

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Instansi

2.1.1 Sejarah Singkat Kabupaten Bandung Barat

Kabupaten Bandung Barat merupakan pemekaran dari Kabupaten Bandung sejak keluarnya Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Barat nomor 30 tahun 1990 tentang pola induk pengembangan wilayah Provinsi Daerah tingkat I Jawa Barat dalam jangka panjang (25-30) yang menyatakan rencana penataan daerah tingkat I di Jawa Barat dari 24 menjadi 42 daerah tingkat II. Proses pemekaran sempat tertunda dan dihentikan prosesnya sementara yang disebabkan oleh adanya aspirasi peningkatan status kotif Cimahi menjadi daerah otonom yang akhirnya terwujud melalui pembentukan Kota Cimahi pada tahun 2001. Berdasarkan pemikiran bahwa upaya mewujudkan Kabupaten Bandung Barat akan lebih efektif bila dilakukan dalam satu wadah, muncul gagasan untuk menyatukan kelompok masyarakat yang mendukung pembentukan kabupaten Bandung Barat dalam satu komite, yang akhirnya terwujud dengan didaftarkannya pendirian komite pembentukan kabupaten bandung barat (KPKBB) ke notaris pada tanggal 16 november 2002 dengan ketua yang disepakati adalah Drs. H. Endang Anwar.

Atas perjuangan seluruh elemen tokoh masyarakat di bawah koordinasi KPKBB, dengan dukungan positif dari Bupati dan DPRD Kabupaten Bandung, serta Gubernur dan DPRD Provinsi Jawa Barat, akhirnya pada tanggal 2 Januari 2007 ditetapkan undang-undang nomor 12 tahun 2007 tentang pembentukan Kabupaten Bandung Barat di Provinsi Jawa Barat yang wilayahnya terdiri atas 15 (lima belas) kecamatan yakni kecamatan lembang, parongpong, cisarua, cikalongwetan, cipeundeuy, ngamprah, cipatat, padalarang, batujajar, cihampelas, cililin, cipongkor, rongga, sindangkerta, dan kecamatan gununghalu. Dalam perjalanan pemerintahan di Kabupaten Bandung Barat, pada tanggal 12 agustus 2011 telah ditetapkan Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Barat nomor 20 tahun 2011 tentang pembentukan kecamatan saguling, yang merupakan hasil pemekaran dari kecamatan batujajar, sehingga jumlah kecamatan di Kabupaten Bandung Barat

menjadi 16 (enam belas) kecamatan. Penetapan Peraturan Daerah nomor 12 tahun 2012 tentang Hari Jadi Kabupaten Bandung Barat, maka tanggal 19 Juni ditetapkan sebagai hari jadi Kabupaten Bandung Barat [11].

2.1.2 Logo Kabupaten Bandung Barat

Logo merupakan simbol yang dijadikan sebagai jati diri sebuah instansi. Logo Kabupaten Bandung dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Logo Kabupaten Bandung Barat

Logo Kabupaten Bandung Barat memiliki makna yang terkandung di dalamnya berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Barat Nomor 4 Tahun 2008 Tentang Logo Daerah, Bendera Daerah, dan Bendera Jabatan Bupati sebagai berikut:

1. Bintang Segilima dan Peneropong Bintang Bosscha Berwarna Kuning Gambar bintang segilima warna kuning emas dengan latar belakang berwarna biru melambangkan bahwa masyarakat Kabupaten Bandung Barat adalah masyarakat dengan kehidupan yang Agamis (Religius) dan Peneropongan Bintang sebagai simbol pengembangan ilmu pengetahuan dan merupakan ciri atau identitas yang khas dari Kabupaten Bandung Barat.
2. Simbol Industri Berwarna Hijau Dengan Latar Belakang Berwarna Merah Gambar Simbol Industri Warna Hijau dengan latar belakang berwarna merah melambangkan bahwa wilayah Kabupaten Bandung Barat merupakan daerah kawasan industri yang berbasis Sumber Daya Alam (SDA) sangat potensial dan strategis untuk mendukung agro industri yang ramah lingkungan.

3. Pohon Pisang Dengan 2 (Dua) Pelelah Daun Warna Hijau Dan 1 (Satu) Bunga Melati Warna Putih Dengan Latar Belakang Berwarna Merah Gambar Pohon Pisang dengan 2 (dua) buah pelelah daun warna hijau dan 1 (satu) Bunga Melati warna putih dengan latar belakang warna merah menggambarkan tanggal 2 Januari sebagai hari jadi Kabupaten Bandung Barat dan melambangkan bahwa wilayah Kabupaten Bandung Barat memiliki potensi lahan pertanian, perkebunan, hasil bunga yang sangat potensial untuk pengembangan agro wisata dan pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
4. Bendungan Bergerigi 19 Buah Berwarna Hitam Dan Gelombang Warna Biru Dan Warna Putih Berjumlah 6 Buah Dan Gunung Berwarna Hijau Gambar bendungan bergerigi 19 (sembilan belas) buah dan gelombang berjumlah 6 (enam) buah menggambarkan bahwa pada tanggal 19 bulan Juni adalah peresmian Pemerintah Kabupaten Bandung Barat dan melambangkan bahwa di wilayah Kabupaten Bandung Barat memiliki potensi sumber air, danau dan bendungan yang berfungsi sebagai lahan perikanan serta sumber pembangkit tenaga listrik, adapun pegunungan merupakan kawasan konservasi dan wisata alam.
5. Mangkuk Berwarna Hitam Gambar Mangkuk berwarna hitam melambangkan bahwa daerah Kabupaten Bandung Barat memiliki potensi sumber daya alam dan lahan pertambangan yang besar, seperti Batu Gamping, Andesit, Marmer dan Pasir.
6. Pita Label Label yang berbentuk pita yang merupakan nilai yang dimiliki sebagai perwujudan identitas diri sehingga dapat memberikan satu gambaran yang jelas terhadap kondisi objektif.

2.1.3 Visi Kabupaten Bandung Barat

Visi Kabupaten Bandung Barat yaitu “Bandung Barat yang AKUR (Aspiratif, Kreatif, Unggul dan Religius), dan berbasis pada pengembangan ekonomi, optimalisasi sumber daya alam dan kualitas sumber daya manusia” [11].

AKUR memiliki pengertian sebagai berikut :

1. Aspiratif Pemerintah Bandung Barat yang aspiratif akan selalu mendengarkan dan menghargai harapan, keinginan, cita-cita, dan kemampuan masyarakat, sehingga kemudian pemerintahan dijalankan dengan berpihak pada kebutuhan dan suara masyarakat. Masyarakat dapat menyampaikan suaranya secara langsung, dan juga dapat melalui perwakilannya di DPRD maupun lembaga lainnya seperti lembaga pendidikan dan lembaga sosial kemasyarakatan.
2. Kreatif Penyelenggaraan pemerintahan di Bandung Barat dilaksanakan dengan terobosan dan menggunakan gagasan yang out of the box dan orisinil dalam rangka memenuhi kepentingan masyarakat melalui melalui pembangunan yang ramah lingkungan serta mematuhi seluruh peraturan yang berlaku.
3. Unggulan Bandung Barat harus diarahkan agar memiliki kemampuan dan kekuatan berdasarkan potensi yang ada untuk bersaing, memiliki kelebihan komparatif dan kompetitif. Dalam konteks pembangunan Kabupaten Bandung Barat sarana prasarana dibangun dengan kualitas baik, SDM pengelola yang 198 Draft Rancangan Awal RPJMD Kabupaten Bandung Barat 2018-2023 berkualitas, pelayanan yang diberikan dengan kualitas terbaik, dan produk yang dihasil unggul secara kualitas dan dapat bersaing di tingkat regional, nasional dan internasional.
4. Religius Masyarakat Kabupaten Bandung Barat diharapkan memiliki dan terikat dengan nilai-nilai, norma, semangat dan kaidah agama. Nilai, norma dan semangat keagamaan ini harus senantiasa menjiwai, mewarnai dan menjadi ruh atau jiwa bagi seluruh aktivitas kehidupan, termasuk pembinaan sumberdaya manusia, penyelenggaraan pemerintahan, pelayanan, dan pelaksanaan pembangunan. Kehidupan bermasyarakat di Bandung Barat dijalankan dengan tetap menjunjung tinggi toleransi dan kerukunan hidup beragama, serta berbhineka tunggal ika.

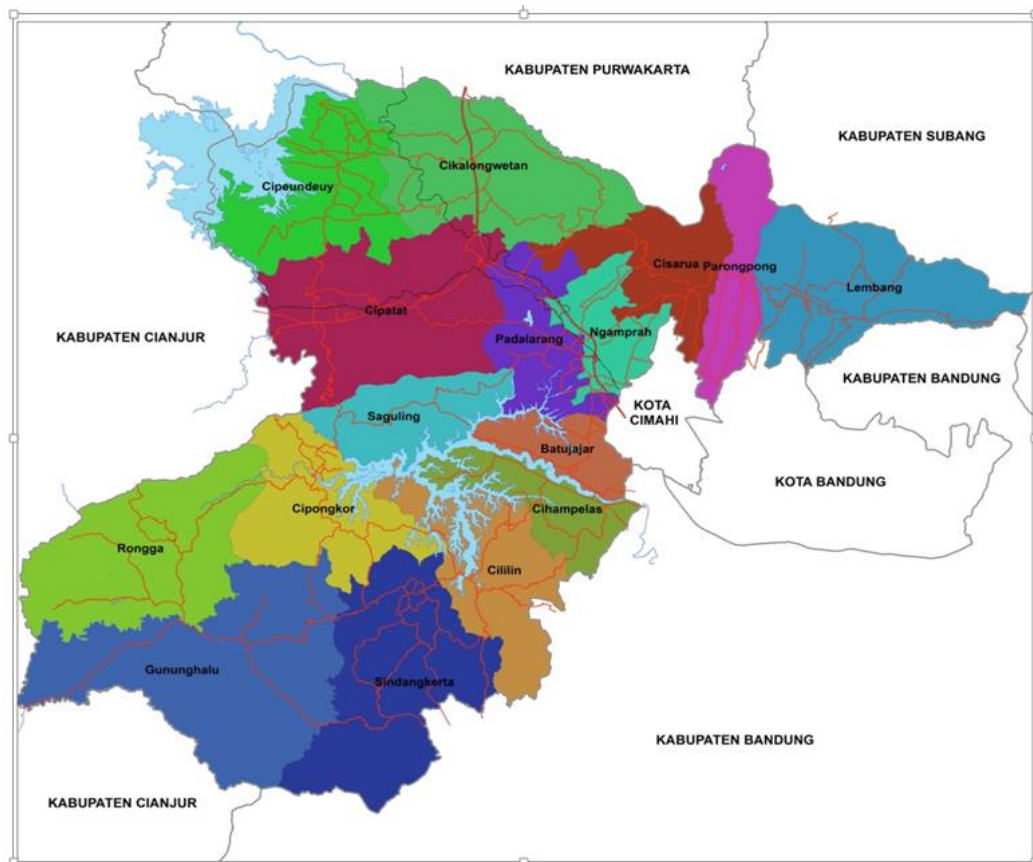
2.1.4 Misi Kabupaten Bandung Barat

Misi pembangunan Kabupaten Bandung Barat 2018 – 2023 disusun berdasarkan janji Bupati yang sudah terpilih [11]. Prinsip-prinsip sebagaimana janji Bupati terpilih yang digunakan sebagai dasar penyusunan misi yang mengarahkan pembangunan Kabupaten Bandung Barat dalam jangka waktu 5 (lima) tahun ke depan sebagai berikut:

1. Membangun Sumber Daya Manusia yang berkualitas melalui jaminan akses dan pemerataan terhadap layanan dasar kesehatan, pendidikan, dan keagamaan.
2. Memenuhi kebutuhan infrastruktur dasar sebagai penunjang mobilitas masyarakat dan pengembangan ekonomi, sosial, dan budaya.
3. Menumbuhkan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi masyarakat berbasis kearifan lokal dan kreativitas.
4. Melakukan optimalisasi potensi sumber daya alam dan budaya untuk pengembangan pariwisata ramah lingkungan.
5. Memperkuat keunggulan pertanian, peternakan, dan industri yang merata melalui optimalisasi ilmu pengetahuan dan teknologi.
6. Mengurangi kesenjangan masyarakat dengan kebijakan yang pro-poor, projob, pro-growth, dan pro-environment.
7. Mengembangkan sistem pemerintahan yang bersih, aspiratif, inovatif dan melayani berbasis inovasi dan teknologi.

2.1.5 Geografis Kabupaten Bandung Barat

Luas wilayah Kabupaten Bandung Barat yaitu 1.305,77 km² yang terletak antara 60° 41' sampai dengan 70° 19' lintang selatan dan 107° 22' sampai dengan 108° 05' bujur timur. Cakupan wilayah Kabupaten Bandung Barat, meliputi 16 kecamatan yang terdiri dari : Padalarang, Cikalongwetan, Cililin, Parongpong, Cipatat, Cisarua, Batujajar, Saguling, Ngamprah, Gununghalu, Cipongkor, Cipeundeuy, Lembang, Sindangkerta, Cihampelas dan Rongga. Wilayah administratif Kabupaten Bandung Barat dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Peta Kabupaten Bandung Barat

Perbatasan Barat, Utara, Timur, Selatan sebagai berikut:

1. Sebelah Barat : berbatasan dengan kabupaten Cianjur
2. Sebelah Utara : berbatasan dengan Kabupaten Purwakarta dan Kabupaten Subang.
3. Sebelah Timur : berbatasan dengan Kabupaten Bandung, Kota Bandung, dan Kota Cimahi.
4. Sebelah Selatan : berbatasan dengan Selatan Kabupaten Bandung dan Kabupaten Cianjur.

2.1.6 Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Bandung Barat

Kabupaten Bandung Barat merupakan pemekaran dari Kabupaten Bandung sejak keluar Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Barat Nomor 30 Tahun 1990 dan sampai disahkan pada tanggal 19 Juni 2007 oleh Menteri Dalam Negeri Ad Interim Widodo atas nama Presiden Republik Indonesia.

Sejak tahun 2007 Dinas Perhubungan, Pariwisata Komunikasi dan Kebudayaan hanya dalam terdapat dalam bidang. Pada tahun 2008 akhir Dinas Perhubungan, Pariwisata Komunikasi dan Kebudayaan dipisah menjadi Dinas Perhubungan, Dinas Kebudayaan dan Pariwisata, dan Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik. Nama Dinas Kebudayaan dan Pariwisata (DISBUDPAR) pada tahun 2017 berganti menjadi Dinas Pariwisata dan Kebudayaan (DISPARBUD) hingga saat ini. Bidang-bidang yang terdapat dalam Dinas Pariwisata dan Kebudayaan yaitu bidang sekretariat, kebudayaan, promosi dan ekonomi kreatif, dan kepariwisataan [3].

2.2 Landasan Teori

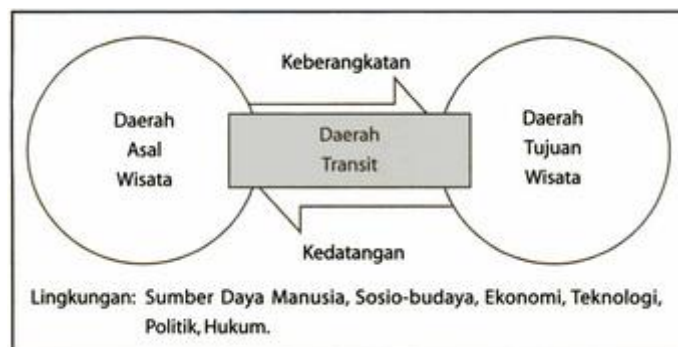
2.2.1 Wisata

Wisata dalam arti umum merupakan suatu perjalanan yang dilakukan oleh seseorang dalam kurun waktu tertentu dari suatu tempat ke tempat lain yang bertujuan untuk menikmati kegiatan rekreasi, bukan untuk menetap atau bekerja. Pada awal perkembangan dahulu, terdapat pergerakan manusia yang melakukan perjalanan untuk mencari sesuatu yang belum pernah diketahui, seperti wilayah baru. Pada masa kini wisata diartikan sebagai seorang yang melakukan perjalanan dari tempat awal menuju tempat lain lalu kembali ke tempat awal [12]. Dalam Undang-undang RI nomor 10 tahun 2009 tentang Kepariwisata dijelaskan bahwa:

1. Wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi, dalam jangka waktu sementara.
2. Wisatawan adalah orang yang melakukan wisata.

3. Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, dan pemerintah.
4. Kepariwisataan adalah keseluruhan kegiatan yang terkait dengan pariwisata dan bersifat multidimensi serta multidisiplin yang muncul sebagai wujud kebutuhan setiap orang dan negara serta interaksi antara wisatawan dan masyarakat setempat, sesama wisatawan, pemerintah, pemerintah daerah dan pengusaha.
5. Usaha pariwisata adalah usaha yang menyediakan barang dan/atau jasa bagi pemenuhan kebutuhan wisatawan dan penyelenggaraan pariwisata.
6. Pengusaha pariwisata adalah orang atau sekelompok orang yang melakukan kegiatan usaha pariwisata.
7. Industri pariwisata adalah kumpulan usaha pariwisata yang saling terkait dalam rangka menghasilkan barang dan/atau jasa bagi pemenuhan kebutuhan wisatawan dalam penyelenggaraan pariwisata.

Dalam kepariwisataan, menurut Leiper dalam Cooper et.al terdapat tiga elemen yang menyusunnya [13]. Gambar sistem dasar pariwisata dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Sistem Dasar Pariwisata

Beberapa komponen utama yang menyusun kegiatan wisata yaitu:

1. Wisatawan

Wisatawan merupakan aktor dalam kegiatan wisata. Berwisata menghasilkan kenangan serta pengalaman dalam kehidupan manusia untuk menikmati, mengantisipasi dan mengingatkan masa-masa dalam kehidupan.

2. Elemen geografi

Wisatawan bergerak pada tiga area geografi yaitu:

a. Daerah Asal Wisatawan (DAW)

Daerah tempat asal wisatawan berada merupakan tempat keseharian dilakukannya aktivitas seperti bekerja, belajar, beristirahat dan kebutuhan dasar lain. Rutinitas tersebut yang menjadikan seseorang terdorong untuk berwisata. Seseorang dapat mencari informasi tentang obyek dan daya tarik wisata yang diminati, membuat perencanaan untuk berwisata dan berangkat menuju daerah tujuan dari DAW.

b. Daerah Transit (DT)

Seluruh wisatawan akan melalui suatu daerah sebagai tempat perhentian sementara atau perhentian akhir. Daerah transit yaitu sebuah tempat perhentian dalam menyusuri perjalanan untuk menuju ke suatu tempat.

c. Daerah Tujuan Wisata (DTW)

Daerah tujuan wisata seringkali disebut sebagai *sharp end* atau ujung tombak pariwisata. Daerah tujuan wisata merupakan pemacu keseluruhan sistem pariwisata dan menciptakan permintaan untuk perjalanan dari DAW.

3. Industri pariwisata

Industri pariwisata merupakan unit-unit usaha atau bisnis di dalam kepariwisataan yang menyediakan berbagai jasa, daya tarik, dan sarana wisata yang tersebar dalam ketiga area geografi. Sebagai contoh, biro jasa perjalanan wisata yang tersedia di daerah asal wisatawan, aneka kuliner khas suatu tempat yang tersedia di daerah transit, dan akomodasi yang dapat ditemukan di daerah tujuan wisata.

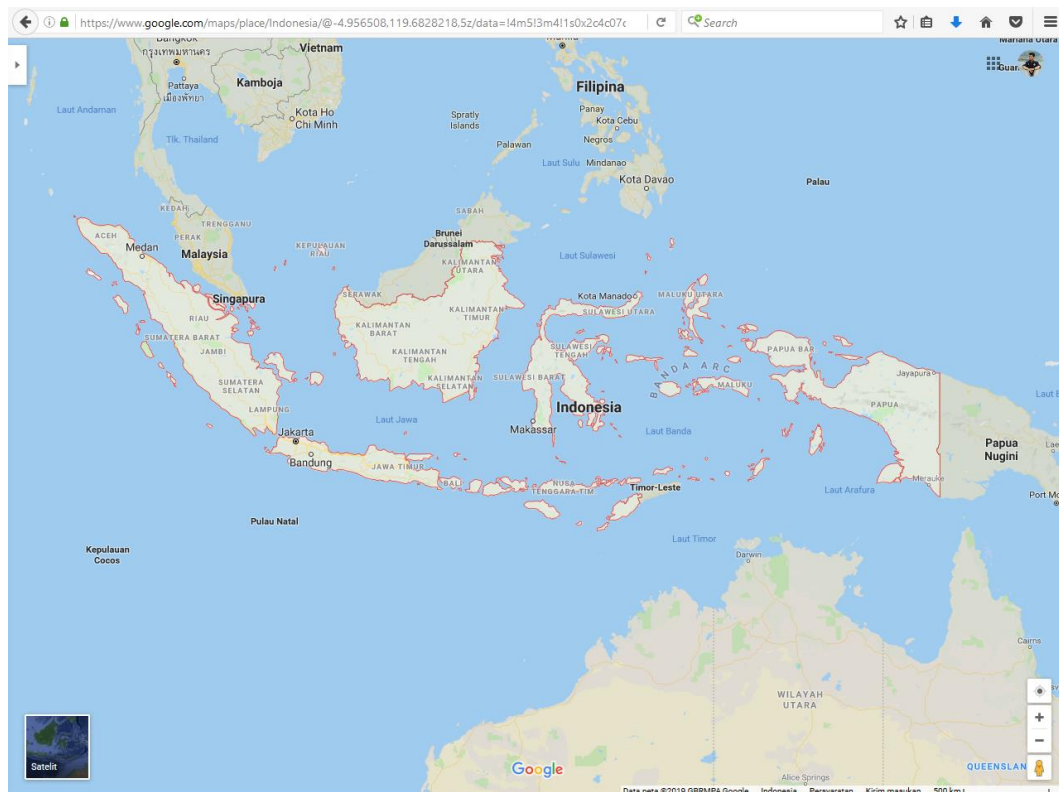
2.2.2 Virtual Map

Map atau dalam bahasa Indonesia berarti peta merupakan gambaran geografis dari sebuah wilayah muka bumi atau sebagian area muka bumi yang disajikan dalam sebuah bidang datar dua dimensi mengenai lokasi tertentu [14]. Peta merupakan penyederhanaan dari kenyataan yang ada di lapangan (*real world*). Pada dasarnya peta juga merupakan sebuah karya seni untuk menyampaikan informasi spasial dengan berdasar pada aturan-aturan kartografis. Fungsi peta yaitu sebagai penampil data dan sarana navigasi dari sarana transportasi darat, laut maupun udara. Contoh gambar peta dapat dilihat pada gambar 2.4.



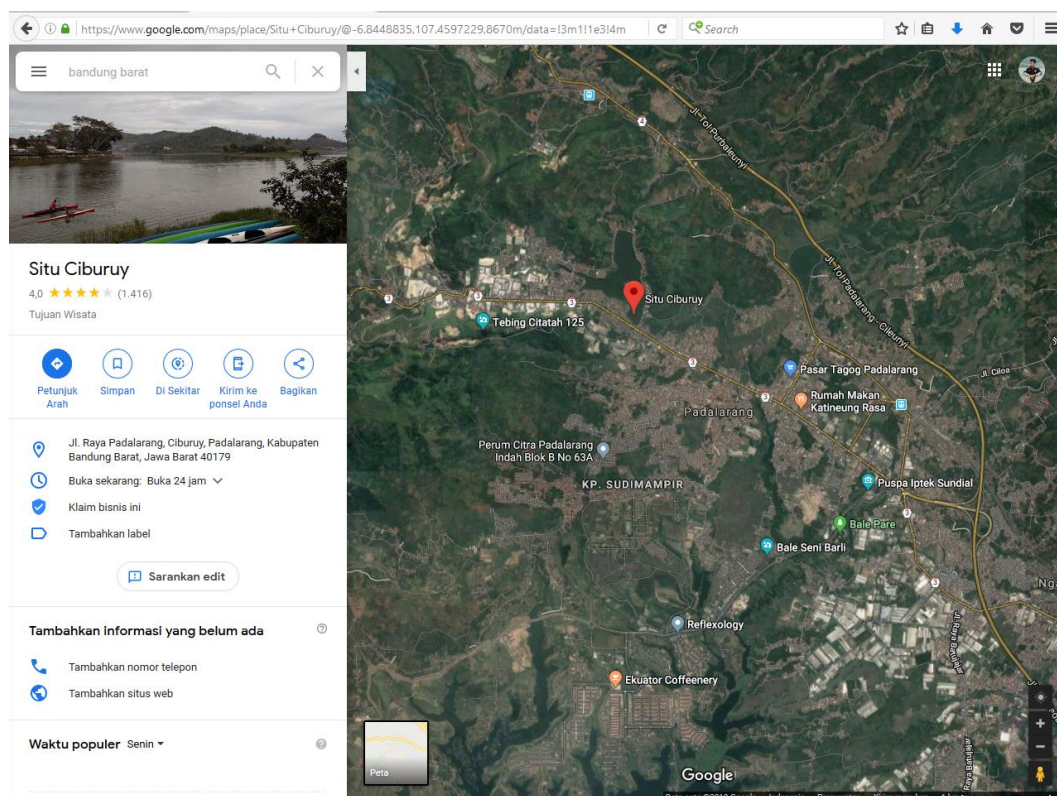
Gambar 2.4 Contoh Peta

Teknologi yang berkembang menghasilkan penyajian informasi yang semakin berkembang juga. Penyajian informasi spasial yang dihasilkan dari adanya web yaitu peta digital [14]. Peta digital merupakan representasi dari fenomena geografik yang disimpan untuk ditampilkan dan dianalisis oleh komputer. Peta digital dapat disebut sebagai hasil gambaran permukaan bumi yang disajikan secara digital dan telah diperkecil sesuai dengan skala tertentu yang telah ditentukan dalam sebuah sistem proyeksi [15]. Contoh gambar peta digital dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2.5 Contoh Peta Digital

Pembuatan peta digital tetap mengikuti kaidah kartografis yang sama dengan pembuatan pada peta konvensional. Peta digital ditampilkan pada layar komputer atau media gadget lainnya yang memiliki kemampuan interaktif yang fungsional. Kemampuan yang dimiliki seperti dapat melihat area tertentu dalam skala beberapa skala yang tersedia dan lokasi suatu tempat beserta alamat. Virtual dalam bahasa Indonesia berarti maya, sehingga *virtual map* merupakan peta maya dalam bentuk digital dengan skala tertentu. Contoh gambar fungsional peta digital dapat dilihat pada gambar 2.6.



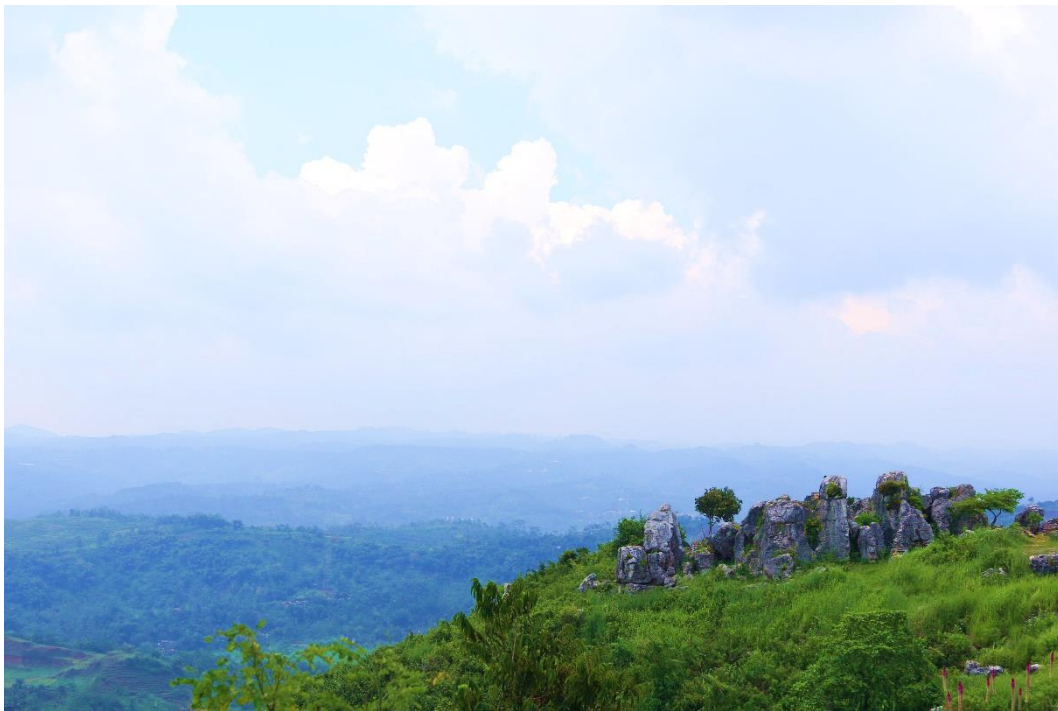
Gambar 2.6 Fungsional Peta Digital

2.2.3 Fotografi Panorama

Fotografi merupakan sebuah seni lukis dengan cahaya [16]. Fotografi berasal dari bahasa Yunani yaitu *photos* yang artinya cahaya dan *graphos* yang artinya melukis. Sejarah fotografi tidak terlepas dari adanya penemuan kamera dan film. Fotografi pada mulanya representasi proses yang akurat untuk mendapatkan objek dari reaksi kimia, cahaya dan energi lain yang tercampur secara kimiawi [17]. Pada awalnya fotografi hanya merepresentasikan visual atau tampilan gambar dengan warna hitam putih.

Ilmu dalam fotografi terus berkembang seiring dengan peralatan yang ada. Beragam teknik yang digunakan menjadi acuan dalam menghasilkan sebuah foto yang diinginkan. Tatahan objek menjadi penentu bagus atau tidaknya sebuah foto yang didukung dengan kualitas cahaya yang ada. Komposisi menentukan tatahan dalam sebuah foto yang terdiri dari elemen-elemen pembentuk komposisi seperti garis, tekstur, warna, bentuk, pola dan lainnya. Fotografi panorama merupakan

terjemahan dari *landscape photography* [17]. Objek yang diambil dari panorama yaitu keindahan alam, bukan manusia. Jika terdapat manusia dalam foto, hal tersebut bukan sebagai objek utama dalam foto melainkan elemen tambahan. Contoh foto panorama dapat dilihat pada gambar 2.7.



Gambar 2.7 Foto Panorama

2.2.4 Virtual Tour

Virtual tour atau jelajah virtual merupakan sebuah simulasi dari suatu lokasi tertentu yang terdiri dari gambar yang tersusun. Teknik *virtual tour* yaitu untuk menampilkan sejumlah foto yang disambung sehingga dapat diputar 360 derajat dan *seamless* (tidak terpotong). Maka dengan kata lain *virtual tour* merupakan perjalanan pada suatu lokasi di dunia maya, yang menyerupai lokasi aslinya [18]. Contoh gambar foto 360 dapat dilihat pada gambar 2.8.



Gambar 2.8 Foto 360

Virtual tour menggunakan gambar 360 derajat secara horisontal dan ditambah 180 derajat secara vertikal sehingga pengguna dapat melihat gambar sesuai dengan situasional yang ada. Penyajian virtual tour yaitu dengan pemanfaatan gambar, video atau model 3 dimensi.

2.2.5 Google Earth

Google yaitu sebuah *search engine* yang mempunyai misi untuk memberikan pencarian terbaik melalui internet dengan mewujudkan seluruh informasi di dunia yang dapat dengan mudah diakses dan bermanfaat [19]. Google didirikan oleh dua mahasiswa Ph.D. dari Stanford University yang bernama Larry Page dan Sergey Brin di tahun 1998. Google menggunakan teknologi yang berbeda dengan *search engine* generasi pertama yang menggunakan kata kunci atau *metasearch*. Google menggunakan teknologi *PageRank* yang menjamin informasi-informasi terpenting yang akan ditampilkan terlebih dahulu. Logo google earth dapat dilihat pada gambar 2.9.



Gambar 2.9 Logo Google Earth

Google Earth merupakan aplikasi pemetaan interaktif yang dikeluarkan Google. Hasil yang ditampilkan berupa peta bola dunia, keadaan topografi, foto satellite, terrain yang dapat di overlay dengan jalan, bangunan, lokasi ataupun informasi geografis lainnya [19]. Google Earth pada mulanya dikenal dengan *earth viewer* yang dikembangkan oleh Keyhole, Inc. yakni sebuah perusahaan yang diambil alih oleh Google pada tahun 2004. Penggantian nama Google Earth dilakukan pada tahun 2005. Hal-hal yang dapat dilakukan dalam Google Earth yaitu:

1. Menjelajahi belahan dunia secara virtual

Google Earth berisi Globe 3D yang berisi kota, gunung, lembah dan beberapa informasi tambahan. Fitur zoom-in dan zoom-out yang disediakan dapat mempermudah pengguna dalam melakukan pencarian dan tempat-tempat tertentu yang diinginkan.

2. Mendapatkan informasi posisi dan rencana perjalanan

Google Earth dapat menemukan lokasi-lokasi bisnis ataupun arah perjalanan yang hasilnya akan muncul di komputer.

3. Menjelajah informasi multimedia

Penandaan tempat dapat dilakukan dengan *placemark* dan membagikannya pada teman-teman.

4. Berbagi informasi perjalanan

Google Earth merupakan aplikasi yang menggunakan *broadband* dan aplikasi tiga dimensi yang menyebabkan adanya spesifikasi minimum untuk dapat mengaksesnya. Berikut spesifikasi minimum untuk mengakses Google Earth:

1. Sistem operasi Windows:
 - a. Operating system: Windows XP atau Windows Vista
 - b. CPU: Pentium 4, 2.4Ghz atau AMD 2400xp
 - c. System Memory (RAM): 512MB
 - d. Hard Disk: 2GB free space
 - e. Network Speed: 768 Kbits/sec
 - f. Graphics Card: 3D-capable with 32MB of VRAM
 - g. Screen: 1024x768, "16-bit High Color"
2. Sistem operasi Macintosh
 - a. Operating system: Mac OS X 10.4.5
 - b. CPU: G4 1.2Ghz
 - c. System Memory (RAM): 512MB
 - d. Hard Disk: 2GB free space
 - e. Network Speed: 768 Kbits/sec
 - f. Graphics Card: 3D-capable with 32MB of VRAM
 - g. Screen: 1024x768, "Thousands of Colors"
3. Sistem operasi Linux
 - a. Operating system: Kernel 2.6 or later
 - b. CPU: glibc 2.3.5 w/NTPL or later
 - c. System Memory (RAM): 512MB
 - d. Hard Disk: 2GB free space
 - e. Network Speed: 768 Kbits/sec
 - f. Graphics Card: 3D-capable with 32MB of VRAM
 - g. Screen: 1024x768, "16-bit High Color"

2.2.6 Basis Data

Menurut McFadden menyebutkan data yaitu fakta yang terdapat di dunia nyata yang disimpan dalam media komputer. Sehingga data adalah sekumpulan fakta-fakta tentang segala sesuatu hal di dunia nyata yang dapat direkam dan di simpan dalam sebuah media komputer yang isinya terdapat teks, grafik, suara, video yang dibutuhkan oleh pengguna. Sehingga dapat disimpulkan bahwa basis data adalah kumpulan terorganisasi dari banyak data yang saling berhubungan sehingga mudah untuk disimpan, dimanipulasi, dipanggil dan dihapus oleh pengguna [20]. Implementasi basis data tidak hanya terbatas harus berurusan dengan komputer. Catatan belanja yang dibuat oleh ibu rumah tangga juga merupakan sebuah contoh basis data secara sederhana.

Database merupakan kumpulan data yang saling berelasi yang ditunjukkan dengan kunci dari tiap data yang ada [21]. Satu *database* berarti menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam suatu lingkup tertentu. *Database Management System* (DBMS) berisi koleksi data-data yang saling berelasi antara satu dengan yang lainnya dan satu set program untuk mengakses data tersebut. Sehingga DBMS terdiri dari *database* dan program untuk menambah, membaca, mengambil dan menghapus data.

2.2.7 Data Definition Language

Data Definiton Language (DDL) merupakan paket bahasa dalam *Database Management System* (DBMS) yang berisi skema *database* yang dispesifikasikan dengan satu set definisi yang di ekspresikan dengan satu bahasa khusus [21]. Kompolasi dari perintah DDL akan menghasilkan satu set dari tabel yang akan disimpan dalam *file* khusus yang disebut dengan *dictionary* atau *directory*. Satu data *directory* berisi satu file metadata mengenai data.

Struktur penyimpanan dan metode akses yang digunakan dalam satu tipe DDL disebut dengan *Data Storage* dan *Definition Language*. Contoh perintah di dalamnya yaitu CREATE, MODIFY, REPORT, MODIFY STRUCTURE.

2.2.8 Data Manipulation Language

Data Manipulation Language (DML) yang memperbolehkan pengguna untuk mengakses atau memanipulasi data sebagai yang telah diorganisasikan sebelumnya dalam model data [21]. DML dapat digunakan untuk mengambil informasi yang tersimpan di *database*, menyisipkan informasi baru ke *database*, dan menghapus informasi dari *database*. Tipe dari DML terbagi ke dalam dua jenis yaitu *procedural* dan *non procedural*. Contoh perintah di dalamnya yaitu INSERT, UPDATE, SELECT dan DELETE.

Tipe DML *procedural* membutuhkan pengguna untuk membuat spesifikasi data apa saja yang dibutuhkan dan bagaimana cara untuk mendapatkannya. Contoh dari bahasa DML *procedural* diantaranya dBASE III, FoxBASE. Sedangkan tipe DML *non procedural* membutuhkan pengguna untuk membuat spesifikasi data apa yang dibutuhkan untuk mendapatkan data tersebut. Contoh bahasa DML *non procedural* yaitu *Structural Query Language* (SQL), *Query By Example* (QBE).

2.2.9 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa grafis dalam mendokumentasikan, dan membangun sistem perangkat lunak. UML bukan bahasa pemrograman melainkan bahasa pemodelan visual yang berfokus pada pemahaman subyek melalui formulasi model dari subyek. Tujuan dari UML yaitu menyediakan bahasa pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan model [22]. Model merupakan abstraksi mengenai sesuatu yang bertujuan untuk memahami sebelum membangunnya.

Sistem dideskripsikan dengan sekumpulan model yang berasal dari beragam sudut pandang. Pemodelan sistem melibatkan identifikasi yang berkaitan dengan entitas-entitas yang ada. Konsep yang terdapat pada UML merupakan satu model yang berisi informasi mengenai sistem dan model-model yang berisi elemen-elemen model [22].

UML lahir dari adanya penggabungan bahasa pemodelan grafis berorientasi objek yang berkembang pesat pada akhir 1980-an dan awal 1990-an. Berdasarkan pemaparan mengenai *Unified Modeling Language* (UML), maka dapat

disimpulkan bahwa UML merupakan alat bantu dalam melakukan pemodelan yang saling berhubungan secara langsung dalam pembangunan sebuah sistem agar lebih efektif.

2.2.10 Hugin

Hugin merupakan perangkat lunak *cross-platform* yang bersifat *open source* untuk digunakan pada *stitching* foto panorama dan penggabungan foto *High Dynamic Range* (HDR) yang dikembangkan oleh Pablo d'Angelo. Perangkat lunak Hugin di rilis pada tanggal 12 Oktober 2003 dengan versi 0.3 beta [23]. Hugin tersedia dalam beberapa bahasa seperti Brazilian Portuguese, Bulgarian, Catalan, Chinese, Czech, Danish, Dutch, English, Finnish, French, German, Hungarian, Italian, Japanese, Korean, Polish, Russian, Slovakian, Spanish, Swedish, Ukrainian. Logo Hugin dapat dilihat pada gambar 2.11.



Gambar 2.10 Logo Hugin

Stitching foto dilakukan dengan menggunakan beberapa foto yang diambil pada lokasi yang sama dengan sedikit perbedaan tempat di setiap fotonya dan menggunakan kontrol poin dalam penggabungannya. Hasil akhir dari *stitching* akan menghasilkan foto yang lebih lebar (luas) dalam segi pandangannya. Hugin memperbolehkan pengguna dalam mengatur posisi kontrol poin yang sebelumnya telah dilakukan otomatis sehingga menjadi manual sebelum akhirnya pengguna menyimpan hasil gambar tersebut.

Fitur yang tersedia diantaranya:

1. Kombinasi *overlapping* foto untuk fotografi panorama
2. Memperbaiki hasil akhir panorama yang telah digabungkan apabila terdapat gambar yang tidak sesuai
3. *Stitching* gambar mozaik yang lebar
4. Kontrol poin dan optimalisasi parameter gambar
5. Memilah hasil proyeksi *output* yang akan digunakan
6. Koreksi *photometric* dan HDR *stitching*

2.2.11 Unity3D

Unity adalah sebuah *game engine* perangkat lunak yang digunakan untuk mempermudah seorang *creator* dalam membuat *game*. Pada tahun 2004 Unity Technologies dibangun oleh David Helgason, Nicholas Francis dan Joachim Ante. *Game engine* dibangun atas dasar kepedulian mereka terhadap *indie developer* yang tidak bisa membeli *game engine* karena mahal [24]. Unity diluncurkan secara gratis pada tahun 2009. Logo Unity dapat dilihat pada gambar 2.12.



Gambar 2.11 Logo Unity

Unity berbasis *cross-platform* yang mengartikan bahwa *game* yang dibuat dapat digunakan pada perangkat komputer, *smartphone* Android bahkan X-BOX. *Game engine* unity dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman C/C++ dan mendukung bahasa pemrograman lain seperti C#, BOO, Javascript [25].

2.2.11.1 Asset Store

Asset store merupakan etalase yang disediakan bagi publik seluruh pengguna Unity 3D. *Asset store* menyediakan *package* yang dibutuhkan dan dapat dibeli untuk mempercepat dalam menyelesaikan proyek game yang sedang dibuat [24].

2.2.11.2 GAIA Scene Generator and Terrain

GAIA merupakan sebuah paket *procedural worlds* pembuatan medan area dalam satu kesatuan pada Unity yang dapat diterapkan pada ponsel, *virtual reality* dan desktop [26]. GAIA dapat membuat secara prosedural sebuah area dari suatu tempat, memberikan tekstur, penambahan tanaman dengan menggunakan sampel yang dibuat sendiri ataupun yang telah tersedia. GAIA menyediakan beberapa fitur diantaranya pembuatan *scene* prosedural, pembuatan sampel, pengemasan area wilayah, dapat dibuat dengan kualitas *low* dan *high*. Beberapa hal yang tidak bisa dilakukan oleh GAIA yaitu pembuatan *multi-terrain*, dukungan efek air yang tidak ada selain dalam versi v4.8. atau v5.7. Logo GAIA dapat dilihat pada gambar 2.13.



Gambar 2.12 Logo GAIA Procedural Worlds

2.2.12 Bahasa Pemrograman C#

Visual C-Sharp atau C# merupakan salah satu bahasa pemrograman berorientasi objek yang dikeluarkan Microsoft. Visual C# dianggap sebagai kombinasi efisiensi dari pemrograman C++, kesederhanaan pemrograman java, dan penyederhanaan dari pemrograman Visual Basic [27]. Terdapat penilaian terhadap bahasa C# sebagai bahasa yang bersumber dari akar bahasa-bahasa pemrograman lain. Beberapa fitur yang diambil yaitu dari bahasa Java dan C++ yang isinya desain

berorientasi objek, seperti *garbage collection*, *reflection*, *root class*, dan juga penyederhanaan terhadap pewarisan jamak.

2.2.13 Terrain Party

Terrain party merupakan sebuah peta yang dikontribusi oleh *OpenStreetMap*. *OpenStreetMap* dibangun oleh sebuah komunitas pembuat peta yang berkontribusi dan memelihara data tentang jalan, jalur, toko, stasiun dan lainnya [28]. *OpenStreetMap* menekankan pada pengetahuan lokal. Kontributor dapat menggunakan citra udara, perangkat GPS, dan peta bidang berteknologi rendah untuk memverifikasi bahwa *OpenStreetMap* yang telah diperbaharui akurat dan terbaru.

Situs dan banyak layanan terkait lainnya secara resmi dioperasikan oleh *OpenStreetMap Foundation (OSMF)* atas nama komunitas. Penggunaan semua layanan yang dioperasikan *OSMF* diwajibkan untuk tunduk pada kebijakan penggunaan yang dapat diterima dan kebijakan privasi.

2.2.14 PHP

PHP Hypertext Preprocessor merupakan bahasa pemrograman yang ditulis oleh Rasmus Lerdorf, seorang *software engineer* asal Greenland sekitar tahun 1995. Pada awalnya PHP digunakan rasmus hanya sebagai pencatat jumlah pengunjung pada website pribadinya, karena itu bahasa tersebut dinamakan *Personal Home Page (PHP) Tools*. PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman web berbasis *server* yang artinya hanya dapat dijalankan jika terdapat sebuah *server* [29]. PHP termasuk dalam bahasa *cross-platform*, artinya PHP dapat berjalan pada sistem operasi yang berbeda-beda seperti Windows, Linux, ataupun Mac dan PHP adalah bahasa *scripting*, bukan bahasa *tag-based* seperti HTML [30].

2.2.15 CSS

CSS atau *Cascading Style Sheet* merupakan bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu website, baik tata letaknya, jenis huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan tampilan [31].

Secara umum, terdapat 3 cara memasukan kode CSS ke dalam HTML, yaitu metode *Inline Style*, *Internal Style Sheets*, dan *External Style Sheets* yaitu [32]:

1. Metode *Inline Style* adalah cara memasukan kode CSS langsung kedalam tag HTML dengan menggunakan atribut *style*. Penggunaan *tag* CSS menggunakan metode ini meskipun praktis dan langsung, namun tidak disarankan karena tidak ideal jika kita ingin membangun tampilan yang sama untuk banyak file.
2. Metode *Internal Style Sheet* atau disebut juga Embedded Style Sheets dipilih jika ingin memisahkan kode CSS dari *tag* HTML, namun tetap dalam satu file atau halaman HTML yang sama. Atribut *style* yang sebelumnya berada di dalam *tag*, dikumpulkan pada sebuah *tag* `<style>`. *Tag* ini ditulis di bagian `<head>` pada halaman HTML.
3. Metode *External Style Sheet* digunakan untuk memisah kode CSS ke dalam sebuah file terpisah dari file HTML. Dengan begitu setiap halaman HTML yang membutuhkan kode CSS yang dimaksud hanya perlu memanggil file CSS tersebut.

2.2.16 Framework Codeigniter

Framework adalah abstraksi di dalam sebuah perangkat lunak yang menyediakan fungsi yang *generic* sehingga dapat dirubah oleh kode yang dibuat pengguna sehingga dapat menyediakan perangkat lunak untuk aplikasi tertentu. Metode *Model-View-Controller* (MVC) adalah sebuah arsitektur yang dapat diimplementasikan secara bebas dengan atau tanpa bahasa pemrograman berorientasi objek. Dengan demikian metode MVC dapat diimplementasikan dalam sebuah framework.

Codeigniter merupakan sebuah *framework* pemrograman *web* dengan menggunakan bahasa PHP. *Framework* ini ditulis dengan menggunakan bahasa PHP versi 4 dan versi 5 oleh Rick Ellislab yang menjadi CEO Ellislab, Inc. dan dipublikasikan dengan lisensi di bawah *Apache/BSD Open Source* . Sehingga *codeigniter* adalah framework PHP dan *open source* [33].

2.2.17 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian merupakan rangkaian kegiatan yang dapat direncanakan di muka dan dilakukan secara sistematis [34]. Pengujian pada perangkat lunak merupakan proses menelusuri dan mempelajari sebuah program dalam rangka menemukan kesalahan pada perangkat lunak sebelum diserahkan kepada pengguna akhir. Definisi lain dari pengujian perangkat lunak yaitu seluruh kegiatan yang bertujuan untuk mengevaluasi atribut atau kemampuan dari sebuah program atau sistem dan menentukan bahwa pengujian perangkat lunak bertemu dengan hasil yang diperlukan [35].

1. Pengujian *Black box*

Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black box* memungkinkan rekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi masukan yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

- a. Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang.
- b. Kesalahan *interface*.
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
- d. Kesalahan kerja.

2. Pengujian User Acceptance Test

Pengujian *User Acceptance Test* dilakukan pada satu atau lebih pengguna oleh pemakai akhir perangkat lunak dalam lingkungan yang sebenarnya, pengembang biasanya tidak ada pada pengujian ini [36]. Pelanggan merekam semua masalah yang ditemui selama pengujian dan melaporkan pada pengembang pada interval waktu tertentu.