

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Manajemen TBMK

Kawasan Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi merupakan kawasan seluas 12.420,70 Ha ini terletak pada area yang menjadi kewenangan tiga kabupaten yaitu Kabupaten Bandung, Kabupaten Sumedang dan Kabupaten Garut. Sebagian besar area berada di Sumedang dan Garut. Masigit diambil dari Pasir Masigit yang terletak di sebelah timur kawasan. Sedangkan Kareumbi berasal dari gunung Kareumbi di sebelah barat kawasan. Kareumbi juga nampaknya diambil dari nama sebuah pohon, yaitu pohon Kareumbi (*Homalanthus populneus*) yang semestinya dahulu banyak terdapat di gunung tersebut.

Akses jalan menuju Kawasan Taman Buru Gunung Masigit relatif sulit karena jalan kabupaten yang mengarah ke kawasan relative rusak dan lebar jalan yang sempit, serta jarak yang cukup jauh dari pusat kota. Kawasan ini merupakan Daerah Aliran Sungai (DAS) Cimanuk yang juga menjadi penyangga bagi sungai Citarum, sungai terbesar di Jawa Barat. Dalam kawasan ini terdapat pula beberapa sumber air berupa sungai diantaranya adalah Sungai Cigunung, Cikantap, Cimanggu, Cihanyawar, Citarik, Cideres, Cileunca, Cianten, Cikayap, Cibayawak, Cibangau, Cisereh dan Cimacan.

Ada beberapa pintu masuk ke kawasan TBMK diantaranya:

1. Bandung – Rancaekek – Bypass Cicalengka – Sindangwangi – Tanjungwangi, dengan jarak 43 KM.
2. Bandung – Sumedang – Cipancar jarak 47 KM, ke lokasi 1.5 Km
3. Bandung – Limbangan – Cibugel jarak 68 KM, Cibugel- lokasi 3 KM

Pintu masuk utama menuju lokasi yang sudah dikelola oleh Manajemen adalah yang melalui Cicalengka. Lokasi pintu yang sering disebut “KW” merupakan singkatan dari “Kawasan Wisata”. Pintu ini terletak di Kampung Leuwiliang, Desa Tanjungwangi, Kecamatan Cicalengka, Kabupaten Bandung.

2.1.1 Sejarah Manajemen TBMK

Karena termasuk kawasan konservasi, kawasan ini menjadi tanggung jawab Departemen Kehutanan, Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, dan Balai Besar Konservasi dan Sumber Daya Alam (BBKSDA) Jawa Barat. Taman Buru Masigit Kareumbi saat ini berada di bawah koordinasi Bidang Wilayah II dan Seksi Konservasi Wilayah III BBKSDA Jabar.

Periode 1921 – 1927

Berdasarkan Gouvernment Besluit No. 69 tanggal 26 Agustus 1921 dan Gouvernment Besluit No. 27 tanggal 27 Agustus 1927, kompleks hutan Gunung Masigit Kareumbi ditetapkan sebagai kawasan Hutan.

Periode 1950an

Kawasan hutan Gunung Masigit Kareumbi dikelola oleh Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat, selama dalam pengelolaan ini telah dilakukan kegiatan reboisasi antara tahun 1953 – 1976 dengan jenis tanaman pinus, rasamala, dan puspa seluas 4809,98 Ha.

Periode 1966

Pada sekitar tahun 1966, Pangdam Siliwangi, Ibrahim Adjie memprakarsai pengembangan usaha di kawasan ini. Beliau membangun rumah di salah satu pintu masuk kawasan, yang selanjutnya disebut blok KW. Karena kesukaan terhadap olahraga berburu, beliau juga mengembangkan dan mengintroduksi berbagai jenis rusa, diantaranya Rusa Sambar (*Cervus unicolor*), Rusa Timor (*Cervus timorensis*), dan Rusa Tutul.

Usaha ini dilakukan bekerja sama dengan Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat dengan seksi PPA Jawa Barat II dan Pemda Kabupaten Bandung dengan tujuan memanfaatkan sumber daya satwa liar yang dibina secara baik, sekaligus mengelola secara efisien. Jumlah rusa yang diintroduksi sebanyak 25 ekor pada lahan berpagar seluas 4 Ha. Setahun kemudian pagar tersebut dibuka dan rusa dilepaskan ke dalam hutan.

Periode 1970 – 1988

Melalui SK. Menteri Pertanian No 297/Kpts/Um/5/1976 tanggal 15 Mei 1976 kawasan ini ditetapkan sebagai Hutan Wisata dengan fungsi Taman Buru.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) No. 2 tahun 1978 tentang berdirinya Perum Perhutani Unit III Jawa Barat, ditetapkan bahwa wilayah kerja Perum Perhutani III meliputi bekas wilayah Dinas Kehutanan Jawa Barat, diantaranya kawasan TB. Masigit Kareumbi.

Kemudian pada tahun 1980 dilakukan penataan batas luar oleh Direktorat Jenderal INTAG Departemen Kehutanan. Peta lampiran batas luar ini disahkan oleh Menteri Kehutanan pada tanggal 2 Februari 1982. Pada periode ini dibuatlah Rencana Pengelolaan (Management Plan) Hutan Wisata Buru Gunung Masigit-Kareumbi Tahun 1979 – 1984 oleh Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam. Dalam rencana pengelolaan tersebut, dilakukan pembagian zonasi ke dalam 4 zona, yaitu:

1. Zona Semi Perlindungan (Wilderness Zone) seluas $\pm 7.800,7$ ha.
2. Zona Rekreasi (Intensive Use Zone) seluas ± 520 ha.
3. Zona Perlindungan (Sanctuary Zone) seluas ± 4.100 ha.
4. Zona Penyangga (Buffer Zone) meliputi areal berjarak ± 500 m dari batas kawasan ke arah luar

Berdasarkan PP No. 36 tahun 1986 tentang Perusahaan Umum Kehutanan Negara (Perum Perhutani) ditetapkan bahwa wilayah kerjanya meliputi hutan negara yang berada di Propinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat, kecuali Hutan Suaka Alam, Hutan Wisata.

Sebagai tindak lanjut PP tersebut maka pada tanggal 27 Februari 1988 telah dilakukan serah terima pengelolaan Hutan Wisata Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi, dari Direksi Perum Perhutani kepada Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam (PHPA) yang disaksikan oleh Menteri Kehutanan di Bali yang tertuang dalam naskah Berita Acara Serah Terima dengan ketentuan bahwa Perum Perhutani masih dapat mengelola hutan tanaman pinus pada TB. Gunung Masigit Kareumbi yang dalam pelaksanaannya harus sesuai dengan petunjuk yang dikeluarkan oleh Departemen/ Direktorat Jendral PHPA.

Periode 1988 – 1998

Kemudian pada tahun 1990 dilakukan program Perencanaan Tapak (Site Plan) oleh Fakultas Kehutanan IPB kerja sama dengan BKSDA III. Dalam dokumen tersebut pembagian kewilayahan kawasan dilakukan sebagai berikut:

1. Zona pengelolaan di Blok KW, Ciceuri, Cipancar dan Cibugel, Cikudalabuh
2. Zona pengembangbiakan satwa buru di blok KW dan Cibugel
3. Zona buru yang merupakan sebagian besar kawasan
4. Zona non-buru di Blok Cipancar dan Ciceuri
5. Zona penyangga diluar kawasan

Kemudian pada tahun 1992 dilakukan kembali program pembuatan rencana pengelolaan (management plan) dari Direktorat Jenderal PHPA yang disusun oleh PT. Aristan Ekawasta. Dalam konsep tersebut, kawasan dibagi dalam:

1. Zona pengelolaan intensif
2. Zona penangkaran
3. Zona peliaran dan perlindungan satwa buru.
4. Zona padang buru.
5. Zona wisata alam lainnya
6. Zona desa binaan / daerah penyangga.

Sehingga pada tahun 1990 – 1993 ini dapat disebutkan bahwa TB. Masigit Kareumbi dijadikan proyek percontohan oleh BKSDA III dengan sumber dana mencapai Rp. 520 juta. Sebagian besar dana tersebut digunakan untuk pembangunan sarana dan prasarana. Dalam Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 104/Kpts/II/1993 tanggal 20 Februari 1993, maka hak perusahaan TB. Gunung Masigit Kareumbi diserahkan kembali kepada Perum Perhutani. Kemudian berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 141/Kpts/II/1998 tanggal 25 Februari 1998, Pengusahaan Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi oleh Perum Perhutani kembali dicabut.

Periode 1998

Berdasarkan surat dari Menteri Kehutanan No. 235/Menhut/-II/1998, tanggal 25 Februari 1998 yang menyetujui bahwa Hak perusahaan Taman Buru

Gunung Masigit Kareumbi diserahkan kepada PT. Prima Multijasa Sarana (PMS) yang berada di blok pemanfaatan dan blok buru seluas 7.560,72 ha. Sedangkan sisanya seluas 4809,98 hektar yang didalamnya terdapat tegakan pinus, hak pengusahaannya diserahkan kepada Perum Perhutani. Hak perusahaan tersebut mencakup ijin untuk memanfaatkan dan menyadap getah.

Dalam perjalanannya kawasan ini kemudian ditetapkan melalui SK. Menhut No. 298/Kpts-II/98 tanggal 27 Pebruari 1998 dan nama resminya adalah Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi. Surat Sekretaris Jenderal Departemen Kehutanan No. 733/II/Kum/1998 Tanggal 16 April 1998, tentang Ijin Prinsip Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi dinyatakan bahwa ijin Perusahaan Perburuan bertanggung jawab atas kelestarian fungsi kawasan. Selain itu, kepada Perum Perhutani diberi kesempatan untuk menyadap getah pinus dan tidak untuk memanfaatkan kayu.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan No. 923/Kpts-II/1999 Tanggal 14 Oktober 1999, diberikan ijin Perusahaan Taman Buru kepada PT. PMS pada blok pemanfaatan Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi. Namun dalam perjalanannya, pihak pengelola ini terkait kasus penebangan hasil hutan terutama kayu yang menyeret banyak pihak kepada hukum, terutama pihak pengelola sendiri sampai akhirnya kawasan ini diambil lagi pengelolaannya oleh BKSDA.

Periode 2008 s.d. Sekarang

Hingga tahun 2008, kawasan ini terutama area “KW” berada dalam kondisi terbengkalai. Infrastruktur dan bangunan yang dibangun oleh pengelola sebelumnya termasuk oleh pemerintah dan berbagai program yang telah diluncurkan lambat laun rusak. Sebagian besar konstruksi bangunan dan infrastruktur, termasuk bangunan rumah pak Ibrahim Adjie dicuri orang. Bangunan Pusat Informasi Taman Buru milik BKSDA juga tak luput dari kerusakan dan sudah tidak dapat digunakan kembali. Wisma Pemburu, kompleks taman safari mini, kolam renang, rumah sakit hewan bahkan mesjid juga tidak luput dari kerusakan.

Selain itu, perambahan kawasan untuk pertanian dan pengambilan kayu untuk keperluan bahan bangunan serta kayu bakar juga marak. Demikian juga perburuan liar yang menyebabkan satwa terutama rusa tak berbekas. Pada sekitar tahun 2006, sesepuh Wanadri yang sering melakukan perjalanan ke kawasan ini, Remi Tjahari (W-090-LANG) melihat potensi kawasan yang sangat besar. Namun di balik potensi kawasan sebagai daerah konservasi dan sangat layak dikembangkan untuk wisata dan pendidikan alam terbuka juga terdapat potensi kerusakan lingkungan bila tidak dikelola dengan baik.

Akhirnya pada tahun 2007, Perhimpunan Penempuh Rimba dan Pendaki Gunung Wanadri menyampaikan minat untuk melakukan pengelolaan kawasan pada pihak Kementerian Kehutanan dan BBKSDA. Setelah menempuh berbagai kewajiban diantaranya pembuatan Rencana Jangka Pendek dan Menengah, pada bulan April tahun 2008, BBKSDA mengeluarkan surat keputusan No: 750/BBKSDA JABAR. 1/ 2008 yang kemudian direvisi oleh SK No. 1111/BBKSDA JABAR.1/2009 yang pada intinya menyatakan bahwa BBKSDA setuju untuk melakukan kerjasama kemitraan Optimalisasi Pengelolaan Kawasan dengan Wanadri dan mekanisme kerjasamanya ditelurkan kedalam dokumen tersebut dengan diketahui oleh Departemen Kehutanan.

Selanjutnya, pihak Dewan Pengurus Wanadri menunjuk Koperasi Wanadri melalui surat No: 02/ SPK/ DP/ XX/ W/ IV/ 2008 untuk membentuk sebuah badan otonom yang dapat melakukan fungsi-fungsi pengelolaan di TBMK. Maka pada akhir 2008 dibentuklah tim yang disebut Tim Manajemen Pengelola Kawasan Konservasi Masigit Kareumbi.

Sejak itu tim mulai bekerja melakukan pembenahan di kawasan utama yang disebut "KW". Model pembenahan kawasan dengan cara cost-recovery dan pola pelibatan masyarakat sekitar kawasan serta kolaborasi dengan berbagai pihak. Strategi tersebut menjadi andalan tim manajemen ini. Program-program awal yang dilakukan di sini adalah Pendidikan dan Pelatihan serta wali pohon. Sejak diperkenalkan pada akhir 2008 sampai Maret 2009, program Wali Pohon telah menanam sejumlah 10.500 batang pohon dengan model adopsi bergaransi selama 5 tahun.

2.1.2 Logo Manajemen TBMK



Gambar 2.1 Logo Manajemen Pengelola Kawasan TBMK

Logo Manajemen Pengelola Kawasan Konservasi Taman Buru Masigit Kareumbi ini adalah kepala rusa jawa yang memiliki rangka bercabang tiga seperti layaknya jumlah maksimum rangka pada rusa jawa dewasa. Terdapat rangka/pigura kotak di sekitar kepala rusa yang menyatakan harapan untuk fokus pada upaya pemulihan populasi satwa di kawasan konservasi. Rangka yang berada di luar kotak menandakan bahwa lembaga ini juga dapat melakukan kegiatan-kegiatan lain yang dianggap perlu dalam nafas konservasi dan dalam melakukan kegiatannya perlu melibatkan berbagai stakeholder baik dari internal Wanadri maupun eksternal untuk mewujudkan visi dan misinya. Warna oranye menandakan kegiatan ini tetap bernafaskan kerelawanan dan warna oranye juga identik dengan Wanadri.

2.1.3 Visi dan Misi Manajemen Pengelola TBMK

2.1.3.1 Visi

Visi merupakan perencanaan strategis yang penting dalam suatu organisasi. Adapun visi Manajemen TBMK adalah sebagai berikut:

1. Menjadi Model Kawasan Taman Buru Yang Mandiri, Lestari dan Berlandaskan Konservasi.

2.1.3.2 Misi

Misi merupakan tindakan dalam mewujudkan visi organisasi. Dengan disusunnya misi, diharapkan manajemen TBMK dan pihak lain yang berkepentingan dapat mengenal organisasi, mengetahui peran dan program – programnya serta hasil yang akan diperoleh dimasa yang akan datang.

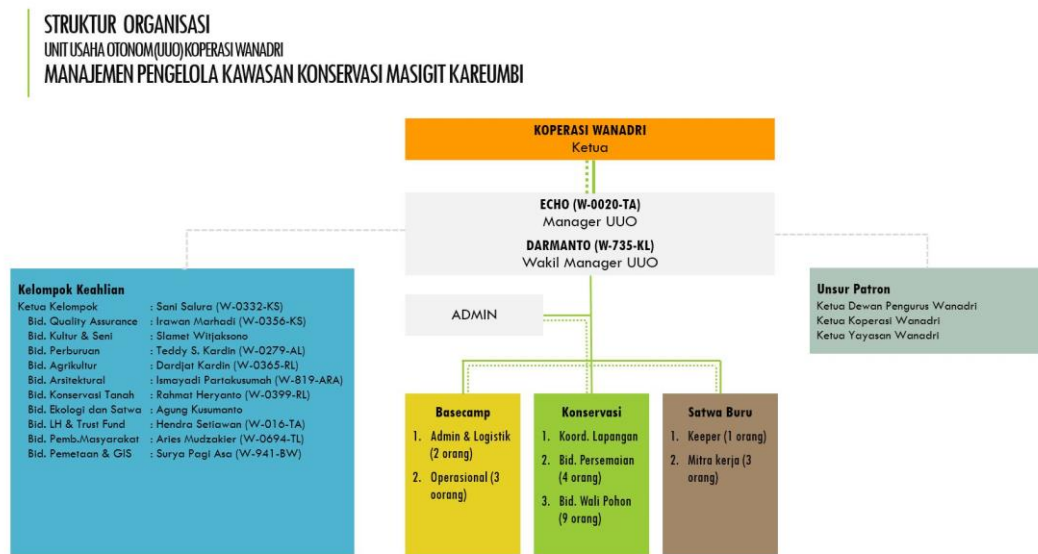
Adapun misi dari Manajemen TBMK, adalah:

1. Mendorong berfungsinya TBMK sebagai taman buru yang memiliki keunikan satwa dan area buru sebagai sarana perburuan berbasis konservasi.
2. Memantapkan fungsi TBMK sebagai Kampus Alam Pendidikan dan Pelatihan di Alam Terbuka matra gunung hutan sebagai sarana pendidikan karakter.
3. Mengupayakan terwujudnya pengelolaan kawasan yang mandiri secara finansial dengan selalu memperhatikan kelestarian lingkungan dan kesejahteraan masyarakat di sekitar kawasan.

2.1.4 Struktur Organisasi

Struktur yang berlaku sejak 2017, dapat terlihat bahwa Manajemen TBMK bertanggungjawab langsung kepada Koperasi Wanadri melalui Ketua atau Pengurus. Kelompok keahlian (KK) berisikan personil-personil yang dapat memberikan nasihat dan pandangan sesuai dengan keahlian/ekspertis masing-masing personil. KK dapat berasal dari dalam maupun luar organisasi Wanadri. Sedangkan Unsur Patron/Pattern adalah *key-person* sebagai panutan atau teladan yang senantiasa harus diperhatikan dalam setiap gerak langkah organisasi Manajemen TBMK. Manajemen TBMK dipimpin oleh seorang Manager yang dibantu oleh wakil Manager.

Dibawahnya terdapat fungsi pendukung kesekretariatan/administrasi dan bidang-bidang teknis yang terdiri dari Basecamp, Konservasi dan Satwa Buru. Bidang-bidang ini fleksibel, dapat dimodifikasi, ditambah atau dikurangi melalui SK UUG tergantung kebutuhan dan situasi di lapangan. Struktur organisasi dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Stuktur Organisasi

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Virtual Asisten

Virtual asisten adalah media tampilan antarmuka manusia dengan komputer yang dapat membantu pekerjaan dalam menjawab pertanyaan yang ditujukan oleh pengunjung dari jarak jauh [5].

Virtual *Assistant* atau asisten pribadi memiliki arti *software* yang dapat melakukan tugas atau layanan tertentu bagi suatu individu. Virtual asisten juga cenderung efektif serta responsif dalam melakukan tugasnya ketika disuruh. Sehingga aktivitas atau rutinitas yang kamu lakukan didalam smartphone bisa lebih mudah [6].

2.2.2 Ekowisata

Ekowisata merupakan bentuk wisata yang dikelola dengan pendekatan konservasi. Apabila ekowisata pengelolaan alam dan budaya masyarakat yang menjamin kelestarian dan kesejahteraan, sementara konservasi merupakan upaya menjaga kelangsungan pemanfaatan sumber daya alam untuk waktu kini dan waktu masa yang akan datang. Hal ini sesuai dengan definisi yang dibuat oleh *The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (1980), bahwa konservasi adalah usaha manusia untuk memanfaatkan *biosphere*

dengan berusaha memberikan hasil yang besar dan lestari untuk generasi kini dan mendatang [1].

2.2.3 Wali Pohon

Wali Pohon adalah Seseorang atau Badan Usaha yang mengadopsi pohon untuk ditanam di TBMK dengan mengirimkan biaya yang digunakan untuk pembukaan lahan, pengolahan tanah, penanaman, pemupukan, hingga pemeliharaan pohon. Sensus 2011 Program Adopsi Pohon di kawasan TBMK menunjukkan keberhasilan penanaman sebanyak 150.000 pohon, tetapi kegagalan penanaman Jenis mencapai 29%, sehingga data mengenai pertumbuhan pohon yang diadopsi menjadi penting untuk perencanaan dan evaluasi program ini [7].

2.2.4 Media Informasi

Informasi merupakan data yang diolah menjadi lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya [8]. Media informasi adalah sarana untuk menyampaikan pesan kepada sasaran pengguna yang dilakukan melalui alat tertentu. Seperti televisi, surat kabar, majalah, radio, internet, dan *direct mail*. Setiap media dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti ciri produk, jenis pesan, dan kekurangan media itu sendiri [9].

2.2.5 Multimedia

Multimedia merupakan pemanfaatan komputer dengan penggabungan lebih dari satu media. Multimedia juga dapat diartikan sebagai pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, animasi dan video dengan menggabungkan link dan *tools* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi [10].

2.2.5.1 Jenis-jenis Multimedia

Multimedia terdiri dari dua jenis, yaitu multimedia non-interaktif dan multimedia interaktif. Pada multimedia non-interaktif, pengguna bertindak pasif dan menyaksikan adegan demi adegan secara berurutan. Sementara pada multimedia interaktif ditambah satu elemen lagi yaitu aspek interaktif sehingga pengguna dapat memilih secara aktif adegan yang diinginkan.

Multimedia memiliki empat komponen penting. Pertama, harus menggunakan komputer untuk mengkoordinasikan apa yang dilihat dan yang

didengar, yang berinteraksi dengan penerima informasi. Kedua, harus ada link yang menghubungkan penerima dengan informasi. Ketiga, harus ada alat navigasi yang memandu kita menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung. Keempat, multimedia menyediakan tempat bagi kita untuk mengumpulkan, memproses dan mengkomunikasikan informasi dari ide kita sendiri [11].

2.2.6 Chatbot

Chatbot adalah program yang dirancang untuk melakukan simulasi terhadap sebuah percakapan yang interaktif kepada pengguna melalui bentuk teks [12]. Chatbot juga merupakan bagian ilmu dari natural language processing. Model komputasi seperti ini berguna untuk memudahkan komunikasi antara manusia dengan komputer dalam hal pencarian informasi, sehingga dapat terjadi suatu interaksi antara keduanya dengan menggunakan bahasa alami [13].

2.2.6.1 Metode Webhook

Webhook adalah sebuah metode suatu aplikasi untuk menyediakan aplikasi lain dengan informasi real-time. Webhook merupakan *link* URL yang ditambahkan agar data yang dikirim dapat langsung diterima di waktu sama dengan link URL yang sudah ditentukan [14].

2.2.6.2 Forward Chaining

Metode forward chaining merupakan sebuah penalaran yang akan mengevaluasi fakta terlebih dahulu fakta-fakta yang ada. Pada tiap-tiap aturan yang dibangun dan ada di database, akan diuji kondisi benar atau salah dan pada akhirnya akan menghasilkan kesimpulan berdasarkan aturan-aturan yang sudah dimasukkan dalam database [15].

2.2.6.3 LINE

LINE adalah sebuah aplikasi pengirim pesan instan gratis yang dapat digunakan pada berbagai platform seperti telepon cerdas, tablet, dan komputer. LINE difungsikan dengan menggunakan jaringan internet sehingga pengguna LINE dapat melakukan aktivitas seperti mengirim pesan teks, mengirim gambar, video, pesan suara, dan lain lain [4].

2.2.6.4 API LINE Messenger

API LINE Messenger adalah layanan dari LINE messenger yang fungsinya sebagai bahan bisnis pada sebuah perusahaan. API LINE Messenger diprogram untuk dijadikan sebuah robot pembantu yang biasanya para developer menggunakannya untuk fitur-fitur seperti bermain game, prediksi cuaca, waktu shalat, dan yang lainnya. [16]

2.2.7 Prototype

Prototype dapat didefinisikan sebagai alat yang memberikan ide bagi pembuat maupun pemakai potensial tentang cara system berfungsi dalam bentuk lengkapnya, dan proses untuk menghasilkan sebuah prototype disebut prototyping [17].

2.2.8 PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. PHP dikatakan sebagai sebuah *server-side embedded script language* artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa [18].

2.2.9 MySQL

MySQL merupakan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya yakni 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 [19].

2.2.10 Analisis Berorientasi Objek

Analisis dan desain berorientasi objek adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk melakukan analisis sistem kebutuhan sistem dengan dikombinasikan dengan objek dan metode yang ada [20].

2.2.10.1 UML

UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa pemodelan sistem perangkat lunak yang digunakan melalui pendekatan berorientasi objek. UML

juga dapat berfungsi sebagai cetak biru karena UML ini dapat memberikan analisis yang sangat detail dan lengkap [21].

2.2.10.2 Diagram Use Case

Use Case Diagram adalah fungsi deskripsi dari sebuah sistem dari sisi pengguna. Use case juga bekerja dengan cara mendeskripsikan interaksi pada user dengan sistem melalui sebuah skenario dari penggunaan sistem [22].

2.2.10.3 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan *work flow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram ini memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas lainnya dalam suatu sistem [23].

2.2.10.4 Class diagram

Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi obyek. *Class* menggambarkan keadaan atribut suatu sistem, sekaligus mendapatkan layanan untuk memanipulasi keadaan sebuah metode atau sebuah fungsi [20].

2.2.10.5 Sequence Diagram

Sequence Diagram bersifat dinamis, *sequence diagram* meliputi urutan diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu [21].

2.2.11 Metode Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses uji suatu sistem yang bertujuan untuk mengevaluasi atribut atau kemampuan satu program atau sistem dan menentukan bahwa itu memenuhi hasil yang dibutuhkan perusahaan [24].

2.2.11.1 Pengujian Alpha

Sebelum aplikasi ini disebarkan kepada pengguna maka aplikasi harus bebas dari beberapa kesalahan-kesalahan. Oleh karena itu, aplikasi harus diuji terlebih dahulu oleh pembuat agar dapat menemukan kesalahan-kesalahan yang terjadi pengujian ini menggunakan metode pengujian black box [25].

2.2.11.1.1 Pengujian Blackbox

Pengujian Black Box adalah metode pengujian yang menguji fungsionalitas sistem. Metode tersebut dilakukan untuk memastikan apakah fungsi berjalan dengan benar jika diberikan masukan yang bervariasi [26].

2.2.12 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana sistem yang dibangun dilakukan pengujian secara langsung terhadap pengguna. Pengujian beta dilakukan melalui sebuah teknik pengambilan data, yaitu melalui wawancara [27].

2.2.12.1 Skala Likert

Skala likert biasanya menggunakan beberapa pertanyaan untuk mengukur jawaban dari pengguna dengan merespon 5 titik pilihan pada setiap pertanyaan, sangat setuju, setuju, tidak memutuskan, tidak setuju, dan sangat tidak setuju [28].