

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Profil Kota Langsa

Kota Langsa merupakan salah satu daerah yang dibentuk sebagai upaya peningkatan status, dari Kota Administratif menjadi Kota Langsa. Landasan yuridis pembentukan Kota Langsa adalah Undang-undang No 3 Tahun 2001 atas nama Presiden Republik Indonesia.

Adapun luas wilayah Kota Langsa, 262,41 km² (Dua Ratus Enam Puluh Dua Koma Empat Puluh Satu Kilometer Persegi). Atau 26,241 Ha (Dua Puluh Enam Ribu Koma Dua ratus Empat Puluh Satu Hektar) yang dahulunya terdiri dari 3 kecamatan, kemudian dilakukan pemekaran menjadi 5 (lima) kecamatan yaitu: Kecamatan Langsa Kota, Kecamatan Langsa Barat, Kecamatan Langsa Timur, Kecamatan Langsa Baro dan Kecamatan Langsa Lama, yang membawahi 66 Gampong [1].

2.2 Visi dan Misi Kota Langsa

Visi merupakan suatu pandangan jauh tentang perusahaan, tujuan dari sebuah perusahaan dan apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut di masa yang akan datang. Sedangkan misi adalah pernyataan tentang apa yang harus dikerjakan oleh perusahaan dalam mewujudkan visi. Adapun visi dan misi dari Kota Langsa adalah sebagai berikut:

2.2.1 Visi

Langsa Kota Jasa dan Industri yang maju Islami

2.2.2 Misi

1. Melanjutkan penataan birokrasi pemerintahan agar lebih responsif, efektif, efisien, transparan, dan akuntabel yang berbasis smart city (e-government).
2. Melanjutkan penataan kota untuk menciptakan lingkungan yang hijau, sehat, indah, nyaman, tertib, dan aman.
3. Meningkatkan kualitas pendidikan di semua tingkatan.

4. Meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat dan penanganan perempuan dan anak korban kekerasan. Meningkatkan jangkauan dan kualitas pelayanan air bersih untuk masyarakat.
5. Melaksanakan syariat Islam secara kaffah dengan lebih mendorong inisiatif dan partisipasi warga.
6. Melanjutkan pembangunan infrastruktur guna mendukung percepatan pembangunan dan pengembangan wilayah.
7. Meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat.
8. Mengembangkan olah raga, kesenian, kepemudaan, dan pramuka.
9. Melakukan pelimpahan kewenangan pemerintah kota langsa kepada pemerintah gampong dalam penyelenggaraan pemerintahan.
10. Melakukan sinkronisasi dan harmonisasi kebijakan pembangunan dengan pemerintahan gampong, Pemerintah Aceh dan Pemerintah Pusat.
11. Memperkuat kerjasama dengan wilayah *hinterland* (Aceh Tamiang, Aceh Timur, dan Gayo Lues).

2.3 Logo

Berikut ini adalah logo Kota Langsa, dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Logo Kota Langsa

Logo Kota Langsa terdiri dari 9 (sembilan) unsur gambar yaitu:

- a. Bentuk Dasar adalah biru muda;
- b. Kubah Mesjid berwarna hitam;
- c. Tulisan Kota Langsa berwarna putih;
- d. Rencong berwarna hitam dan putih;

- e. Tugu Bambu Runcing berwarna kuning;
- f. Bangunan pabrik berwarna putih;
- g. Empat buah gelombang ombak laut;
- h. Padi dan Kapas berwarna kuning, hijau dan putih;
- i. Tulisan angka tahun 2001 berwarna putih

Arti Logo Kota Langsa, Nanggroe Aceh Darussalam;

- 1) Kubah Mesjid mempunyai arti bahwa Kota Langsa merupakan bagian dari Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam yang secara yuridis formal berdasarkan Undang-undang Nomor 44 Tahun 2000 dan Undang-undang Nomor 18 Tahun 2001 telah ditetapkan sebagai Provinsi yang menyelenggarakan Syariat Islam dan Otonomi Khusus. Atas dasar landasan tersebutlah, maka seluruh aspek hidup dan kehidupan masyarakat Kota Langsa tidak terlepas dari koridor nuansa Islami.
- 2) Gambar Rencong berdiri tegak lurus mempunyai makna sebagai hasil karya masyarakat Aceh yang melambangkan sebagai senjata pertahanan diri yang diwarisi oleh leluhur dan dan juga sebagai simbol adat serta budava masvarakat Aceh.
- 3) Tugu Bambu Runcing berwarna kuning berdiri tegak diatas tiga anak tangga mengandung makna sebagai Monumen sejarah bukti kepahlawanan masyarakat Kota Langsa dalam melawan segala bentuk penjajahan.
- 4) Bangunan Pabrik mempunyai makna bahwa Kota Langsa mengandung sumber kekayaan alam yang secara ekonomis sangat potensial dan efektif, terutama disektor industri.
- 5) Ombak Laut mempunyai makna bahwa potensi sumber daya alam Kota Langsa seperti hal kekayaan lautan maupun rekayasa konstruksi seperti kekavaan produksi kelautan dan prasarana pelabuhan yang apabila nantinya dilakukan revitalisasi akan menjadi modal yang sangat prospektif bagi peningkatan fungsi Pemerintah dan kesejahteraan/ kemakmuran masyarakat.

- 6) Padi dan Kapas berwarna kuning, hijau dan putih mempunyai makna bahwa sebagai suatu cermin yang termuat dalam Lambang burung Garuda sebagai dasar ideologi negara yang bermakna masyarakat kota Langsa menuju kepada masyarakat sejahtera, adil dan makmur dalam satu kesatuan yang utuh serta tidak terpisahkan, secara kuantitas arti/makna 17 (tujuh belas) butir padi merupakan tanggal kelahiran Kota Langsa yang jatuh pada tanggal 17 (tujuh belas), kemudian 10 (sepuluh) kuntum kapas menandakan bulan oktober yang merupakan bulan pembentukan Kota Langsa.
- 7) Tulisan angka tahun 2001 mempunyai arti historis sebagai landasan hukum pembentukan Kota Langsa yang ditetapkan pada Tahun 2001.

2.4 Landasan Teori

Landasan teori merupakan penjelasan berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dalam pembangunan sistem yang akan dibangun. Berikut adalah landasan teori yang akan dijelaskan:

2.5 Explore

Explore atau Eksplorasi, disebut juga penjelajahan, penelitian, penyelidikan atau pencarian, adalah tindakan mencari atau melakukan penjelajahan dengan tujuan menemukan sesuatu hal yang besar kemungkinan belum pernah ada dengan sasaran objek sumber daya alam sehingga pengetahuan menjadi bertambah dan bisa memenuhi informasi yang dibutuhkan [2].

2.6 Pariwisata

Secara umum Pariwisata adalah perjalanan yang dilakukan oleh seseorang dalam jangka waktu tertentu dari suatu tempat ke tempat lain dengan melakukan perencanaan sebelumnya, tujuannya untuk rekreasi atau untuk suatu kepentingan sehingga keinginannya dapat terpenuhi. Atau pariwisata dapat di artikan juga sebagai suatu perjalanan dari suatu tempat ke tempat lain untuk rekreasi lalu kembali ke tempat semula [3].

2.6.1 Unsur-Unsur Pariwisata

Adapun beberapa unsur yang ada dalam industri pariwisata saat ini, diantaranya seperti:

a. Biro Perjalanan

Merupakan badan usaha dimana melayani semua proses perjalanan pariwisata sedak berangkat hingga kembali pulang, sehingga wisatawan mendapatkan kenyamanan selama perjalanan pariwisata.

a. Akomodasi

Merupakan tempat untuk tinggal sementara atau lebih sering disebut dengan tempat menginap. Banyak sekali pilihan tempat menginap saat melakukan perjalanan wisata saat ini, misalnya tempat tersebut seperti hotel, perkemahan, motel, dan lain-lain. Saat ini semakin berkembang tempat untuk menginap terutama dalam segi fasilitas dan berbagai macam kebutuhan, seperti makan dan minum, fasilitas olah raga, fasilitas ruang pertemuan, fasilitas jamuan-jamuan, dan lain-lain. Karena semakin berkembangnya jaman dan teknologi maka kebutuhan para wisatawan-pun semakin banyak dan berkembang, sehingga harus di sediakan oleh perusahaan yang bergerak di bidang akomodasi ini.

b. Transportasi

Merupakan industri pada pariwisata yang menyediakan jasa angkutan. Jasa transportasi ini mulai dari angkutan darat, laut dan juga udara. Pengelolaan jasa angkutan ini banyak sekali mulai yang di kelola oleh pihak swasta sampai pemerintah. Jasa ini sangat berpengaruh bagi bidang pariwisata, karena dapat mempermudah untuk mencapai tempat tujuan wisata, saat ini banyak sekali jasa-jasa yang di tawarkan terutama dengan harga yang terjangkau.

c. Jasa Boga dan Restoran

Merupakan fasilitas dalam bidang makanan dan minuman ketika berwisata, saat ini industri jasa boga dan restoran dalam pariwisata sangat menguntungkan karena dalam setiap wisatawan pastinya selalu membutuhkan makanan dan minuman sehingga mereka pasti membelinya

serta ingin mencoba berbagai jenis makanan maupun minuman daerah setempat. Dan makanan dan minuman ini biasanya sering dijadikan sebagai cinderamata atau oleh-oleh untuk di bawa pulang ke rumah.

d. *Money Changer* / Tempat Penukaran Uang

Tempat untuk menukarkan mata uang asing saat ini semakin berkembang, penukaran mata uang asing tidak hanya dilakukan di bank saja tapi banyak sekali perusahaan yang tersebar di tempat tertentu, terutama di kota-kota besar yang menyediakan penukaran mata uang asing.

e. Atraksi Wisata

Merupakan pertunjukan yang di adakan di tempat-tempat wisata. Pertunjukan tersebut misalnya seperti tarian, musik, dan lain-lain. Pertunjukan dapat dilakukan secara tradisional maupun secara modern, melalui industri atraksi wisata maka dapat meningkatkan keunggulan daerah wisata setempat sehingga dikenal oleh banyak orang.

f. Oleh-Oleh atau Cinderamata

Industri cinderamata sangat menjanjikan di daerah tempat wisata, karena setiap orang yang berwisata umumnya selalu membeli cinderamata untuk di bawa pulang ke rumah. Cinderamata ini umumnya berupa benda kerajinan tangan khas daerah setempat.

2.6.2 Jenis-Jenis Pariwisata

a. Pariwisata Lokal

Merupakan pariwisata yang ruang lingkungannya sangat terbatas hanya pada tempat-tempat tertentu saja pada suatu daerah.

b. Pariwisata Regional

Merupakan pariwisata pada suatu daerah tetapi lebih luas ruang lingkungannya daripada pariwisata lokal.

c. Pariwisata Nasional

Merupakan pariwisata yang ruang lingkungannya sangat luas yaitu mencapai suatu negara, biasanya wisatawan yang datang bukan hanya dari dalam negeri tapi dari luar negeri juga.

d. Pariwisata Regional-Internasional

Merupakan pariwisata yang ruang lingkungannya lebih luas daripada nasional, tapi memiliki batas-batas tertentu.

e. Pariwisata Internasional

Merupakan pariwisata ruang lingkungannya seluruh negara yang ada di dunia. Jadi wisatawan berkunjung ke negara-negara yang ada di seluruh penjuru dunia.

2.6.3 Jenis-Jenis Wisata

Berikut adalah jenis-jenis wisata yang ada saat ini, beberapa di antaranya seperti:

a. Wisata Budaya

Wisata ini tujuannya untuk memperluas pandangan hidup, misalnya mempelajari keadaan suatu masyarakat, kebiasaan dan adat istiadat masyarakat suatu daerah, cara hidup, budaya maupun seni yang terdapat pada masyarakat suatu daerah tertentu dan jenis wisata ini banyak sekali di lakukan oleh banyak orang.

b. Wisata Berpetualang

Wisata jenis ini dilakukan oleh orang-orang yang menginginkan petualangan yang menantang.

c. Wisata Religi

Wisata ini umumnya berhubungan dengan agama, kepercayaan atau adat istiadat suatu masyarakat.

d. Wisata Kuliner

Merupakan wisata yang berhubungan dengan makanan dan minuman yang memiliki aneka cita rasa.

2.7 Aplikasi

Pengertian aplikasi menurut para ahli adalah sebagai berikut [4]:

- a) Menurut Jogiyanto (1999 , 12) adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang

disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

- b) Menurut Kamus Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998 , 52) adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.
- c) Menurut Rachmad Hakim S, adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows &, permainan (game), dan sebagainya.
- d) Menurut Harip Santoso, adalah suatu kelompok file (form, class, rePort) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi payroll, aplikasi fixed asset.

2.8 Transportasi

Transportasi merupakan kegiatan memindahkan atau mengangkut muatan (barang dan manusia) dari suatu tempat asal (origin) ke tempat tujuan (destination). kegiatan transportasi dibutuhkan manusia sejak zaman dahulu sampai sekarang untuk memenuhi kebutuhan manusia. Kegiatan transportasi tidak dapat dielakan atau tidak dapat dilepaskan dari kehidupan manusia, selain melekat dengan kegiatan perekonomian dan pembangunan. Terminal transportasi merupakan simpul alih muat transportasi, yang mempunyai peran penting dalam keterpaduan dan kesinambungan pelayanan angkutan. Jadi terdapat unsur – unsur transportasi (basic elements) yaitu kendaraan (the vehicle), jalan (the way), terminal (the terminal) dan adanya muatan (the cargo and passenger) Sakti Adji Sasmita, 2011.

Transportasi merupakan perpindahan barang atau penumpang dari suatu lokasi ke lokasi lain, dimana produk yang digerakkan atau di pindahkan tersebut dibutuhkan atau diinginkan oleh lokasi lain tersebut. Transportasi dari suatu wilayah adalah sistem pergerakan manusia dan barang antara satu zona asal dan Zona tujuan dalam wilayah yang bersangkutan. Pergerakan yang dimaksud dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai sarana atau moda, dengan menggunakan berbagai sumber tenaga, dan dilakukan untuk suatu keperluan tertentu. Transportasi

dikatakan baik, apabila perjalanan cukup cepat, tidak mengalami kemacetan, frekuensi pelayanan cukup, aman, bebas dari kemungkinan kecelakaan dan kondisi pelayanan yang nyaman. Untuk mencapai kondisi yang ideal seperti ini, sangat ditentukan oleh berbagai faktor yang menjadi komponen transportasi ini, yaitu kondisi prasarana (jalan), sistem jaringan jalan, kondisi sarana (kendaraan) dan sikap mental pemakai fasilitas transportasi tersebut [5].

2.9 Wisatawan

Wisatawan adalah pelaku atau orang yang melakukan wisata. Bisa juga disebut turis atau pelancong. Macam-macam wisatawan ada tiga, yaitu asing (dari luar negeri, mancanegara), domestik (lokal Indonesia atau Nusantara), dan lokal (tingkat daerah, kabupaten atau provinsi) [6].

2.10 Travel

Travel adalah pergerakan orang antara lokasi geografis yang relatif jauh, dan dapat melibatkan perjalanan dengan berjalan kaki, sepeda, mobil, kereta api, kapal, pesawat, atau cara lain, dengan atau tanpa bagasi, dan dapat menjadi salah satu cara atau round trip. Travel juga dapat mencakup menginap yang relatif singkat.

Asal usul kata “travel” yang paling mungkin hilang dari sejarah. Istilah “travel” mungkin berasal dari kata Prancis Lama “penderitaan”. Menurut kamus Merriam Webster, penggunaan pertama yang diketahui dari perjalanan kata berada di abad ke-14. Ini juga menyatakan bahwa kata berasal dari Inggris Pertengahan *travailen*, *travelen* (yang berarti menyiksa, tenaga kerja, berusaha, perjalanan) dan sebelumnya dari Old French *travailler* (yang berarti bekerja keras, kerja keras) [7].

2.10.1 Travel Agent

Pengertian travel agent adalah suatu perusahaan yang mempunyai tujuan untuk menyiapkan suatu perjalanan bagi orang-orang yang merencanakan untuk mengadakannya. Definisi lain agen travel adalah suatu perusahaan yang menyelenggarakan, merencanakan dan mengurus segala sesuatu mengenai perjalanan, pengadaan penginapan, dan hiburan bagi para wisata atau orang-orang yang mengadakan perjalanan [8].

Dari dua pengertian agen travel di atas, dapat diperoleh 3 ciri travel agent, yaitu:

1. Merencanakan suatu perjalanan.
2. Mengurus dan menyelenggaran perjalanan.
3. Memperoleh pendapatan dari orang yang menggunakan jasanya.

2.11 Ionic Framework

Framework Ionic adalah sekumpulan teknologi yang dikembangkan untuk membangun aplikasi mobile hybrid yang powerful, cepat, mudah dan juga memiliki tampilan yang menarik. Ionic menggunakan AngularJS sebagai framework berbasis web dan menggunakan Cordova untuk membangun aplikasi mobile. Ionic Framework merupakan framework HTML5 yang masih baru, dirilis 2 tahun lalu. Framework ini membantu Anda dalam mengembangkan aplikasi mobile dengan teknologi web seperti HTML, CSS dan Javascript.

Ionic platform menggunakan lisensi opensource, boleh digunakan oleh siapapun untuk membuat aplikasi free ataupun komersial dengan Ionic. Ionic memanfaatkan AngularJS untuk implementasi logiknya. Jika menggunakan jQuery terkenal lambat di mobile sedangkan Angular menawarkan performa dan respon cepat serasa aplikasi native [9].

2.12 Android

Android merupakan suatu sistem operasi *mobile* yang berbasis pada sistem operasi Linux. Android pertama kali dikembangkan oleh perusahaan *startup* di California bernama Android, Inc., yang digawangi oleh Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White. Pada 2005, Google membeli Android dan mengambil alih proses pengembangannya hingga saat ini. Google merilis versi beta Android SDK (*System Development Kit*) pada November 2007.

Android menawarkan pendekatan yang menyeluruh dalam pengembangan aplikasi. Artinya, satu aplikasi android yang dibangun dapat berjalan di berbagai perangkat yang menggunakan sistem operasi android baik itu *smartphone*, *smartwatch*, *tablet*, dan perangkat lainnya. Perkembangan teknologi android yang begitu pesat juga tidak dapat dilepas dari peranan AOSP (*Android*

Open Source Project) yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem operasi Android dan dipimpin langsung oleh Google [10].

2.13 Sublime Text

Bos (2014:12) menjelaskan Sublime Text merupakan salah satu text editor yang sangat powerful yang dapat meningkatkan produktivitas dan mengembangkan kualitas kode yang tinggi [11].

2.14 JavaScript

Java adalah bahasa pemrograman serbaguna, dapat digunakan untuk membuat suatu program sebagaimana dapat dibuat dengan bahasa pemrograman lain seperti pascal atau C++. Java mendukung sumber daya internet WorldWide Web atau yang biasa disebut dengan Web, mendukung aplikasi klient/server, baik dalam jaringan lokal (LAN) maupun jaringan (WAN).

Dalam sejumlah literatur disebutkan bahwa Java merupakan hasil perpaduan sifat dari sejumlah bahasa pemrograman, yaitu C, C++, Object-C, dll. Selain itu Java dilengkapi dengan unsur keamanan, yang tak kalah penting adalah bahwa Java menambahkan paradigma pemrograman sederhana, jika mengenal bahasa pemrograman C atau C++, yang mengandalkan pointer dan merasakan kerumitannya, Java justru meninggalkannya, sehingga akan diperoleh kemudahan saat menggunakannya. Java Script adalah bahasa pemrograman yang dapat memegang kontrol aplikasi, berorientasi objek murni dan digunakan secara prosedural. Java Script merupakan bahasa yang case sensitive seperti halnya bahasa pemrograman Java yaitu membedakan penulisan dengan huruf kecil dan huruf besar memberi arti yang berbeda. Java menggunakan kelas untuk membentuk suatu objek. Sejumlah kelas sudah tersedia dapat digunakan dengan mudah, bahkan dapat dikembangkan jauh melebihi konsep pewarisan, yang dimaksud pewarisan adalah sifat yang ada pada bahasa pemrograman berorientasi objek yang memungkinkan sifat-sifat suatu objek diturunkan dengan mudah ke objek lain [9].

2.15 Xampp

XAMPP adalah sebuah software web server apache yang didalamnya sudah tersedia database server MySQL dan dapat mendukung pemrograman PHP. XAMPP merupakan software yang mudah digunakan, gratis dan mendukung

instalasi di Linux dan Windows. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia Apache Web Server, MySQL Database Server, PHP Support (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa module lainnya [12].

2.16 PHP dan MySQL

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari. PHP merupakan bahasa *scripting server-side*, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi *server*. Sederhananya, *server* lah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada client yang melakukan permintaan [13].

Terdapat beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, yaitu diantaranya.

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat.
3. PHP memiliki tingkat *lifecycle* yang cepat sehingga selalu mengikuti perkembangan teknologi internet.
4. PHP juga mendukung akses ke beberapa database yang sudah ada baik yang bersifat free/gratis ataupun komersial. Database itu antara lain : MySQL, PostgreSQL, infomix, dan MicrosoftSQL Server. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana mana dari mulai Apache, IIS, AOServer, phttp. Fhttp. PWS, Lighttpd hingga Xitami.

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. MySQL bersifat *free* dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL). Dengan adanya keadaan ini maka anda dapat menggunakan software ini dengan bebas tanpa perlu harus takut dengan lisensi yang ada. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Itulah

sebabnya istilah table, baris, kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL sebuah database mengandung satu atau sejumlah table [14].

2.17 Website

Website merupakan sebuah halaman berisi informasi yang dapat dilihat jika komputer Anda terkoneksi dengan internet. Dengan adanya website, semua orang di dunia bias mendapatkan dan mengelola informasi dengan berbagai sumber yang tersedia di internet. Website sendiri saat ini bias memuat berbagai macam media, mulai dari teks, gambar, suara, bahkan video.

Website ditulis atau secara dinamik dikonversi menjadi *Hyper Text Markup Language* (HTML) dan diakses melalui sebuah program software yang biasa disebut *web browser*. Halaman web dapat dilihat atau diakses melalui jaringan *computer* dan internet, sedangkan perangkatnya bias berupa *personal computer*, laptop, PDA, maupun *cell phone* [15].

2.18 Google Maps API

Google Maps API adalah sebuah layanan (service) yang diberikan oleh Google kepada para pengguna untuk memanfaatkan Google Map dalam mengembangkan aplikasi. Google Maps API Menyediakan beberapa fitur untuk memanipulasi peta, dan menambah konten melalui berbagai jenis services yang dimiliki, serta mengizinkan kepada pengguna untuk membangun aplikasi enterprise di dalam websitenya.

Pengguna dapat memanfaatkan layanan-layanan yang ditawarkan oleh Google Maps setelah melakukan registrasi dan mendapatkan Google Maps API Key. Google menyediakan layanan ini secara gratis kepada pengguna diseluruh dunia [16].

2.19 Global Positioning System (GPS)

GPS atau Global Positioning System, Merupakan sebuah alat atau sistem yang dapat digunakan untuk menginformasikan penggunanya dimana lokasinya berada (secara global) di permukaan bumi yang berbasis satelit. Data dikirim dari satelit berupa sinyal radio dengan data digital. Dimanapun pengguna tersebut berada, maka GPS bisa membantu menunjukkan arah. Layanan GPS ini tersedia gratis.

Sistem ini menggunakan 24 satelit yang mengirimkan sinyal gelombang mikro ke bumi. Sinyal ini diterima oleh alat penerima di permukaan, dimana penerima GPS ini akan mengumpulkan informasi dari satelit GPS [17].

2.20 Pemrograman Berorientasi Objek

Berbeda dengan pemrograman terstruktur yang lebih fokus ke fungsi dan data secara terpisah, pada pemrograman berbasis objek (*object-oriented programming*) fungsi dan data bukanlah dua hal yang terpisah. Fungsi dan data menjadi satu kesatuan yang disebut objek aktif. OOP memandang sebuah program sebagai serangkaian objek yang bekerjasama untuk menyelesaikan suatu problem.

Pemrograman berorientasi objek bermaksud untuk memecahkan masalah pemrograman dengan pola pikir manusia. Pada pemrograman berbasis objek, kita membagi masalah pemrograman berdasarkan objek atau “sesuatu” benda. Objek ini diibaratkan sebagai makhluk hidup yang memiliki ciri-ciri fisik dan juga perilaku. Dalam pemrograman berorientasi objek, ciri-ciri fisik disebut atribut. Atribut ini berisi informasi tentang objek. Sementara perilaku disebut metode, yaitu bagaimana suatu objek bertindak atau melakukan sesuatu. Berikut karakteristik utama paradigma pemrograman berorientasi objek.

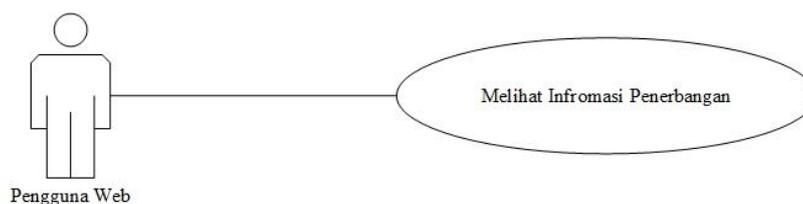
1. Menekankan pada data yang sedang beroperasi dan bukan pada fungsi atau prosedur.
2. Program dibagi ke dalam apa yang disebut dengan objek.
3. Data tersembunyi dan terlindungi dari fungsi atau prosedur yang ada di luar. Hal ini merupakan salah satu prinsip Java, yaitu teknik enkapsulasi.
4. Setiap objek dapat saling berkomunikasi.

Program desainnya dengan pendekatan *botton-up*, yaitu membuat prosedur-prosedur untuk menyelesaikan tugas-tugas yang sederhana, kemudian menggabungkan prosedur-prosedur tersebut dalam prosedur yang lebih kompleks sampai fungsionalitas yang diinginkan tercapai [18].

2.20.1 Use Case Diagram

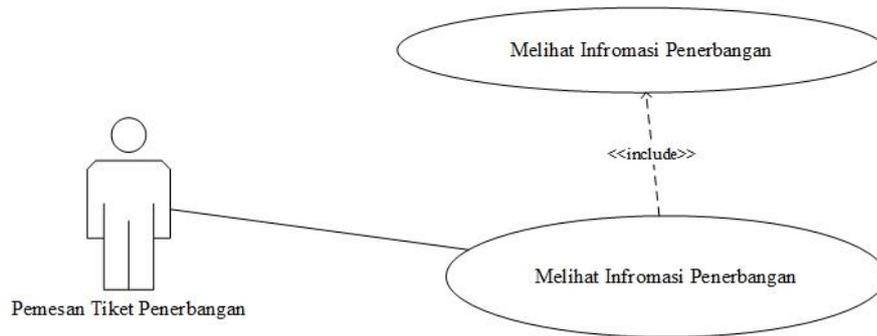
Use case diagram pada dasarnya digunakan untuk mendeskripsikan bagaimana entitas eksternal akan menggunakan sistem atau perangkat lunak. Entitas eksternal itu dapat berupa manusia atau sistem yang lain. Dalam diagram *use case*, entitas eksternal ini sering dinamakan sebagai *actor*. Deskripsi diagram *use case* ini lebih menekankan pada sistem dari sudut pandang penggunaannya dan juga menekankan pada interaksi yang terjadi di antara pengguna dengan sistem. *Use case* sangat membantu pengembang sistem untuk lebih jauh mendefinisikan ruang lingkup sistem serta batasan-batasannya.

Actor pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem atau perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Setiap interaksi yang terjadi di antara *actor* dan sistem dimodelkan sebagai *use case*. Contoh diagram *use case* sederhana dapat dilihat pada Gambar 2.2.



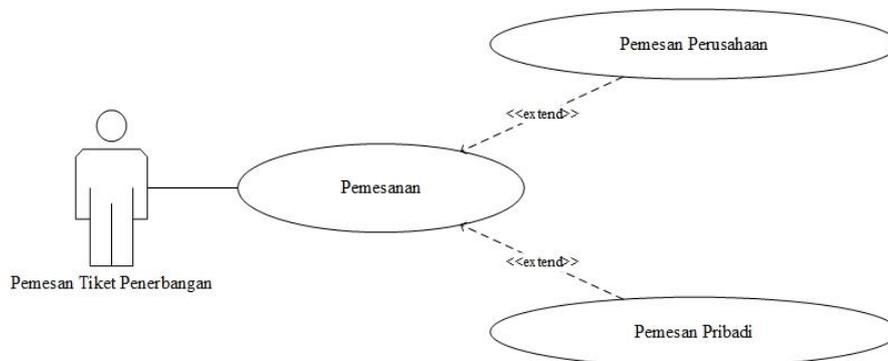
Gambar 2.2 Use Case Diagram Sederhana

Dalam diagram *use case*, sering ditemukan asosiasi yang bertipe *<include>*. Asosiasi *<include>* ini menunjukkan bahwa *use case* tertentu, misalnya "Melihat Informasi Penerbangan" harus dilakukan terlebih dahulu sebelum *use case* lainnya seperti "Memesan Kursi Pesawat" dilakukan. Terdapat asosiasi yang terjadi di antara *use case* "Melihat Informasi Penerbangan" dan *use case* "Memesan Kursi Pesawat", sedangkan pemesanan tiket penerbangan tidak dapat menggunakan *use case* "Memesan Kursi Pesawat" secara mandiri dari *use case* "Melihat Informasi Penerbangan". Implementasi asosiasi *<include>* dalam kasus tersebut pada diagram *use case* dapat dilihat Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Case Diagram dengan Asosiasi Include

Selain asosiasi *<include>* dalam penggambaran juga dikenal asosiasi yang bertipe *<extend>*. Asosiasi *<extend>* ini hampir mirip dengan asosiasi bertipe *<include>*, hanya saja *use case* yang diasosiasikan sebagai *<extend>* tidak wajib dilaksanakan. Misalnya *actor* “Pemesan Tiket Penerbangan” dapat melakukan *use case* “Pemesanan” dengan terlebih dahulu melaksanakan *use case* “Pemesanan Perusahaan” atau “Pemesanan Pribadi”, tetapi tidak keduanya. Artinya, salah satu dari kedua *use case* ini harus dilaksanakan. Implementasi asosiasi *<extend>* dalam kasus tersebut pada diagram *use case* dapat dilihat Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Use Case Diagram dengan Asosiasi Extend

Salah satu model perancangan berorientasi objek yang saat ini paling sering digunakan di seluruh dunia adalah *Unified Modelling Language* (UML). UML sendiri adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang memiliki paradigma berorientasi objek.

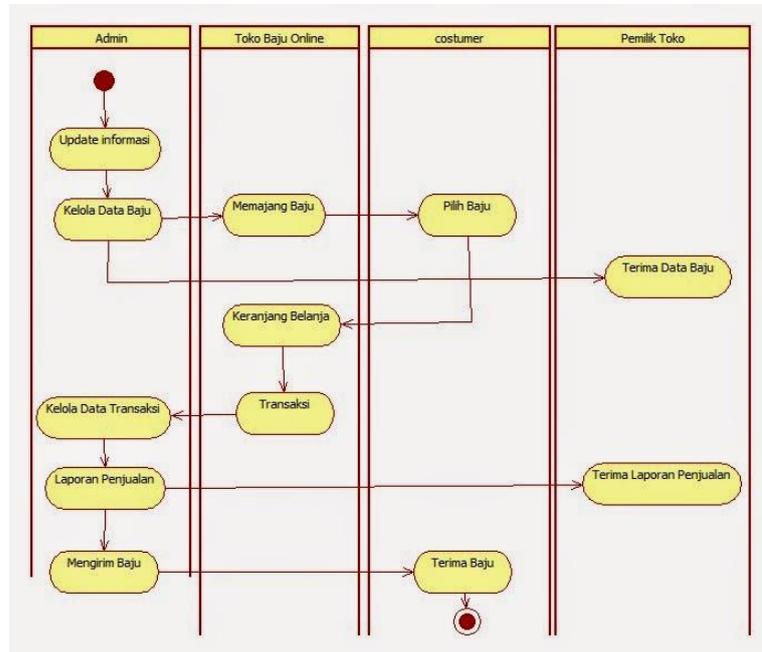
Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk

merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML, perancang atau pemodel dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. UML lebih cocok diterapkan pada piranti berorientasi objek seperti C++, Java, C#, dan sebagainya. Tetapi UML juga tetap dapat digunakan untuk modeling aplikasi prosedural semisal VB atau C.

UML versi 2.0 mencakup 13 macam diagram dan perangkat yang berfungsi untuk menggambarkan sistem informasi berorientasi objek dengan sangat lengkap dan rinci. Meski demikian, tidak selalu ke-13 diagram dan perangkat tersebut digunakan saat para pengembang berupaya mengemabangkan perangkat lunak berorientasi objek. Beberapa diantara digaram UML yang digunakan adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, dan *Collaboration Diagram* [19].

2.20.2 Activity Diagram

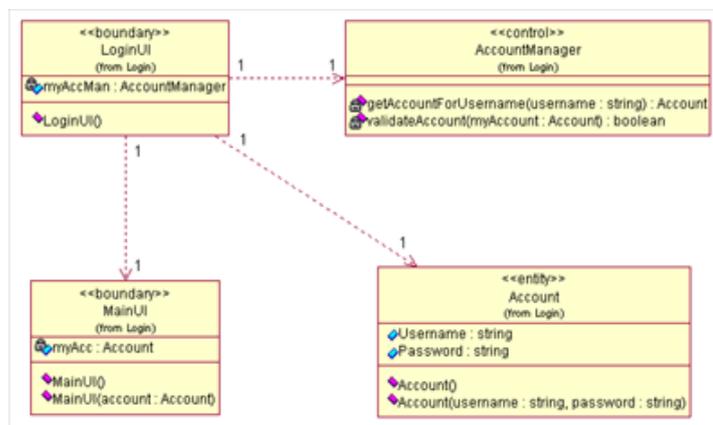
Sebuah *activity diagram* atau diagram aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana actor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas. Sama seperti *state*, standar UML menggunakan segiempat dengan sudut membulat untuk menggambarkan aktivitas. *Decision* digunakan untuk menggambarkan behaviour pada kondisi tertentu. Untuk mengilustrasikan proses-proses paralel (*fork* dan *join*) digunakan titik sinkronisasi yang dapat berupa titik, garis horizontal atau vertikal. *Activity diagram* dapat dibagi menjadi beberapa *object swimlane* untuk menggambarkan objek mana yang bertanggung jawab untuk aktivitas tertentu. Contoh dari *activity diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Activity Diagram

2.20.3 Class Diagram

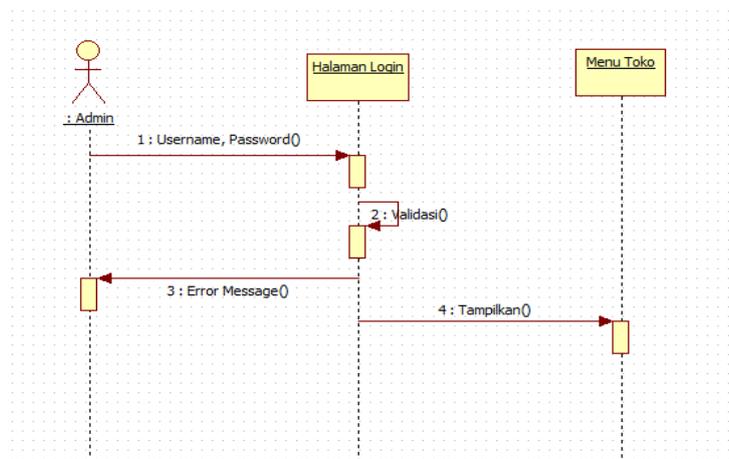
Class diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem anda dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas. *Class diagram* membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Selama tahap desain, *class diagram* berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat. *Class* memiliki tiga area pokok, yaitu nama (dan *stereotype*), atribut, dan metoda. Contoh *class diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Class Diagram

2.20.4 Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya sequence diagram adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case* diagram. Contoh *sequence diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Sequence Diagram

2.21 Application Programming Interface (API)

Application Programming Interface (API) adalah sebuah teknologi untuk memfasilitasi pertukaran informasi atau data antara dua atau lebih aplikasi perangkat lunak. API adalah antarmuka virtual antara dua fungsi perangkat lunak yang saling bekerja sama, seperti antara sebuah word processor dan spreadsheet. Sebuah API mendefinisikan bagaimana cara programmer memanfaatkan suatu fitur tertentu dari sebuah komputer. API tersedia untuk sistem windowing, sistem file, sistem basis data dan sistem jaringan [20].

2.22 Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) adalah instruksi-instruksi (program computer) yang ketika dijalankan menyediakan fitur-fitur, fungsi-fungsi, dan kinerja-kinerja yang dikehendaki. Sebuah perangkat lunak juga sering disebut

dengan sistem perangkat lunak. Sistem berarti kumpulan komponen yang saling terkait dan mempunyai satu tujuan yang ingin dicapai.

Sistem perangkat lunak berarti sekumpulan program yang ditulis untuk melayani program-program lain. (contoh : perangkat lunak untuk melakukan kompilasi (*compiler*) yang melakukan pemrosesan struktur-struktur informasi yang kompleks namun umumnya bersifat terbatas. User atau pemakai perangkat lunak adalah orang yang memiliki kepentingan untuk memakai atau menggunakan perangkat lunak untuk memudahkan pekerjaannya [21].

2.23 Basis Data

Basis Data adalah kumpulan *file-file* yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukkan dengan kunci dari tiap *file* yang ada. Satu basis data menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan, instansi. Pada intinya basis data adalah media penyimpanan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat [22].

2.23.1 Databases Management System (DBMS)

Databases Management System merupakan kumpulan *file* yang saling berkaitan Bersama dengan program untuk pengelolaanya [22]. Terdapat beberapa macam DBMS versi komersial yang paling sering digunakan di dunia saat ini, diantaranya *Oracle*, *Microsoft SQL Server*, *IBM DB2*, dan *Microsoft Access*. Sedangkan DBMS versi open source yang cukup berkembang dan sering digunakan saat ini adalah diantaranya *MySQL*, *PostgreSQL*, *Firebird*, dan *SQLite*. Hampir semua DBMS mengadopsi *SQL* sebagai bahasa untuk mengelola data pada DBMS.

2.24 Unified Modeling Language (UML)

Salah satu model perancangan berorientasi objek yang saat ini paling sering digunakan di seluruh dunia adalah *Unified Modelling Language* (UML). UML sendiri adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang memiliki paradigma berorientasi objek.

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML, perancang atau

pemodel dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. UML lebih cocok diterapkan pada piranti berorientasi objek seperti C++, Java, C#, dan sebagainya. Tetapi UML juga tetap dapat digunakan untuk modeling aplikasi prosedural semisal VB atau C.

UML versi 2.0 mencakup 13 macam diagram dan perangkat yang berfungsi untuk menggambarkan sistem informasi berorientasi objek dengan sangat lengkap dan rinci. Meski demikian, tidak selalu ke-13 diagram dan perangkat tersebut digunakan saat para pengembang berupaya mengemabangkan perangkat lunak berorientasi objek. Beberapa diantara digaram UML yang digunakan adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, dan *Collaboration Diagram* [19].

