mereka akan lebih memilih untuk bertanya penduduk lokal ketimbang mengakses *website* Pemko.

Bedasarkan penjelasan singkat tentang bagaimana Pemko Batam memberikan informasi dan wisatawan mengakses informasi. Maka dapat digambarkan dalam bentuk *use case* pada gambar di bawah ini :

### 3.5. Use Case



Gambar 3.2. Use case website Pemko Batam

### **3.6. Permasalahan Yang Sedang Dihadapi**

Permasalahan yang akan menjadi objek dalam penelitian ini adalah merupakan masalah yang belum pernah diselesaikan ataupun dilaksanakan untuk di cari solusinya oleh Pemko Pariwisata kota Batam, dimana permasalahan dilihat dari aspek penyampaian informasi melalui *website* Pemko yang masih sederhana.

Berdasarkan pengamatan dan analisis pada sistem informasi yang sedang berjalan pada Pemko Pariwisata kota Batam, maka dapat disimpulkan bahwa masalah-masalah yang sedang dihadapi adalah sebagai berikut :

1. Kesulitan menentukan lokasi wisata yang sesuai dengan kriteria keinginan para calon wisatawan
2. Minimnya alat bantu yang dibutuhkan wisatawan dalam menentukan tujuan wisata dikota Batam dengan tepat sesuai keinginan

### **3.7. Usulan Pemecahan Masalah**

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya dalam permasalahan yang sedang dihadapi, maka kita pun mengetahui bahwa Pemko pariwisata kota Batam memiliki permasalahan yang cukup serius dalam penyampaian informasi untuk wisatawan. Untuk itulah diperlukan sebuah sistem yang baru yang dapat memberikan informasi dengan mudah serta dapat memberikan rekomendasi sesuai kebutuhan pengunjung, berikut adalah usulan pemecahan masalah yang penulis usulkan dalam penelitian ini :

1. Dengan adanya aplikasi pendukung keputusan untuk pemilihan obyek wisata ini, diharapkan dapat membantu wisatawan yang baru pertama kali datang ke kota Batam, untuk mengambil keputusan tentang obyek wisata yang ada.
2. Aplikasi yang digunakan berbasis android, agar memudahkan pengguna dalam mengakses informasi.