BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

Profil Taman Bunga Nusantara meliputi sejarah, visi dan misi, struktur organisasi, motto, dan logo.

2.1.1 Sejarah Taman Bungan Nusantara

Taman Bunga Nusantara merupakan taman *display* bunga pertama di Indonesia. Taman ini dilengkapi dengan berbagai koleksi tanaman berbunga yang terkenal dan unik dari seluruh dunia. Dengan beratus varietas tanaman berbunga di taman, Taman Bunga Nusantara benar - benar menjadi tempat dimana bunga - bunga dari seluruh dunia tumbuh. Kami menampilkan areal yang sangat luas bagi pertumbuhan bunga - bunga dari Amerika Selatan, Australia, Afrika serta Asia. Kami memiliki lahan display bedding plant seluas 50.000 m2. Ibu Dani Bustanil Arifin , pemakarsa sekaligus Ketua Umum Yayasan Bunga Nusantara, beserta anggota lainnya mulai merintis pembangunan taman ini pada tahun 1992, dan secara intensif pelaksanaan pembangunan tahap awal taman dimulai sejak tahun 1993. Tujuan utama pembangunan taman ini bagi yayasan bunga nusantara adalah menciptakan Taman Bunga Nusantara sebagai salah satu aset wisata berbasis wisata agro nasional dengan skala internasional. Selain itu, tujuan lain diciptakannya Taman Bunga Nusantara adalah:

1. Membantu Pemerintah di bidang pembangunan agrowisata.
2. Menyediakan fasilitas dan sarana untuk penelitian, pendidikan, dan meningkatkan kreatifitas masyarakat.
3. Membantu meningkatkan pertumbuhan sektor ekonomi, pendapatan daerah dan masyarakat khususnya petani bunga.
4. Melestarikan tanaman langka dan wawasan lingkungan hidup.

5. Lapangan kerja masyarakat sekitar.
6. Meningkatkan cinta masyarakat akan bunga sebagai sumber pendapatan dan kesejahteraan.
7. Menyediakan tempat rekreasi yang sehat bagi wisatawan domestik dan mancanegara.
8. Mencari sumber pertumbuhan baru di sektor pertanian.

Kemashuran Yayasan Bunga Nusantara dalam melakukan pengembangan di bidang bunga telah dikenal dunia sejak keikutsertaannya dalam parade kendaraan hias *Tournament of Roses di Pasadena*, California. Peran serta Yayasan Bunga Nusantara dalam tournament ini juga ditujukan untuk menunjukkan kepada masyarakat internasional bahwa Indonesia mampu menumbuhkembangkan tanaman hias khusunya bunga. Dalam keikutsertaanya selama lima tahun, Yayasan Bunga Nusantara selalu memperoleh penghargaan atas karya-karyanya. Disinilah timbul keinginan untuk membuat taman bergaya internasional yang keberadaannya akan diakui oleh masyarakat internasional. Untuk merayakan pembukaan akbar dan memperingati 50 tahun kemerdekaan Indonesia, Presiden Soeharto memimpin upacara pembukaan Taman Bunga Nusantara pada tanggal 10 September 1995 serta menandatangani sebuah batu peringatan di Taman Bunga Nusantara, sementara Ibu Tien Soeharto (alm) meresmikan penggunaan Menara Pandang setinggi 28 meter.

Pada tanggal 10 September 1996, Taman Bunga Nusantara memperingati hari ulang tahunnya yang pertama sekaligus membuka lahan baru berupa taman bermain, Alam Imajinasi. Ibu Try Sutrisno berkenan hadir dalam pembukaan ini dan meresmikan pengoperasian areal bermain anak Alam Imajinasi. Taman bermain seluas tujuh hektar ini terletak tepat dibelakang Areal aman bunga. Dengan sepuluh jenis permainan diantaranya go-carts, bom bom boat dan kereta api uap dengan model yang sangat kuno , taman ini menjanjikan keceriaan yang luar biasa bagi anak - anak maupun orang dewasa. Taman Bunga Nusantara adalah tempat yang tepat sebagai sumber inspirasi bagi para pecinta taman amatir maupun profesional. Bagi keluarga yang mencari lingkungan yang indah, sehat, segar, dan penuh ketentraman jauh dari hingar bingar kehidupan kota, taman inilah yang menjadi tujuan utama. Taman Bunga Nusantara tentu juga akan menjadi tempat

yang menarik bagi wisatawan hingga tergugah kecintaan pada bunga yang begitu banyak digelar didalam satu taman, bagi para fotografer yang menginginkan berbagai pilihan objek foto yang indah dan menawan. Begitupun bagi sinematografer, tempat ini dapat digunakan sebagai studio alam terbuka untuk berbagai shooting film, sinetron, dan lain - lain. Kiranya tidaklah berlebihan apabila Taman Bunga Nusantara menjadi tempat pertemuan bagi orang - orang dengan berbagai kepentingan.

Taman Bunga Nusantara akan senantiasa bergerak dinamis laksana sebuah museum kehidupan. Tanam - tanaman tumbuh mulai dari kondisi bertunas, berakar, lalu tumbuh, berbunga dan kemudian diganti. Sirkulasi normal dari perkembangan tanaman bunga semusim di dalam taman kami berkisar antara dua hingga lima bulan. Di dalam lahan pembibitan seluas dua hektar, kami akan menanam tumbuh - tumbuhan sejak masih berbentuk tunas yang kelak akan dipindahkan ke lahan taman, untuk menggantikan tanam - tanaman yang sudah lebih dulu dan layu. Saat berkunjung ke Taman Bunga Nusantara, setiap pengunjung akan menyaksikan pemandangan yang selalu tampak berbeda karena sistem penggantian bunga - bungaan secara periodik tersebut.

Taman Bunga Nusantara selain sebagai sarana rekreasi, dipakai pula sebagai kebun percobaan dengan berbagai jenis bunga dan tanaman tertentu yang berasal dari daerah subtropis dan negara - negara beriklim dingin di Eropa, Amerika dan Australia. Percobaan-percobaan yang dilakukan telah menghasilkan hal yang positif dan memberikan gambaran bahwa kami mampu untuk menumbuhkembangkan tanaman-tanaman yang berasal dari tempat yang memiliki 4 musim. Kami, atas nama Taman Bunga Nusantara menaruh harapan agar bangsa Indonesia memperoleh kesempatan untuk menikmati keindahan yang menakjubkan dari bunga - bunga yang tumbuh disini. Sejak diresmikan tanggal 10 September 1995 sampai dengan akhir tahun 2010, Taman Bunga Nusantara telah dikunjungi oleh 5.976.403 pengunjung. Sampai saat ini dominasi wisatawan yang berkunjung adalah wisatawan domestik sebesar 96%, wisatawan Timur Tengah 2 %, wisatawan Eropa dan Amerika 1% dan wisatawan dari kawasan Asia sebesar 1% [3].

2.1.1.1 Periode Pertama (1995-1998)

Perkembangan jenis tanaman yang dilakukan oleh pihak Taman Bunga Nusantara sebagian besar didasarkan atas kebutuhan untuk melengkapi wahanawahana yang ditampilkan Taman Bunga Nusantara. Pembangunan wahanawahana dirancang dengan konsep yang sudah disiapkan agar memiliki kesan yang bagus, rapih, dan nyaman untuk dinikmati pengunjung. Setelah konsep taman yang diinginkan sesuai dengan apa yang direncanakan, pihak pengelola memasukkan beberapa tanaman yang memungkinkan untuk ditanam di taman tersebut dengan prakondisi bahwa tanaman tersebut sudah diuji ternyata tanaman terebut bisa tumbuh dan diatur sedemikian rupa sehingga membentuk sebuah taman yang menarik untuk dinikmati. Periode pertama pada awal perkembangan yang dilakukan oleh pihak Taman Bunga Nusantara pada tahun pendiriannya, yakni tahun 1992 pertama kali pihak pengelola membangun sebuah taman yang mereka sebut sebagai Plaza. Pada taman plaza ini, diletakkan bunga-bunga hias yang tumbuhnya menjalar dalam artian tidak tumbuh ke atas menjadi satu pohon yang tinggi.

Seperti tanaman-tanaman semacam jenis *Saliva, Acadia*, dll. Beberapa jenis bunga yang menjadi tanaman pertama kali yang ditanam oleh pihak Taman Bunga Nusantara adalah jenis tanaman hias yang sering dijumpai seperti mawar, melati, krisan, tulip dan beberapa jenis tanaman lainnya yang termasuk didalamnya merupakan tanaman semak (*Acalypha*) yang dipergunakan untuk *Maze Garden* dan tanaman yang merambat sebagai hiasan untuk terowongan dan tempat istirahat bagi para pengunjung. Kemudian tanaman hias rambat, yakni tanaman bunga yang memiliki harga lebih tinggi dan selalu menjadi dambaan para pecinta bunga adalah tanaman anggrek.

Tanaman anggrek bulan terutama yang memiliki warna yang langka atau unik dapat memiliki harga hingga jutaan rupiah. Tanaman-tanaman lainnya yang ditanam di taman Bunga Nusantara tidak hanya berkisar di tataran bunga hias. Pihak Taman Bunga Nusantara pula menanam pohon-pohon perdu yang cukup banyak untuk menambah suasana sejuk dan teduh di areal Taman Bunga Nusantara. Pohon-

pohon tersebut diantaranya adalah pohon Pinus, Bambu, tanaman Pakis, Beringin, dan pohonpohon lainnya yang terdapat di sekitar wilayah Cipanas. Pada tahun yang sama Taman Bunga Nusantara mendirikan sebuah Jam Raksasa yang didesain oleh Hamana Yosuke, perancang dari Jepang yang sekaligus juga perancang Taman Jepang. Jam taman berukuran besar dengan diameter 10 meter merupakan jam yang memiliki keunikan tersendiri. Keunikan dari jam adalah jam ini akan berdentang setiap setengah jam sekali dengan lagu-lagu yang dikenal masyarakat, mulai pukul 09.30 pagi sampai dengan 17.00 WIB. Di dalam area jam raksasa ini terdapat tanaman-tanaman yang hampir sama dengan tanaman hias yang ada di Plaza. Pada tahun berikutnya, Hamana Yosuke merancang Taman Jepang di Taman Bunga Nusantara. Di taman ini terdapat beberapa bangunan khas Jepang seperti rumah, jembatan dan kolam khas Jepang. Tanaman pertama kali yang diletakkan di Taman Jepang adalah tanaman bonsai dan jenis tanaman perdu lainnya seperti tanaman *Herbras* yang memiliki bunga yang cukup indah. Dalam perkembangannya, pernah dicoba untuk menumbuhkan bunga sakura di taman ini untuk menambah suasana Jepang. Namun, nampaknya usaha ini kurang begitu memuaskan karena bunga sakura yang diharapkan bisa mekar di taman ini tidak bisa diwujudkan, meski pohonnya tumbuh dan berdaun.

Pengembangan selanjutnya, Taman Air, yaitu taman yang menempatkan tanaman-tanaman yang hidup air. Pada awalnya Taman air ditanami tanaman air hias, tanaman lili air, bunga teratai, seroja dan cocor bebek. Seiring perkembangannya, tahun 1996-1997 didatangkan beberapa jenis tanaman baru dari Amerika Selatan. Tanaman-tanaman tersebut didapat dari hutan tropis di Brazil yakni bunga Giant Arum yang bunganya menyerupai tanaman pisang dan Teratai Raksasa. Tanaman-tanaman selanjutnya yang dimiliki oleh Taman Bunga Nusantara meliputi tanaman-tanaman yang diletakkan di Taman Gaya Bali dan Mediterania yang dibangun pada awal 1995. Pada awalnya terdapat beberapa pohon Kaktus yang diletakkan di Taman Mediterania dan beberapa tanaman kamboja, bunga sepatu yang ditanam di Taman Gaya Bali. Kemudian didatangkan tanaman-tanaman lain secara berangsur di tahun yang sama untuk menambah koleksi bunga yang ada seperti *Yucca* yang ditanam di Taman Mediterania. Taman Mediterania

merupakan taman display yang menampilkan tanaman-tanaman yang hidup di kawasan yang kering atau tandus. Kemudian tanaman belukar yang digunakan untuk menghias Taman Gaya Bali. Pengembangan selanjutnya yang dilakukan oleh Taman Bunga Nusantara pada tahun yang sama, 1995, Taman Palem. Taman Palem memiliki jenis palem yang tumbuh di dalam maupun luar negeri. namun untuk mengurangi pengeluaran yang di keluarkan setiap tahunnya oleh Taman Bunga Nusantara, setiap jenis palem yang ditanam oleh pihak Taman Bunga Nusantara hanya satu atau dua batang pohon yang ditanam dari satu jenis palem. Hal ini dimaksudkan agar perawatan Tanaman Palem lebih ekonomis. Palem-palem yang dikembangkan diperoleh dari luar negeri berasal dari Asia Tengah dan beberapa negara di Karibia termasuk, Meksiko.

Taman Mawar didirikan di awal tahun 1996, membudidayakan jenis-jenis tanaman mawar yang semakin bervariasi dalam segi jumlah dan bentuknya. Karena seiring bergantinya tahun jumlah jenis mawar yang dimiliki Taman Bunga Nusantara bertambah setiap tahunnya dengan pengadaan bibit dari luar negeri ditambah dengan perkawinan silang yang dilakukan di bagian Nursery. Tanaman-tanaman mawar ini sering mengalami pergantian setiap tahunnya. Minimal dalam satu tahun terdapat empat kali pergantian tanaman mawar yang dilakukan oleh Taman Bunga Nusantara, hal ini dikarenakan mawar-mawar tertentu tidak bisa hidup dalam keadaan cuaca atau kadar kelembaban tertentu, kemudian tanaman mawar tidak mengalami masa *dormant* (tidur) di daerah tropis seperti di Indonesia, sehingga masa hidupnya sangat singkat.

Taman Bunga Nusantara memberlakukan tanaman ini dengan perlakuan khusus mengenai tatacara penyiraman, pemberian pupuk, penyiangan dengan seksama dan perhitungan yang matang. Pada perkembangan selanjutnya di akhir tahun 1996, didirikan sebuah Rumah Kaca (*Green House*) yang dirancang oleh seorang ahli dari Belanda untuk menumbuhkan jenis-jenis tanaman yang membutuhkan perawatan dan kelembaban yang berbeda bagi tanaman. Fungsi dari rumah kaca ini dapat mengatur kondisi suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya sehingga tanaman dapat bertumbuh-kembang dengan sangat baik. Pada awal

perkembangannya, di dalam Green House terdapat jenis tanaman Agloenema, yaitu tanaman hias daun mempunyai daun yang besar seperti tombak mempunyai batang yang pendek. *Aglaonema varietas* hijau mempunyai kelebihan mampu tumbuh pada kondisi cahaya yang minim, untuk varietas varigata memerlukan cahaya yang lebih terang. Kemudian ada pula bunga *Aster* yang membutuhkan penyinaran matahari secara tidak langsung[3].

2.1.1.2 Periode Kedua (1999-2004)

Dalam periode kedua perkembangan Taman Bunga Nusantara tidak mengalami sebuah hal yang cukup signifikan. Hal ini dikarenakan krisis ekonomi yang melanda Indonesia membawa dampak yang kurang baik bagi pendapatan yang diterima oleh Taman Bunga Nusantara. Taman Bunga Nusantara sempat tidak beroperasi dalam kurun waktu 6 bulan di tahun 1998 dan 3 bulan di tahun 1999, pada tahun-tahun berikutnya pihak pengelola membutuhkan masa *recovery (*pemulihan) untuk beberapa kendala yang dihadapi selama masa krisis. Pada periode kedua ini yang berkisar antara rentang waktu tahun 1998- 2004 Taman Bunga Nusantara tidak terlalu banyak mendatangkan bibit tanaman hias dari luar negeri dikarenakan biaya yang tidak sedikit dan alasanalasan lainnya, namun ada beberapa jenis tanaman yang sedikitnya didatangkan untuk menambah koleksi, seperti Bunga Lotus dari Asia Timur dan *Cyperus Papyrus* dari Mesir yang merupakan tanaman yang digunakan sebagai bahan pembuat kertas pertama kali di dunia yang didatangkan dari negara asalnya. Pada tahun 1999 yang keduanya ditanam di Taman Air. Pada masa periode kedua ini Taman Bunga Nusantara mendirikan beberapa wahana, Taman Gaya Perancis dan Air Mancur Musikal. Taman Perancis dibangun pada awal tahun 2000 dengan konsep bentuk-bentuk tanaman yang dapat dibentuk dan dipola kemudian terdapat beberapa *ornamenornamen* dan beberapa bangku taman dalam taman tersebut.

Tanaman-tanaman yang terdapat di Taman Perancis tidak jauh berbeda dengan tanaman-tanaman yang terletak di Taman Plaza dan wahana Jam Taman. Beberapa tanaman adapun yang dibentuk menyerupai tiang pada bangunan-bangunan di negeri Perancis. Wahana yang dibangun pada awal 2001 setelah Jam

Taman adalah Air Mancur Musikal dan terletak tidak jauh dari Taman Perancis, seperti halnya yang telah disebutkan oleh penulis bahwa pemanfaatan lahan di areal digunakan untuk membangun wahana-wahana atau taman-taman secara bertahap begitu pula lahan yang akan digunakan. Air mancur musikal ini bila dideskripsikan seperti namanya bahwa konsep yang diperkenalkan adalah air mancur kemudian suara musik yang bersenandung dan efek pencahayaan dari lampu yang dipasang di dasar kolam air mancur untuk menambah suasana romantis. Pengembangan jenis tanaman yang ditanam oleh Taman Bunga Nusantara dikembangkan melalui pembelian bibit dari negara lain ataupun studi banding dengan taman-taman bunga dari negara yang dikunjungi. Pengembangan ini difokuskan oleh pihak Taman Bunga Nusantara di suatu tempat yang disebut sebagai Nursery untuk menggandakan, mengawinsilangkan, dan mengukur tingkat penyesuaian tanaman-tanaman yang akan ditanam di areal Taman Bunga Nusantara [3].

2.1.1.3 Fasilitas

Fasilitas merupakan sarana yang disediakan oleh taman bunga nusantara secara umum[3].

2.1.1.3.1 Taman Khusus

Taman Bunga Nusantara memiliki berbagai jenis taman yang disesuaikan dengan tema tersendiri. Tiap taman telah dirancang dengan konsep dan perancang khusus yang sesuai dengan tema dengan masing-masing taman. Taman-taman khusus yang ada di Taman Bunga Nusantara antara lain : Taman Air, Taman Mawar, Taman Perancis, Taman Amerika , Taman Bali, Taman Mediterania, Taman Jepang, Taman Mawar, Taman Mediterania, Taman Rahasia/Maze Garden[3].

1. **Taman Air**

   Air disamping menjadi kebutuhan pokok dari mahluk hidup juga merupakan sumber inspirasi bagi manusia. Percikan serta pantulan dari benda yang berada didekatnya sungguh memberikan hal yang sangat mempesona. Oleh karena itu di berbagai negara pesona air ini dijadikan suatu komponen pokok atau penunjang bagi terbentuknya suatu tatanan

taman yang indah. Seperti Taman Jepang, Taman Perancis, Taman Mediterania dan Taman Bali. Uniknya tanaman tanaman air biasanya memiliki bentuk dan warna yang sangat memikat. Tanaman-tanaman disini beradaptasi terhadap lingkungannya yang berair dengan dua cara. Secara vertikal seperti bunga berwarna ungu ini adalah Kana Air atau *Thalia dealbata* yang merupakan tanaman asli dari Amerika Serikat bagian tenggara. Atau secara horizontal seperti Lotus atau Nelumbo nucifera di tengah kolam. Bunga yang cantik ini berasal dari Asia Timur dan Australia bagian Timur laut. Kami juga menanam *Cyperus papyrus* terletak di bagian depan dan belakang kolam dengan batangnya yang berwarna hijau tua serta daun yang menyerupai rambut menjurai. Tanaman yang berasal dari Mesir ini, digunakan oleh bangsa tersebut sebagai sumber pembuat kertas pertama di dunia sejak tahun 2750 SM Disini, kami juga menanam teratai raksasa atau *Victoria amazonica* yang berasal dari Amerika Selatan. Tanaman ini dapat segera dikenali melalui daunnya yang berbentuk nampan. Bunganya hanya muncul di pagi hari atau menjelang petang. Juga kami miliki *Giant* Arum atau *Typonodorum lindleyanum* yang dengan mudah dikenali karena bentuknya yang menyerupai pohon pisang berasal dari Amerika Selatan.

2. Taman Mawar

Bunga Mawar yang indah berasal dari belahan bumi bagian utara atau tepatnya berasal dari negara China. Pada abad pertengahan bunga mawar biasa disebut dengan *Flos* Florum yang berarti bunga dari segala bunga. Bunga Mawar juga ditunjuk oleh Maria ibunda Isa sebagai lambing dari kesempurnaan duniawi dan surgawi. Dan bahkan sampai sekarang bunga Mawar masih dianggap sebagai bunga yang paling terkenal diseluruh penjuru dunia. Dinegara asalnya China, mawar telah terkondisikan untuk beradaptasi dengan 4 iklim termasuk musim dingin atau musim salju. Pada saat musim salju secara alamiah mawar ini meluruhkan seluruh dedaunannya dan menuju periode penghentian pertumbungan atau beristirahat (*dormant period*). Dan kembali berkembang pada saat musim

panas. Tentunya pada masa istirahat ini tanaman tersebut mempunyai kekuatan untuk memberikan keindahan bunga yang lebih baik. Di Taman Bunga Nusantara kami memberlakukan tanaman ini dengan perlakuan khusus dimana tatacara penyiraman, pemberian pupuk, penyiangan kami lakukan dengan seksama dan perhitungan yang matang. Hal ini dilakukan untuk tetap menjaga kekuatan serta keindahan dari mawar tersebut yang mana di daerah daerah tropis bunga Mawar tidak memiliki masa dormant atau masa istirahat.

3. Taman Perancis

Pada abad ke-17 didaratan Eropa terbentuk suatu tren taman yang tidak mengedepankan bunga sebagai unsur utamanya. Banyak taman yang mengedepankan kerapihan, keserasian dan keseimbangan bentuk. Desain taman Perancis merupakan desain masa *Renaissance* dengan bentuk-bentuk geometrisnya. Perdu Taiwan Beauty yang dipangkas rapi membingkai bunga warna-warni ini disebut *parterre* yang berasal dari frase bahasa Perancis, yaitu broderie de parterre atau sulaman diatas tanah. Gaya taman seperti ini mencapai puncak ketenarannya pada masa kekuasaan Kaisar Louis XIV di abad ke-17. Jenis tanaman hanyalah merupakan unsur kedua setelah penentuan bentuk/desain taman. Taman ini diciptakan untuk melambangkan penguasaan manusia terhadap alam.

4. Taman Rahasia/Maze Garden

Konsep *Maze Garden* atau lebih dikenal dengan nama Taman Labirin, *Hoiuse of Daedalus, Troy of Town* atau *The Wall of Troy* telah ada berabad-abad yang lalu. Konsep inipun merupakan suatu gagasan arsitektural yang memperlihatkan bentuk jalan berliku tak berujung yang menuju ke istana atau tempat-tempat istimewa. Konsep lainnya yang sederhana dikaitkan dengan legenda Minotaur dirancang oleh Daedalus (pada masa kekuasaan Raja Minos di Mesir) yang mengambil pola atau simbol dari Coin Cretan. Koin tersebut memperlihatkan legenda *Theseus* sedang mencari Putri Adreane yang diculik oleh Monster Minotaur disuatu

tempat dengan jalan tak berujung. Konsep inipula yang membentuk suatu citra yang sangat tinggi akan pengaruh Taman *Maze* di benua Eropa. Pada abad ke-16, tanaman yang membingkai *Maze* Garden cenderung pendek, namun setelah kaum rohaniawan dari gereja Roma mengambil alih fungsi dari *Maze Garden* tersebut sebagai alat simulasi ketaatan manusia terhadap Tuhan maka tanamannya berubah menjadi tinggi. Di Taman Bunga Nusantara ini kami tampilkan *Maze Garden* dengan pola *Renaissance* dengan tetap mengedepankan makna awal keberhasilan *Theseus* merebut Adriane dijalan tak berujung. Oleh karena itu, setelah selesai mengitari luasnya jalan tak berujung kami tampilkan tatanan taman dan tanaman yang indah ditengahnya sebagai suatu bentuk apresiasi atas keberhasilan Anda. Anda dapat melihat keunikan tatanan taman dan tanaman dengan pangkasan yang rapih serta paduan warna bunga yang indah diatas Menara Pandang.

5. Taman Bali

Taman Bali merupakan suatu bentuk kreasi bangsa Indonesia yang keberadaannya telah diakui oleh masyarakat internasional. Keunikan bangunan serta bentuk kreasi Bali lainnya telah menjadikan Taman Bali sebagai taman yang memiliki keunikan dan mudah dikenali oleh masyarakat internasional. Di Taman Bali ini kami tampilkan keunikan bangunan, patung dan tanaman khas Bali seperti Candi Bentar, atau Gapura Pintu Masuk, Bale Bengong, dan Bale Kul Kul. Tanaman yang mendominasi lokasi taman ini adalah bunga kemboja, bunga sepatu, aneka helikonia serta tanaman tropis berdaun indah lainnya.

6. Taman Mediterania

Taman ini didesain untuk mengenalkan kepada masyarakat tentang suatu lokasi yang berada didaerah gurun seperti yang ada di kawasan Mediterania. Secara historis negara-negara seperti Italia, Spanyol, Yunani, dan Portugis dalam mendesain tamannya lebih banyak mempergunakan tanaman yang bertoleransi tinggi terhadap cuaca kering. Seperti jenis kaktus (*Cactaceae*), dan *yucca (Liliaceae).* Adapun rumah khas Mediterania merupakan bentuk bangunan khas yang kami pergunakan untuk melindungi

ragam kaktus yang ada di dalamnya. Dengan atap kaca, memungkinkan sekali ragam kaktus seperti *Notocactus magnificus, Cephalocereus senilis, Opuntia rufida* serta *Cereus hexagonus* tumbuh kembang seperti di daerah asalnya. Konsep lainnya yang ingin kami tonjolkan adalah unsur-unsur lainnya seperti hamparan batu dan pasir putih yang lebih mengarah kepada keberadaan pantai Mediterania yang memiliki hamparan pasir putih yang luas.

7. Taman Palem

Pohon Palem telah banyak ditanam sejak masa purba, namun baru dikenal popularitasnya oleh kalangan pertamanan pada tahun 1800 an. Terdapat kurang lebih 2.800 spesies palem yang ada di belahan bumi yang meiliki iklim yang hangat. Koleksi palem disini mencapai lebih dari seratus varietas dari berbagai tempat di dunia. Beberapa palem yang memiliki keunikan khusus diantaranya *Washingtonia robusta* atau Palem Kipas Meksiko yang berasal dari Meksiko. Tanaman unik lainnya adalah *Screw Pine* atau *Pandanus utilis* dari Madagaskar. Tanaman ini dapat dengan mudah dikenali melalui batang dan daunnya yang melingkar-lingkar. Di Afrika, daun tanaman ini dibuat topi dan keranjang. Palem lain yang tak kalah cantiknya adalah Palem *Alexandra* atau *Archontophoenix alexandrae* dari *Queensland,* Australia. Palem raksasa yang berada di jalur menuju ke Rumah Kaca adalah *Cuban Royal* Palm atau *Roystonea regia* berasal dari Kuba. Palem lainnya yang tak kalah menarik adalah Palem Botol atau *Hyphorbe leganicaulis*, Palem *Jelly* atau *Butia capitata, Palem Phoenix* atau *Phoenix roebelinii*.

8. Taman Jepang

Terbentuknya Taman Jepang tidak terlepas dari rangkuman sejarah masa lalu bangsa tersebut dimana pada abad pertengahan di Jepang sering terjadi perpecahan antara suatu suku dengan suku lainnya. Untuk menghindari hal tersebut pimpinan dari masing-masing suku membuat suatu tempat berlindung yang dapat melindungi keluarganya dari serangan musuh. Untuk lebih menyamankan lokasi tersebut mereka membuat suatu

taman sederhana dengan mengedepankan unsur-unsur alam sebagai konsepnya. Seiring dengan berlalunya masa, dijaman modern ini dimana bangsa Jepang telah dikenal dengan keuletannya dalam mencapai suatu cita-cita, rileksasi merupakan suatu hal yang sangat mereka butuhkan. Oleh karena itu memiliki sebuah taman telah menjadi semacam tradisi. Pada zaman moderen sekarang ini, penduduk Jepang tidak lagi berperang dengan sesamanya, tetapi mereka selalu bekerja keras dan berlomba untuk memperoleh yang terbaik dalam hidupnya. Karena mereka selalu berada dalam tekanan, mereka memerlukan tempat untuk beristirahat. Taman inilah tujuan mereka. Begitu anda memasuki taman, anda akan menemukan unsur-unsur utama taman Jepang, yaitu: batu-batuan, kayu, kesederhanaan desain, kolam, gerakan air dan kesunyian.

2.1.1.3.2 Rumah Kaca/Green House

Rumah Kaca atau yang lebih dikenal dengan nama *Green House* merupakan salah satu industri terkemuka di negara-negara maju penghasil bunga. Pada awalnya Rumah Kaca dibuat dinegara yang memiliki iklim yang ekstrim atau 4 musim. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan perlindungan terhadap tanaman dari musim dingin yang keras. Sejak itulah perkembangan teknologi berupa pembenahan dari struktur bangunannya semakin diperbarui dan dipermudah. Di Taman Bunga Nusantara kami tampilkan bentuk Rumah Kaca yang merupakan hasil karya seni tinggi, dimana sistim pengaturan suhu, kelembaban dan intesitas cahaya sudah merupakan suatu paket. Sistem sistem atau perangkat tersebut dapat digerakan secara otomatis maupun secara manual sesuai dengan kebutuhan. Adapun bunga bunga yang mengisi Rumah Kaca yang memiliki luas 2.000 m2 dan 3.000 panel kaca ini adalah bunga-bunga yang tidak bisa bertoleransi denagn iklim yang ekstrim seperti derasnya air hujan dan teriknya sinar matahari.

2.1.1.3.3 Danau Angsa

Danau seluas 8.000 m2 yang terletak di tengah-tengah taman mengelilingi sebuah amphitheater dan panggung yang dihiasi dengan bunga-bunga dalam pot gantung di atas air. Angsa putih (*Cygnus olor*), angsa hitam (*Cygnus atratus*),

Angsa Leher Hitam (*Cygnus melanocoriphus*) serta burung air lainnya menambah keindahan danau ini. Disamping itu kami miliki ribuan ikan dari berbagai jenis.

2.1.1.3.4 Menara Pandang

Menara Pandang yang memiliki ketinggian 28 meter akan memungkinkan pengunjung menyaksikan keindahan taman dari ketinggian. Para pengunjung taman dapat mengambil keuntungan untuk membuat gambar yang sangat indah dari ketinggian itu atau hanya sekedar menikmati keindahan dan semaraknya bunga beraneka warna yang tersebar di taman. Menara Pandang yang terbagi atas empat tingkat itu memiliki lift dan tangga bagi pengunjung untuk menikmati keindahan panorama taman.

2.1.1.3.5 Bangunan Pintu Masuk Utama/Plaza Utama

Plaza bertingkat dua memiliki luas bangunan seluas 700 m2 . Bangunan pintu masuk utama ini dilengkapi dengan delapan loket penjualan karcis, ruang informasi, kantor petugas keamanan, dua pintu masuk dan keluar, kafetaria, toko cinderamata, klinik P3K, toilet, serta ruang kantor pengelola Taman Bunga Nusantara.

2.1.1.3.6 Jam Taman Raksasa

Jam taman berukuran besar dengan diameter 10 meter merupakan jam yang memiliki ragam keunikan. Keunikan jam ini berdentang setiap setengah jam sekali dengan lagu-lagu yang sudah dikenal masyarakat, mulai pukul 09.30 pagi sampai dengan 17.00 WIB. Jam Taman ini didesain oleh Hamana Yosuke, seorang perancang dari Jepang yang sekaligus juga perancang Taman gaya Jepang.

2.1.1.3.7 Candi Bentar, Bale Kul Kul dan Patung Dewa Umat Hindu

Candi Bentar atau gapura pintu masuk merupakan ornament khas Taman Bali, disamping itu juga dapat ditemukan Bale Kul-Kul, Bale Bengong yang merupakan tempat-tempat yang digunakan oleh masyarakat Bali untuk kegiatan kemasyarakatan. Sementara patung-patung umat Hindu seperti patung Dewa Shiwa dan Wishnu terletak dilokasi belakang Taman Bali. Sementara patung Dewi Sri

kami letakkan didepan pintu masuk sebagai penyambut datangnya para pengunjung.

2.1.1.3.8 Nursery/Lokasi Pembibitan

Nursery yang berada di Taman Bunga Nusantara memiliki luas 2 ha dipergunakan sebagai tempat untuk merawat dan pembesaran tanaman hingga siap ditanam dilokasi display. Disamping itu *nursery* ini juga dipergunakan untuk lahan percobaan bagi tanaman-tanaman baru.

2.1.1.3.9 Air Mancur Musikal

Merupakan fasilitas terbaru di Taman Bunga Nusantara dimana ritme air yang keluar akan disesuaikan dengan ritme musik pengiringnya. Air Mancur musikal ini diresmikan oleh ibu Ani Susilo Bambang Yudhoyono pada saat HUT Taman Bunga Nusantara ke-11 pada tanggal 6 September 2005.

2.1.1.3.10 Aneka Topiari

Topiari Burung Merak yang terdapat di lokasi depan merupakan topiari terbesar yang ada di Taman Bunga Nusantara. Dengan luas areal kurang lebih 300 m2 dengan menanam kurang lebih tanaman untuk mengisi topiari tersebut. Disamping itu Taman Bunga Nusantara miliki aneka topiari lainnya seperti topiari kelinci, topiari panda dan topiari bebek yang terlatak dekat air mancur musikal.

2.1.1.3.11 Rafflesia Mini Theater

Merupakan fasilitas *audiovisual* yang menggambarkan ringkasan Taman Bunga Nusantara. Dalam waktu 15 menit pengunjung dapat melihat lokasi taman dan tanaman serta fasilitas yang kami siapkan untuk kenyamanan pengunjung.

2.1.1.3.12 Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang bertujuan untuk meningkatkan layanan jasa kepada wisatawan. Fasilitas penunjang taman bunga nusantara antar lain :

1. **Kereta Dotto/Dotto Trains**

   Merupakan fasilitas ekslusif berupa paket yang disiapkan kepada pengunjung dimana dengan membali tiket Dotto pengunjung sudah bisa memasuki areal Taman Bunga Nusantara, keliling lokasi taman dengan

mempergunakan Dotto Trains, Penggunaan Lift Menara Pandang dan masuk ke Rumah Kaca.

2. **Mobil Wira-Wiri**

   Kendaraan terbuka dengan kapasitas 14 orang pengunjung untuk mengelilingi lokasi taman. Dalam kendaraan ini kami telah menyiapkan fasilitas panduan dalam bentuk kaset yang akan memberikan informasi yang ringkas mengenai fasilitas yang ada di Taman Bunga Nusantara.

3. **Nany's Galeria**

   Merupakan ruang cenderamata yang menampilkan ragam souvenir khas Taman Bunga Nusantara. Galeria ini terletak di gedung penerima Taman Bunga Nusantara[3].

2.1.2 Visi dan Misi Taman Bunga Nusantara

Berikut merupakan visi dan misi dari Taman Bunga Nusantara :

Visi :

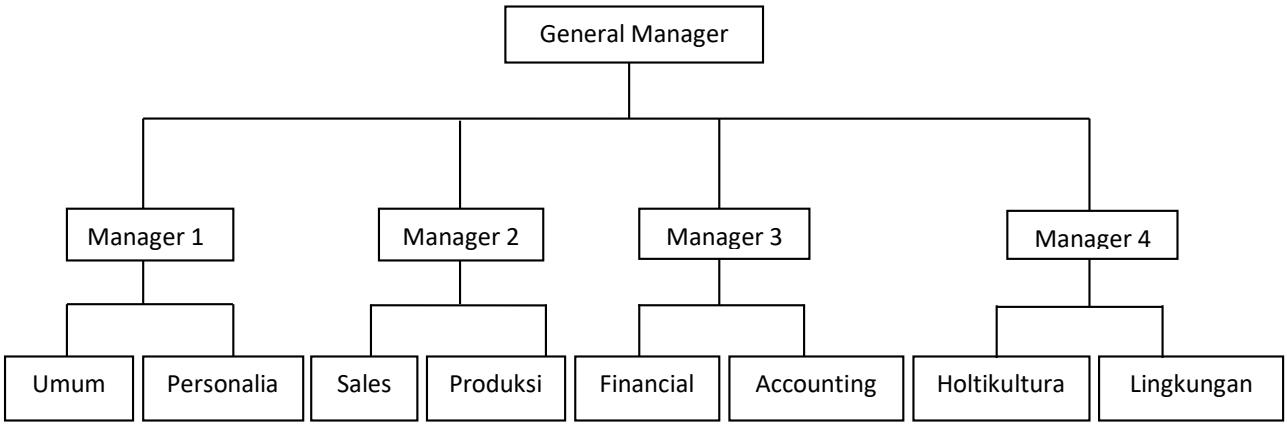
Visi Yayasan Bunga Nusantara adalah menciptakan Taman Bunga Nusantara sebagai salah satu aset wisata berbasis wisata agro nasional dengan skala internasional.

Misi :

1. Membantu Pemerintah di bidang pembangunan agrowisata.
2. Menyediakan fasilitas dan sarana untuk penelitian, pendidikan dan meningkatkan kreatifitas masyarakat.
3. Membantu meningkatkan pertumbuhan sektor ekonomi, pendapatan daerah dan masyarakat khususnya petani bunga.
4. Melestarikan tanaman langka dan wawasan lingkungan hidup.
5. Lapangan kerja masyarakat sekitar.
6. Meningkatkan cinta masyarakat akan bunga sebagai sumber pendapatan dan kesejahteraan.
7. Menyediakan tempat rekreasi yang sehat bagi wisatawan domestik dan mancanegara.
8. Mencari sumber pertumbuhan baru disektor pertanian [3].

2.1.3 Struktur Organisasi

Struktuk Organisasi di Taman Bunga Nusantara Berikut :



Gambar 2. 1 Organisasi Taman Bunga Nusantara.

2.1.4 Logo Tagline dan Maskot Taman Bunga Nusantara

Berikut ini merupakan logo Taman Bunga Nusantara:



Gambar 2. 2 Logo Taman Bunga Nusantara

Logo dari perusahaan berbentuk bunga. Logo tersebut mencerminkan bahwa perusahaan fokus pada agrowisata yang berkaitan dengan bunga dan tanaman. Logo tersebut menjadi identitas perusahaan agar konsumen mengenali merek dari perusahaan. Adapun maskot dari Taman Bunga Nusantara adalah Angsa hitam atau *Cygnus attratus*, maskot ini dipilih karena unggas yang berasal dari Australia ini, memiliki daya tahan tubuhnya yang sangat kuat, mudah beradaptasi dengan lingkungan dan berkembang biak sangat pesat meskipun berada di luar habitat aslinya. Dengan ciri khas seperti itu diharapkan TBN untuk selalu dapat erinteraksi secara harmonis dengan masyarakat luas serta dengan lingkungannya baik flora maupun fauna. Slogan/ *Tagline* TBN yaitu "*where the flowers of the world grow*" dimana TBN dijadikan sebagai tempat tumbuhnya tanaman dari berbagai belahan dunia dan menyajikan tampilan *(display*) bunga yang indah [3].

2.2 Landasan Teori

Landasan teori bertujuan memberian gambaran dari teori yang terkait dalam pembangunan aplikasi. Landasan teori yang dibahas yaitu *pengertian Mobile Application, Android, Peta, GPS, Database,* Metode yang digunakan dan Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan aplikasi.

2.2.1 Virtual

Virtual adalah “yang tidak nyata, maya”, Virtual berasal dari kata visual, yang artinya adalah proses pengubahan suatu konsep dan pengungkapan suatu gagasan atau perasaan dengan menggunakan bentuk gambar, tulisan, drafik dan lain-lain agar dapat dilihat dengan indra penglihatan (mata) untuk disajikan.

2.2.2 Peta (Map)

Peta adalah gambaran seluruh atau sebagian permukaan bumi pada bidang datar yang diperkecil dengan menggunakan skala tertentu. Ilmu yang mempelajari tentang peta disebut kartografi. Pengetahuan peta telah dikenal manusia sejak sebelum masehi. Benda bersejarah yang berhubungan dengan pembuatan peta adalah berupa lempengan tanah liat peninggalan bangsa Babilonia, Mesir, dan Cina. Benda tersebut saat ini dapat disaksikan di Museum Semit Harvard, Amerika Serikat.

Saat ini orang dapat menggambarkan letak suatu tempat dengan gambar yang lebih baik, antara lain dengan melakukan perbandingan antara keadaan sebenarnya dan gambar yang dibuat. Perbandingan itu disebut skala. Misalnya, untuk menggambarkan jalan yang panjangnya 10 km cukup digambar sepanjang 10 cm. Oleh karena itu, skala merupakan komponen yang sangat penting dalam penggambaran peta[12].

2.2.2.1 Fungsi Peta

Peta merupakan alat yang sangat penting dalam geografi karena mempunyai beberapa fungsi, antara lain sebagai berikut.

1. Menunjukkan posisi atau lokasi suatu wilayah di permukaan bumi.
2. Menggambarkan bentuk dan persebaran berbagai gejala di permukaan bumi.
3. Menggambarkan kondisi fisik dan kondisi sosial suatu wilayah.

Peta dapat digunakan untuk menggambarkan berbagai gejala yang terdapat di permukaan bumi. Oleh karena itu, untuk mempelajari peta dengan baik seseorang hendaknya memiliki berbagai macam pengetahuan meskipun hanya bersifat umum.

Selain bidang geografi, banyak instansi pemerintah maupun swasta yang memerlukan peta. Sebagai contoh, di bidang militer peta sangat penting untuk menggambarkan keadaan suatu wilayah. Di dalam bidang militer peta digunakan untuk merencanakan strategi perang, antara lain gerakan pasukan, pengintaian, penyerangan, pertahanan, dan tempat perbekalan[12].

2.2.2.2 Jenis-Jenis Peta

Peta dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu peta umum dan peta khusus

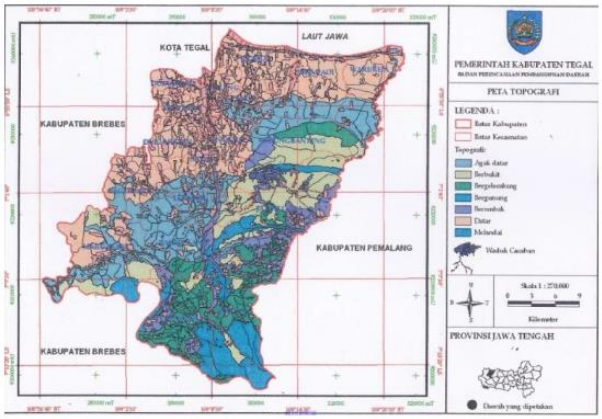
2.2.2.2.1 Peta Umum

Peta umum menggambarkan sebagian atau seluruh permukaan bumi secara umum, baik kenampakan alam maupun buatan manusia. Peta umum terdiri atas peta topografi dan peta chorografi[12].

1. **Peta Topografi**

   Peta topografi adalah peta yang menggambarkan relief permukaan bumi dengan menggunakan garis-garis kontur. Garis kontur adalah garis-garis pada peta yang menunjukkan perbedaan ketinggian suatu tempat. Peta topografi juga menggambarkan kenampakan alam, misalnya pola aliran sungai dan morfologi, serta kenampakan buatan manusia, misalnya jalan dan permukiman. Peta topografi biasanya berskala besar, yaitu 1 : 25.000 atau 1 : 50.000.

   Contoh peta Topografi:

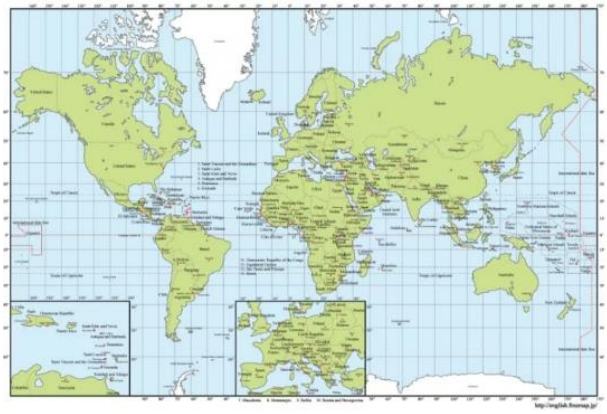


Gambar 2. 3 Contoh Peta topografi.

2. Peta Chorografi

Peta *chorografi* adalah peta yang menggambarkan seluruh atau sebagian permukaan bumi yang bercorak umum. Peta *chorografi* umumnya berskala sedang hingga kecil, yaitu antara 1 : 250.000 hingga di atas 1: 1.000.000

Contoh peta *chografi* [12]:



Gambar 2. 4 Peta Topografi.

2.2.2.2.2 Peta Tematik

Peta tematik menggambarkan fenomena atau objek tertentu di permukaan bumi. Guna membuat peta tematik diperlukan peta dasar berupa peta topografi dan data-data yang sesuai. Informasi yang dapat diambil dari peta topografi antara lain garis lintang dan garis bujur, relief, permukiman, batas- batas administrasi, serta nama-nama geografi. Adapun data yang lain dapat diperoleh dari survei atau penelitian lapangan dan dokumentasi, misalnya data sensus penduduk. Contoh peta tematik adalah Peta Kepadatan Penduduk. Peta itu menggambarkan perbandingan antara jumlah penduduk dan luas wilayahnya[12].



Gambar 2. 5 Peta Tematik

Berdasarkan skalanya peta dibedakan menjadi tiga, yaitu peta skala besar, sedang, dan kecil.

1. Peta skala besar adalah peta yang skalanya kurang dari 1 : 10.000. Peta yang dibuat dengan skala besar dapat menyajikan gambar dalam ukuran besar sehingga data yang ditampilkan lebih rinci. Contohnya, peta-peta yang berhubungan dengan kepemilikan tanah.
2. Peta skala sedang adalah peta yang skalanya antara 1 : 10.000 dan 1 : 250.000. Peta yang dibuat dengan skala sedang menyajikan gambar dalam ukuran agak rinci. Contohnya, Peta Topografi.
3. Peta skala kecil adalah peta yang skalanya di atas 1 : 250.000. Peta yang dibuat dengan skala kecil menyajikan gambar dalam ukuran kecil sehingga data yang ditampilkan lebih sederhana. Contohnya, Peta Indonesia.

2.2.2.3 Komponen peta

Peta merupakan alat bantu dalam geografi. Sebuah peta yang ideal harus dapat dibaca dan digunakan dengan mudah. Oleh karena itu, dalam pembuatannya harus dilengkapi dengan komponen-komponen tertentu, antara lain sebagai berikut[12].

1. **Judul Peta**

Peta harus diberi judul atau identitas yang mencerminkan isi peta. pada umumnya judul peta diletakkan di bagian atas tengah dan di luar garis tepi. Ukuran huruf untuk judul disesuaikan dengan besarnya peta.

2. Mata Angin (Petunjuk Arah)

Mata angin harus dicantumkan dalam peta untuk mengetahui arah utara, selatan, barat, dan timur pada peta.

3. Skala Peta

Skala peta merupakan komponen yang sangat penting dalam peta karena berfungsi menunjukkan perbandingan antara jarak sebenarnya dan jarak pada peta.

4. Simbol

Pada peta umum simbol-simbol yang digunakan bersifat tetap, misalnya simbol kota, ibu kota negara, jalan kereta api, dan sungai. Adapun pada peta tematik, simbol-simbol yang digunakan mempunyai ketentuan-ketentuan menurut temanya. Secara umum simbol dibedakan menjadi 4 kelompok, yaitu simbol titik, garis, wilayah atau area, dan warna.

5. Legenda

Legenda menjadi kunci untuk membaca peta karena berisi keterangan simbol-simbol yang terdapat dalam peta. Legenda biasanya diletakkan di bagian kiri atau kanan bawah peta di sebelah dalam garis tepi.

6. Garis Astronomis

Garis astronomis terdiri atas garis lintang dan garis bujur. Garis-garis itu berguna untuk mengetahui posisi absolut suatu objek pada peta utama. Tanda-tanda koordinat garis-garis astronomis umumnya digambarkan dengan garis-garis pendek memotong garis tepi.

7. **Garis Tepi**

Garis tepi merupakan garis untuk membatasi ruang peta, umumnya berbentuk persegi empat.

8. Sumber Peta

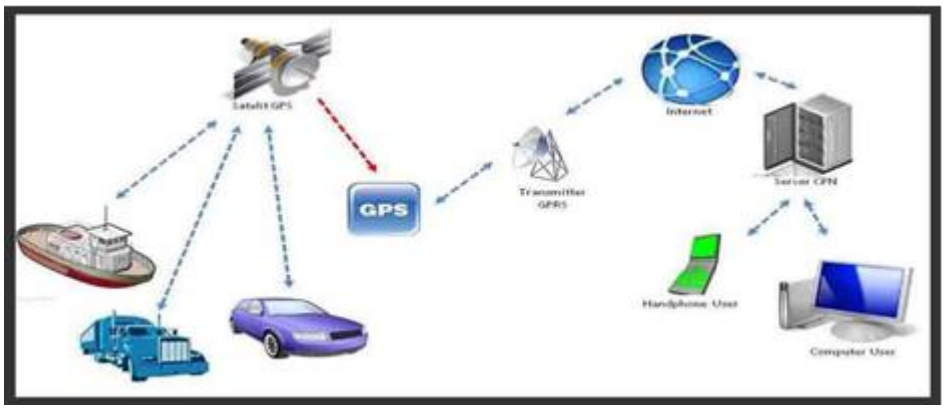
Sumber peta perlu dicantumkan untuk meyakinkan pengguna bahwa peta tersebut berasal dari instansi atau lembaga yang berkompeten dalam pembuatan peta.

9. Tahun Pembuatan

Tahun pembuatan peta berguna untuk mengetahui waktu peta itu dibuat. Tahun pembuatan peta penting untuk dicantumkan khususnya pada peta yang sifat datanya selalu mengalami perubahan[12].

2.2.5 GPS

Populasi aplikasi yang dibuat pada sistem operasi Android semakin meningkat. Salah satunya adalah aplikasi yang memanfaatkan fungsi dari lokasi dengan menggunakan GPS (*Global Positioning System*) atau yang biasa disebut *location based services (LBS).* Bagi para pembaca yang belum memahami pengertian *location based services*, mari simak penjelasan di bawah ini [14].



Gambar 2. 6 Cara Kerja GPS

Cara kerja GPS secara logik ada 5 langkah:

1. Memakai perhitungan "*triangulation*" dari satelit.
2. Untuk perhitungan "triangulation", GPS mengukur jarak menggunakan travel *time* sinyal radio.
3. Untuk mengukur travel time, GPS memerlukan memerlukan akurasi waktu yang tinggi.

4. Untuk perhitungan jarak, kita harus tahu dengan pasti posisi satelit dan ketingian pada orbitnya.
5. Terakhir harus menggoreksi delay sinyal waktu perjalanan di atmosfer sampai diterima *reciever*.

GPS dapat melakukan perhitungan dan menentukan posisi *user* dan menampilkan dalam maps. Jika sudah dapat menyimpan posisi user selanjutnya GPS dapat menghitung informasi lain, seperti kecepatan, arah tuju, rute, tujuan perjalanan serta jarak tujuan. Perhitungan waktu yang akurat sangat menentukan informasi lokasi *user*[14].

2.2.6 Google Maps API

Google Maps API adalah sebuah layanan yang memungkinkan *Google Maps* agar dapat diintegrasikan ke dalam aplikasi yang memang membutuhkan fitur dari *Google Maps* ini. *Google Maps API* adalah sebuah *library Javascript*. Dengan menggunakan *Google Maps API* ini dapat memudahkan pengembang dalam membuat aplikasi yang membutuhkan teknologi peta di dalamnya dan tidak perlu memikirkan cara membuatnya secara manual karena dengan mengunakan *Google Maps API* ini sudah semua yang dibutuhkan terkait teknologi peta digital sudah cukup lengkap dan dapat dimanfaatkan untuk aplikasi yang membutuhkannya [7].

Saat ini *Google Maps API* telah mengalami perkembangan, hingga saat ini *Google Maps API* telah mencapai versi 3. Namun, *Google Maps API* versi 3 ini masih hanya bisa digunakan oleh pemrograman berbasis *web* dengan menggunakan Javascript. Untuk penggunaan *Google Maps API* pada perangkat *mobile* seperti misalnya android *Google Maps API* yang bisa digunakan saat ini telah mencapai versi 2. Perkembangan pada *Google Maps* Versi 2 ini adalah dengan memiliki fitur–fitur yang lengkap dari versi sebelumnya salah satunya adalah dapat menampilkan peta dengan sudut yang di inginkan dan berupa *3D view*. Selain itu pada *Google Maps API* terdapat beberapa pilihan model peta yang ditampilkan seperti *Roadmap, Satellite, Terrain* dan *Hybrid.*

2.2.8 Database

Database atau basis data adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer dan dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur, dan juga batasan-batasan data yang akan disimpan. Basis data merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem informasi dimana basis data merupakan gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Basis data menjadi penting karena dapat menghidari duplikasi data, hubungan antar data yang tidak jelas, organisasi data, dan juga update yang rumit [5].

Proses memasukkan dan mengambil data ke dan dari media penyimpanan data memerlukan perangkat lunak yang disebut dengan sistem manajemen basis data (*database management system | DBMS). DBMS* merupakan sistem perangkat lunak yang memungkinkan user untuk memelihara, mengontrol, dan mengakses data secara praktis dan efisien. Dengan kata lain semua akses ke basis data akan ditangani oleh *DBMS.* Ada beberapa fungsi yang harus ditangani *DBMS* yaitu mengolah pendefinisian data, dapat menangani permintaan pemakai untuk mengakses data, memeriksa sekuriti dan integriti data yang didefinisikan oleh *DBA (Database Administrator*), menangani kegagalan dalam pengaksesan data yang disebabkan oleh kerusakan sistem maupun disk, dan menangani unjuk kerja semua fungsi secara efisien[5].

Tujuan utama dari *DBMS* adalah untuk memberikan tinjauan abstrak data kepada user (pengguna). Jadi sistem menyembunyikan informasi tentang bagaimana data disimpan, dipelihara, dan tetap dapat diambil (akses) secara efisien. Pertimbangan efisien disini adalah bagaimana merancang struktur data yang kompleks tetapi masih tetap bisa digunakan oleh pengguna awam tanpa mengetahui kompleksitas strukturnya. Database dibagi menjadi dua jenis yaitu [5]:

1. **Basis Data Flat File**

   Basis data flat-file ideal untuk data berukuran kecil dan dapat dirubah dengan mudah. Pada dasarnya, mereka tersusun dari sekumpulan

string dalam satu atau lebih file yang dapat diurai untuk mendapatkan informasi yang disimpan. Basis data flat-file baik digunakan untuk menyimpan daftar atau data yang sederhana dan dalam jumlah kecil. Basis data *flat-file* akan menjadi sangat rumit apabila digunakan untuk menyimpan data dengan struktur kompleks walaupun dimungkinkan pula untuk menyimpan data semacam itu. Salah satu masalah menggunakan basis data jenis ini adalah rentan pada korupsi data karena tidak adanya penguncian yang melekat ketika data digunakan atau dimodifikasi[5].

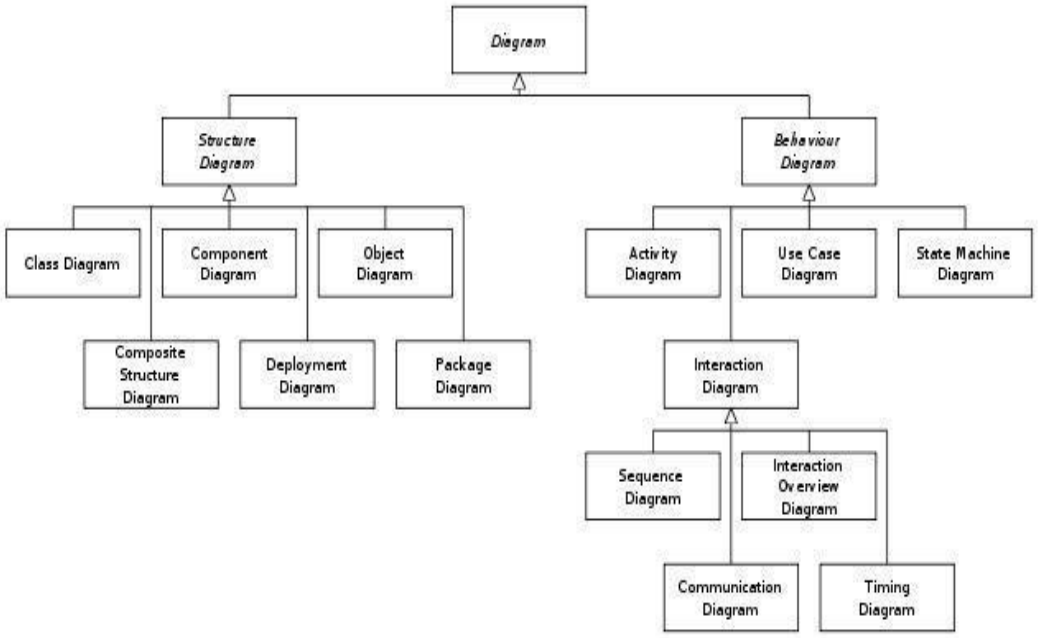
2. Basis Data Relasional

Basis data ini mempunyai struktur yang lebih logis terkait cara penyimpanan. Kata "relasional" berasal dari kenyataan bahwa tabel-tabel yang berada di basis data dapat dihubungkan satu dengan lainnya. Basis data relasional menggunakan sekumpulan tabel dua dimensi yang masing-masing tabel tersusun atas baris (*tupel*) dan kolom (atribut). Untuk membuat hubungan antara dua atau lebih tabel, digunakan key (atribut kunci) yaitu primary key di salah satu tabel dan foreign key di tabel yang lain. Saat ini, basis data relasional menjadi pilihan karena keunggulannya. Beberapa kelemahan yang mungkin dirasakan untuk basis data jenis ini adalah implementasi yang lebih sulit untuk data dalam jumlah besar dengan tingkat kompleksitasnya yang tinggi dan proses pencarian informasi yang lebih lambat karena perlu menghubungkan tabel-tabel terlebih dahulu apabila datanya tersebar di beberapa tabel[5].

2.2.9 UML

Unified Modeling Language (UML) adalah termasuk ke dalam rumpun jenis pemodelan notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, Pemodelan ini berguna untuk membantu dalam menjelaskan dan merancang perangkat lunak yang dibangun dengan *object-oriented (OOP).*UML merupakan sintaks umum untuk membuat model logika dari suatu sistem dan digunakan untuk menggambarkan sistem agar dapat dipahami sela fase analisis dan desain. *UML* merupakan suatu bahasa pemodelan yang terdiri banyak model diantaranya adalah [7] :

Diagram *UML* dikelompokan menjadi 2 yaitu Diagram Struktur atau Statis Diagram dan Diagram Prilaku Sistem atau Behaviour Diagram.

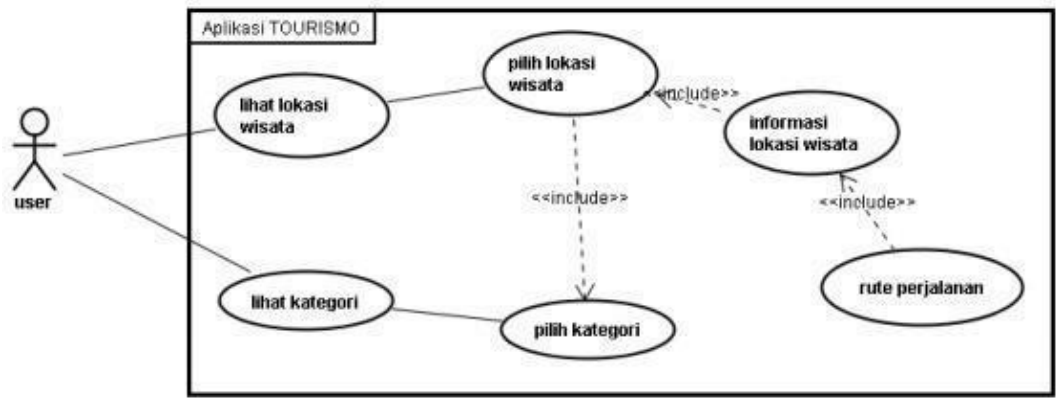


Gambar 2. 7 Diagram UML

UML terdiri dari bermacam-macam diagram yang digunakan untuk pemodelan dalam pengembangan sistem mulai dari tahap analisi sampai implementasi. Pada saat melakukan desain sistem tidak harus semua diagram pada *UML* diimplementasikan akan tetapi perlu adanya kekonsistenan rancangan diagram yang satu dengan lainya[7].

Pada penelitian ini diagram yang digunakan yaitu *Use case*, *Class*, *Sequence* dan *Activity*.

1. Diagram Use Case (Use Case Diagram)



Gambar 2. 8 Contoh Use Case Diagram

Use case diagram merupakan suatu pemodelan yang menitik beratkan pada fungsionalitas utama dalam suatu konteks sistem. *Use case* diagram juga menekankan tingkah laku fungsional utama dalam sistem berinteraksi dengan objek diluar sistem tersebut. Selain itu, use case diagram juga telah menitik beratkan jenis hubungan diantara fungsi utama. Adapun komponen-komponen dalam *use case* diagram antaranya[7].

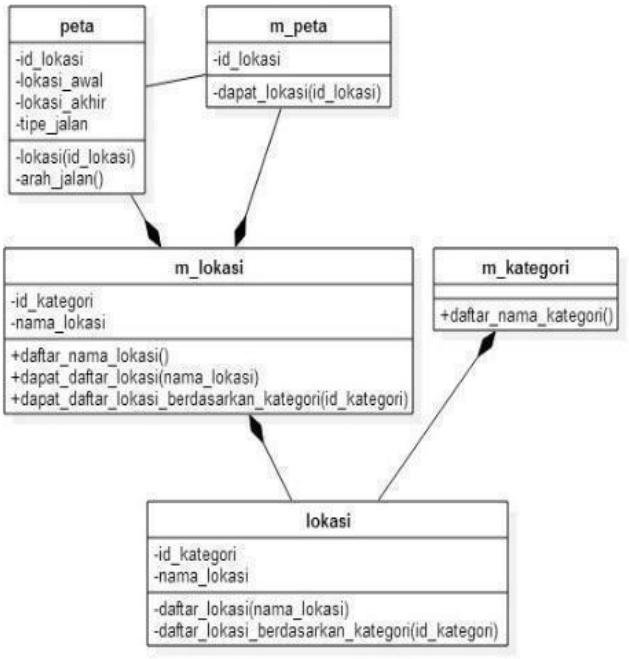
1. Aktor

   Aktor merupakan suatu entitas yang berkaitan dengan sistem tapi bukan dari bagian dalam sistem itu sendiri. Aktor berada diluar sistem namun berkaitan erat dengan fungsionalitas didalamnya. Aktor dapat memiliki hubungan secara langsung terhadap fungsi utama baik terhadap salah satu atau semua fungsionalitas utama. Aktor juga dapat dibagi terhadap berbagai jenis atau tingkatan dengan cara digeneralisasi atau dispesifikasi tergantung kebutuhan sistemnya. Aktor biasanya dapat berupa pengguna atau *database* yang secara pandang berada dalam suatu ruang lingkup sistem tersebut[7].
2. Use Case

Use case merupakan gambaran umum dari fungsi atau proses utama yang menggambarkan tentang salah satu perilaku sistem. Perilaku sistem ini terdefinisi dari proses bisnis sistem yang akan dimodelkan. Tidak semua proses bisnis digambarkan secara fungsional pada *use case*, tetapi yang digambarkan hanya fungsionalitas utama yang berkaitan dengan sistem. *Use case* menitik beratkan bagaimana suatu sistem dapat berinteraksi baik antar sistem maupun diluar sistem[7].

2. Diagram Kelas (Class Diagram)

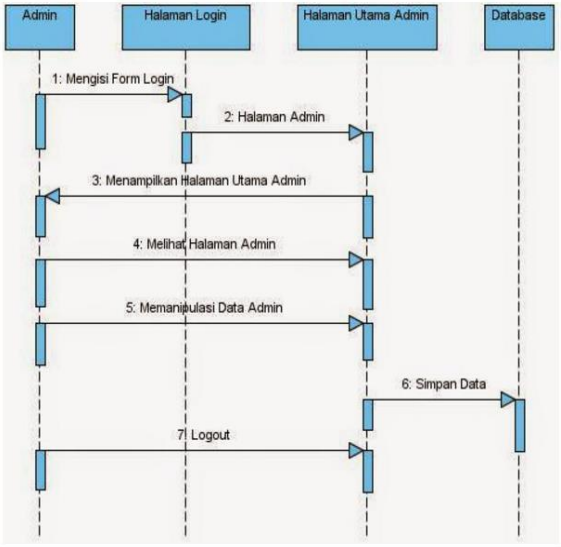
Class diagram merupakan diagram yang selalu ada di permodelan sistem berorientasi objek. *Class* diagram menunjukkan hubungan antar class dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan. Kelas pada kelas diagram terdiri dari 3 bagian utama yaitu nama kelas, isi properti dari kelas beserta metode yang ada pada kelas tersebut. Kelas juga memiliki jenis-jenis hubungan seperti asosiatif, dependensi, agregasi, komposisi, spesifikasi dan generalisasi. Hubungan ini digunakan untuk menggambarkan bagaimana hubungan dan interaksi yang terjadi antar kelas. Masing-masing komponen penyusun kelas memiliki hak akses seperti *public*, *private*, dan *protected*[7].



Gambar 2. 9 Contoh Class Diagram

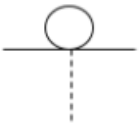
3. Diagram Sekuensial (Sequence Diagram)

Sequence diagram menjelaskan secara detil urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari use case: interaksi yang terjadi antar class, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi[7].



Gambar 2. 10 Contoh Sequence Diagram

Tabel 2. 1 Elemen-elemen Sequence Diagram

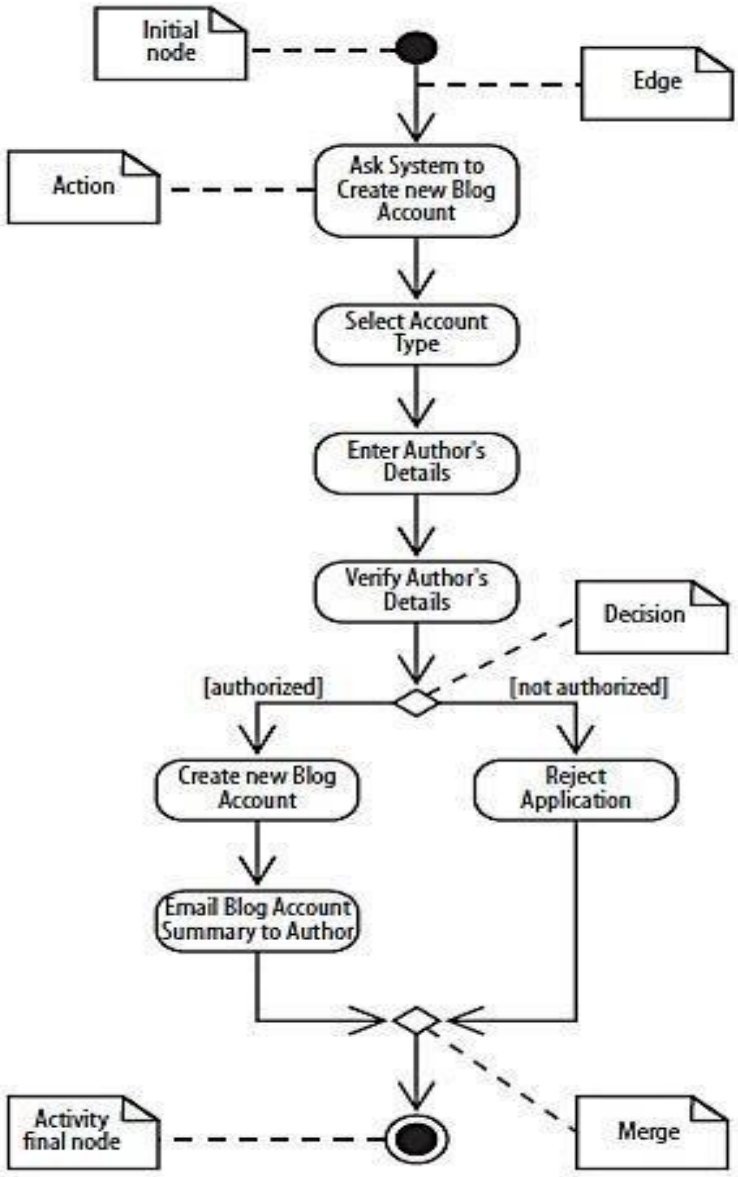
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Boundary Lifeline*	Menggambarkan hubungan suatu elemen yang berbeda, secara khas merupakan penghubung *actor* dengan layar.
2		*Entity Lifeline*	Menggambarkan suatu tempat atau mekanisme yang menangkap pengetahuan atau informasi dalam suatu sistem.
3		*Control Lifeline*	Menggambarkan suatu pengendalian yang mengorganisir dan menjadwalkan aktivitas elemen-elemen.
4		*Message*	Perilaku sistem yang menandai adanya suatu alur informasi atau transisi kendali antar elemen.
5		*Actor*	Menunjukkan seorang pemakai sistem yang memulai alur peristiwa/kejadian.
6		*Activation Bar*	Menggambarkan lamanya suatu pesan diproses.
7		*Note*	Menunjukan catatan untuk komentar dari suatu pesan antar element.

4. Aktiviti Diagram (Activity Diagram)

Diagram aktivitas adalah diagram flowchart yang diperluas yang menunjukan aliran kendali satu aktivitas ke aktivitas lain di sistem. Diagram aktivitas ini digunakan untuk memodelkan aspek dinamis sistem. Diagram aktivitas mendeskripsikan aksi-aksi dan hasilnya. Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut[7] :

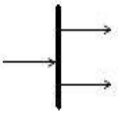
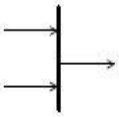
1. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
2. Urutan atau pengelompokkan tampilan dari sistem/user interface dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.

3. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
4. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak. Berikut Contoh Activity Diagram dapat dilihat pada Gambar 2.12.



Gambar 2. 11 Contoh Activity Diagram

Tabel 2. 2 Elemen Activity Diagram

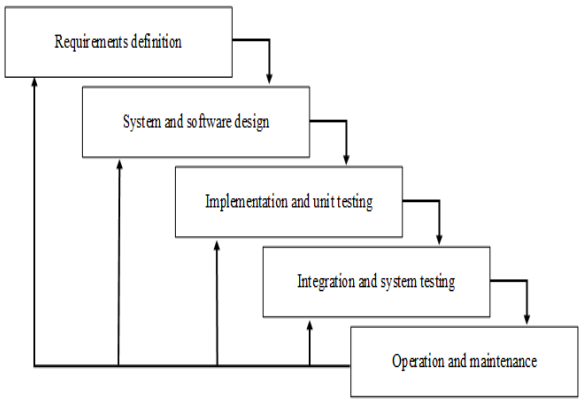
Simbol	Keterangan
	Start Point
	End Point
	Activities
	Fork (Percabangan)
	Join (Penggabungan)
	Decision
Swimlane	Sebuah cara untuk mengelompokkan activity berdasarkan Actor (mengelompokkan activity dalam sebuah urutan yang sama)

2.2.10 Model proses perangkat lunak

Model proses perangkat lunak merupakan representasi abstrak dari proses perangkat lunak. Setiap model proses mempresentasikan suatu proses dari sudut pandang tertentu sehingga hanya memberikan informasi parsial mengenai proses tersebut. Model proses perangkat lunak yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Model *waterfall[*2] :

1. Model air terjun(waterfall).

   Model ini mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi, dan mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian, dan seterusnya.



Gambar 2. 12 Model Waterfall[2].

1. **Requirement Analysis and Definition**

   Tahap *Requirement Analysis and Definition* adalah tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem yaitu wisatawan taman bunga nusantara. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem[2].

2. **System and Software Design**

   Pada Tahap *System and Software Design* ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Selain itu juga, dilakukan identifikasi dan penggambaran terhadap abstraksi dasar sistem perangkat lunak beserta hubungan-hubungannya[2].

3. **Implementation and Unit Testing**

   Pada tahapan *Implementation and Unit Testing* ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya[2].

4. **Integration and System Testing**

   Tahap Dalam *tahap Integration and System Testing* ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem[2].

5. **Operation and Maintenance**

Dalam tahap *Operation and Maintenance* ini, sistem diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki error yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru[2].

6. Pengujian

Yang akan dilakukan menggunakan *metode Black box* yang lebih berfokus menemukan kesalahan pada program secara fungsional. Selain itu, pengujian juga dilakukan dengan membuat pertanyaan berupa kuisioner kepada wisatawan taman bunga nusantara[2].

2.2.11 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman dapat dianalogikan dengan bahasa yang di gunakan manusia. Sebagaimana diketahui , ada bermacam-macam Bahasa manusia, seperti Bahasa inggris, Bahasa Indonesia, Bahasa batak dan lain-lain. Kumpulan intruksi dalam Bahasa manusia yang berupa sejumlah kalimat dapat dianalogikan dengan suatu program. Manusia dapat mengerjakan suatu intruksi berdasarkan kalimat-kalimat dan komputer bisa menjalankan instruksi menurut program[11].

Dalam konteks pemrograman, terdapat sejumlah Bahasa pemrograman seperti *pascal,C,* dan *BASIC.* Secara garis besar, Bahasa-bahasa pemrograman dapat dikelompokan menjadi :

1. Bahasa beraras-tinggi(*high-level language*)
2. Bahasa beraras-rendah(low-level language).

2.2.12 Skala likers

pencipta skala likertPenggagas dan pencipta skala likert adalah Rensis Likert asal Amerika Serikat yang menerbitkan suatu laporan yang menjelaskan penggunaannya. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan Skala Likert, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Dalam pengukuran bidang pendidikan, skala Likert juga sering digunakan, selain juga skala Guttman, semantik Diferensial, Rating scale, dan skala Thurstone. Dalam penggunaan skala Likert, terdapat dua bentuk pertanyaan, yaitu bentuk pertanyaan

positif untuk mengukur skala positif, dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur skala negatif. Pertanyaan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1; sedangkan bentuk pertanyaan negati diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5 atau -2, -1, 0, 1, 2.

Bentuk jawaban skala Likert antara lain: sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan tidak setuju. Selain itu, jawaban setiap item instrumen yang menggunakan Skala Likert bisa juga mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata-kata antara lain: Sangat Penting (SP), Penting (P), Ragu-ragu (R), Tidak Penting (TP), Sangat Tidak Penting (STP).

1. Pengertian dan Prosedur Membuat Skala Likert

Skala likertSkala Likert merupakan metode skala bipolar yang mengukur baik tanggapan positif ataupun negatif terhadap suatu pernyataan. Empat skala pilihan juga kadang digunakan untuk kuesioner skala Likert yang memaksa orang memilih salah satu kutub karena pilihan "netral" tak tersedia. Mengutip dari buku Nazir M. "Metode Penelitian", Ghalia Indonesia; Bogor; tahun 2005, dalam membuat skala Likert, ada beberapa langkah prosedur yang harus dilakukan peneliti, antara lain:

1. Peneliti mengumpulkan item-item yang cukup banyak, memiliki relevansi dengan masalah yang sedang diteliti, dan terdiri dari item yang cukup jelas disukai dan tidak disukai.
2. Kemudian item-item itu dicoba kepada sekelompok responden yang cukup representatif dari populasi yang ingin diteliti.
3. Responden di atas diminta untuk mengecek tiap item, apakah ia menyenangi (+) atau tidak menyukainya (-). Respons tersebut dikumpulkan dan jawaban yang memberikan indikasi menyenangi diberi skor tertinggi. Tidak ada masalah untuk memberikan angka 5 untuk yang tertinggi dan skor 1 untuk yang terendah atau sebaliknya. Yang penting adalah konsistensi dari arah sikap yang diperlihatkan. Demikian juga apakah jawaban "setuju" atau "tidak setuju" disebut yang disenangi, tergantung dari isi pertanyaan dan isi dari item-item yang disusun.

Sewaktu menanggapi pertanyaan dalam skala Likert, responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan dengan memilih

salah satu dari pilihan yang tersedia. Biasanya disediakan lima pilihan skala dengan format seperti:

Pertanyaan Positif (+)

Skor 1. Sangat (tidak setuju/buruk/kurang sekali)

Skor 2. Tidak (setuju/baik/) atau kurang

Skor 3. Netral / Cukup

Skor 4. (Setuju/Baik/suka)

Skor 5. Sangat (setuju/Baik/Suka)

Pertanyaan Negatif (-)

Skor 1. Sangat (setuju/Baik/Suka)

Skor 2. (Setuju/Baik/suka)

Skor 3. Netral / Cukup

Skor 4. Tidak (setuju/baik/) atau kurang

Skor 5. Sangat (tidak setuju/buruk/kurang sekali)

4. Total skor dari masing-masing individu adalah penjumlahan dari skor masing-masing item dari individu tersebut.
5. Respon dianalisis untuk mengetahui item-item mana yang sangat nyata batasan antara skor tinggi dan skor rendah dalam skala total. Misalnya, responden pada upper 25% dan lower 25% dianalisis untuk melihat sampai berapa jauh tiap item dalam kelompok ini berbeda. Item-item yang tidak menunjukkan beda yang nyata, apakah masuk dalam skortinggi atau rendah juga dibuang untuk mempertahankan konsistensi internal dari pertanyaan.

Contoh Kasus Penghitungan Menggunakan Skala Likert

Sekolompok tim mahasiswa gizi sedang melakukan uji organoleptik (pengujian terhadap bahan makanan berdasarkan kesukaan) sebuah produk dengan menggunakan skala Likert. Aspek yang akan diukur dalam uji organoleptik tersebut adalah cita rasanya. Ada 100 responden atau panelis yang memberikan jawaban dari angket yang diberikan. Berikut rangkuman hasil penilaian 100 responden tersebut.

1. Responden yang menjawab sangat suka (skor 5) berjumlah 8 orang
2. Responden yang menjawab suka (skor 4) berjumlah 14 orang

3. Responden yang menjawab netral (skor 3) berjumlah 21 orang
4. Responden yang menjawab tidak suka (skor 2) berjumlah 31 orang
5. Responden yang menjawab sangat tidak suka (skor 1) berjumlah 26 orang

Rumus: T x Pn

T = Total jumlah responden yang memilih

Pn = Pilihan angka skor Likert

Responden yang menjawab sangat suka (5) = 8 x 5 = 40

Responden yang menjawab suka (4) = 14 x 4 = 56

Responden yang menjawab netral (3) = 21 x 3 = 63

Responden yang menjawab tidak suka (2) = 31 x 2 = 62

Responden yang menjawab sangat tidak suka (1) = 26 x 1 = 26

Semua hasil dijumlahkan, total skor = 247

Interpretasi Skor Perhitungan

Agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan skor terendah (Y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut:

Y = skor tertinggi likert x jumlah responden

X = skor terendah likert x jumlah responden

Jumlah skor tertinggi untuk item “Sangat Suka” adalah 5 x 100 = 500, sedangkan item “Sangat Tidak Suka” adalah 1 x 100 = 100. Jadi, jika total skor penilaian responden diperoleh angka 247, maka penilaian interpretasi responden terhadap cita rasa produk tersebut adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus Index %.

Rumus Index % = Total Skor / Y x 100

Pra Penyelesaian

Sebelum menyelesaikannya kita juga harus mengetahui interval (rentang jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari Interval skor persen (I).

Rumus Interval
I = 100 / Jumlah Skor (Likert)
Maka = 100 / 5 = 20
Hasil (I) = 20
(Ini adalah intervalnya jarak dari terendah 0 % hingga tertinggi 100%)

Berikut kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval:

Angka 0% – 19,99% = Sangat (tidak setuju/buruk/kurang sekali)
Angka 20% – 39,99% = Tidak setuju / Kurang baik)
Angka 40% – 59,99% = Cukup / Netral
Angka 60% – 79,99% = (Setuju/Baik/suka)
Angka 80% – 100% = Sangat (setuju/Baik/Suka)

Penyelesaian Akhir
= Total skor / Y x 100
= 247 / 500 x 100
= 49.4 %, berada dalam kategori “Cukup/Netral”