

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada BAB I telah dipaparkan mengenai permasalahan-permasalahan yang terjadi. Untuk selanjutnya, pada BAB II ini akan dibahas mengenai istilah-istilah yang digunakan sebagai pendukung dalam penyusunan Tugas Akhir yang dimaksud serta teori yang mendukung dalam penyusunan Tugas Akhir, sehingga diharapkan Tugas Akhir yang disusun lebih mudah dipahami.

2.1. Pengertian Pembangunan Aplikasi

2.1.1. Pengertian Pembangunan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Edisi Ketiga (2008:103) Pembangunan adalah proses, cara, perbuatan membangun.

Miriam Budiardjo, 1985 : Pembangunan sebagai suatu proses, akan terkait dengan mekanisme sistem atau kinerja suatu sistem. Easton mengatakan dalam proses sistemik paling tidak terdiri atas tiga unsur: Pertama, adanya input, yaitu bahan masukan konversi. Kedua, adanya proses konversi, yaitu wahana untuk “mengolah” bahan masukan. Ketiga, adanya output, yaitu sebagai hasil dari proses konversi yang dilaksanakan. Proses sistemik dari suatu sistem akan saling terkait dengan subsistem dan sistem-sistem lainnya termasuk lingkungan internasional. Proses pembangunan sebagai proses sistemik, pada akhirnya akan menghasilkan keluaran (output) pembangunan, kualitas

dari output pembangunan tergantung pada bahan masukan (input), kualitas dari proses pembangunan yang dilaksanakan, serta seberapa besar pengaruh lingkungan dan faktor-faktor alam lainnya.”

2.1.2. Pengertian Aplikasi

Pengertian Aplikasi Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998 : 52) adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan suatu *software* yang sengaja dibuat dan digunakan untuk membantu mempermudah pekerjaan penggunanya dalam pengolahan data.

2.1.3. Pengertian Pembangunan Aplikasi

Pembangunan Aplikasi merupakan serangkaian proses pembuatan *software* yang dapat digunakan untuk mengerjakan, melaksanakan, serta mempermudah pekerjaan penggunanya dalam pengolahan data yang terkait dalam mekanisme suatu sistem berupa input, proses, dan output.

2.2. Pengertian Perizinan

Sebagaimana tertera pada www.negarahukum.com/hukum, Prajudi Atmosoedirdjo mengungkapkan bahwa perizinan merupakan suatu penetapan yang merupakan dispensasi dari suatu larangan oleh undang-undang yang kemudian larangan tersebut diikuti dengan perincian dari pada syarat-syarat ,

kriteria dan lainnya yang perlu dipenuhi oleh pemohon untuk memperoleh dispensasi dari larangan tersebut disertai dengan penetapan prosedur dan juklak (petunjuk pelaksanaan) kepada pejabat-pejabat administrasi negara yang bersangkutan.

2.3. Pengertian Izin Mendirikan Bangunan (IMB)

2.3.1. Pengertian Izin

Izin atau *vergunning* adalah “dispensasi dari suatu larangan”. Rumusan yang demikian menumbuhkan dispensasi dengan izin. Dispensasi beranjak dari ketentuan yang dasarnya “melarang” suatu perbuatan, sebaliknya “izin” beranjak dari ketentuan yang pada dasarnya tidak melarang suatu perbuatan tetapi untuk dapat melakukannya disyaratkan prosedur tertentu harus dilalui (Prajudi Atmosoedirdjo).

Dalam [negarahukum.com/hukum](http://www.negarahukum.com/hukum) dipaparkan bahwa Izin dalam arti luas berarti suatu persetujuan dari penguasa berdasarkan peraturan perundang-undangan untuk memperbolehkan melakukan suatu tindakan atau perbuatan tertentu yang selama ini dilarang (Bagir Manan).

Bahwa istilah izin dapat diartikan tampaknya dalam arti memberikan dispensasi dari sebuah larangan dan pemakaiannya dalam arti itu pula (WF. Prins).

(<http://www.negarahukum.com/hukum/pengertian-perizinan.html>)

Secara garis besar hukum perizinan adalah hukum yang mengatur hubungan masyarakat dengan Negara dalam hal adanya masyarakat yang memohon izin.

2.3.2. Pengertian Mendirikan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendirikan memiliki arti sebagai berikut :

1. Memasang (meletakkan)
2. Membuat atau membangun (rumah, pabrik, dan sebagainya)
3. Mengadakan (perkumpulan, yayasan, koperasi, dan sebagainya)
4. Menjalankan; melaksanakan; mengerjakan (kewajiban dan sebagainya)

Dari pengertian mendirikan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa arti kata mendirikan yang hubungannya dengan pendirian bangunan adalah proses membuat atau membangun.

2.3.3. Pengertian Bangunan

Bangunan adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari hal-hal yang berhubungan dengan perencanaan dan pelaksanaan pembuatan maupun perbaikan bangunan. Bangunan yang dimaksud meliputi :

1. Bangunan merupakan hasil karya orang yang mempunyai tujuan tertentu untuk kepentingan perorangan maupun untuk umum.
2. Bangunan yang bersifat penambahan atau perubahan dan telah ada menjadi sesuatu yang lain/berbeda, tetapi juga dengan tujuan tertentu dan untuk kepentingan perorangan maupun untuk umum.

Definisi bangunan gedung menurut UU No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung pasal 1, adalah wujud fisik hasil pekerjaan

konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.

2.3.4. Pengertian Izin Mendirikan Bangunan (IMB)

Izin mendirikan bangunan adalah perizinan yang diberikan oleh pemerintah Kabupaten/Kota kepada pemilik gedung yang membangun baru, mengubah, memperluas, mengurangi dan atau merawat bangunan gedung sesuai dengan persyaratan administrasi dan persyaratan teknis yang berlaku.

Peraturan Daerah No. 9 Tahun 2002 menegaskan bahwasanya izin mendirikan bangunan adalah izin untuk mendirikan bangunan yang meliputi kegiatan penelitian rata letak dan desain bangunan, pengawasan pelaksanaan pembangunannya agar tetap sesuai dengan rencana tata ruang yang berlaku dan rencana teknis bangunan dengan tetap memperhatikan Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Luas Bangunan (KLB) dan Koefisien Ketinggian Bangunan (KKB), meliputi pemeriksaan dalam rangka memenuhi syarat-syarat keselamatan bagi yang menempati bangunan tersebut.

Kewajiban setiap orang atau badan yang akan mendirikan bangunan untuk memiliki Izin Mendirikan diatur pada pasal 5 ayat 1 Perda 7 Tahun 2009. IMB akan melegalkan suatu bangunan yang

direncanakan sesuai dengan Tata Ruang yang telah ditentukan. Adanya IMB menunjukkan bahwa rencana konstruksi bangunan tersebut juga dapat dipertanggungjawabkan dengan maksud untuk kepentingan bersama, dapat tertata dengan baik dan memenuhi persyaratan, layak digunakan, dan tidak merusak lingkungan.

Secara hukum, ketentuan mengenai Izin Mendirikan Bangunan diatur dalam Undang-undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung dan peraturan pelaksanaannya dalam Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2005. Selain itu, untuk pelaksanaan teknis penerbitan Izin Mendirikan Bangunan, maka ketentuan penerbitan Izin Mendirikan Bangunan juga ditentukan oleh Peraturan Daerah di masing-masing Pemerintah Daerah.

2.4. Pengertian Badan Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman Modal

2.4.1. Pengertian Badan

Badan adalah sekumpulan orang dan/atau modal yang merupakan kesatuan baik yang melakukan usaha maupun yang tidak melakukan usaha yang meliputi perseroan terbatas, perseroan komanditer, perseroan lainnya, badan usaha milik negara atau badan usaha milik daerah dengan nama dan dalam bentuk apa pun, firma, kongsi, koperasi, dana pensiun, persekutuan, perkumpulan, yayasan, organisasi massa, organisasi sosial politik, atau organisasi lainnya, lembaga, dan bentuk hukum lainnya termasuk kontrak investasi kolektif dan bentuk usaha tetap (Pasal 1 angka 3 UU KUP).

2.4.2. Pengertian Pelayanan

Pelayanan merupakan terjemahan dari istilah *service* dalam bahasa Inggris yang menurut Kotler yang dikutip Tjiptono, yaitu berarti “setiap tindakan atau perbuatan yang dapat ditawarkan oleh satu pihak ke pihak lain, yang pada dasarnya bersifat *intangible* (tidak berwujud fisik) dan tidak menghasilkan kepemilikan sesuatu”.(Tjiptono,2004:6). Kemudian Sutopo dan Sugiyanti mengemukakan bahwa pelayanan mempunyai pengertian sebagai “membantu menyiapkan (atau mengurus) apa yang diperlukan seseorang”. (Sutopo dan Sugiyanti, 1998:25).

Dalam hal pelayanan perizinan, yang disebut dengan pelayanan yaitu kegiatan yang dilakukan oleh instansi pemerintah baik di pusat maupun di daerah dalam rangka pemenuhan kebutuhan masyarakat dalam hal perizinan sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

2.4.3. Pengertian Perizinan

Bagir Manan dalam negarahukum.com/hukum/perizinan.html memaparkan bahwa Perizinan adalah suatu persetujuan dari penguasa berdasarkan peraturan perundang-undangan yang memperbolehkan melakukan atau perbuatan tertentu secara umum dilarang.

Selain Bagir Manan, Ateng Syarifuddin juga memaparkan Perizinan adalah bahwa izin bertujuan dan berarti menghilangkan halangan, hal yang dilarang menjadi boleh atau *als opheffing van een algemen verbodsregel in het concrete geval* (sebagai peniadaan ketentuan larangan umum dalam peristiwa konkret).

Perizinan merupakan wujud pelayanan publik yang sangat menonjol dalam tata pemerintah sebagai relasi antara Pemerintah dengan warganya, yang menjadi salah satu indikator untuk menilai apakah sebuah tata pemerintahan sudah mencapai kondisi *good governance* atau belum.

2.4.4. Pengertian Terpadu

Arti kata terpadu dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) yaitu sudah terpadu (disatukan, dilebur menjadi satu, dan sebagainya).

2.4.5. Pengertian Penanaman Modal

Dalam bpmpt.jabarprov.go.id disebutkan bahwa Penanaman Modal adalah kegiatan yang dilakukan penanam modal yang berhubungan dengan keuangan dan ekonomi dengan harapan untuk mendapatkan keuntungan di masa depan.

Pada Pasal 1 angka 1 UU Penanaman Modal menjelaskan bahwa Penanaman Modal adalah segala bentuk kegiatan menanam modal, baik oleh penanam modal dalam negeri maupun penanam modal asing untuk melakukan usaha di wilayah negara Republik Indonesia.

Pasal tersebut memberikan titik tekan pada kegiatannya, yaitu menanam modal. Kegiatan ini dapat dilakukan oleh penanam modal dalam negeri maupun penanam modal asing yang berasal dari luar Indonesia.

2.4.6. Pengertian Badan Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman

Modal

Dari kata penyusun kalimatnya, dapat diambil kesimpulan bahwa Badan Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman Modal merupakan suatu badan pemerintahan yang bergerak dalam penanganan pelayanan perizinan masyarakat yang disatukan atau dipadukan dengan pelayanan penanaman modal.

Dalam rangka peningkatan pelayanan perizinan penanaman modal pemerintah telah menetapkan kebijakan pelimpahan kewenangan kepada pemerintah provinsi dan kabupaten/kota untuk melakukan pelayanan di bidang perizinan penanaman modal berdasarkan Peraturan Pemerintah No.38 tahun 2007.

Melalui badan pelayanan terpadu satu pintu bidang penanaman modal, pemerintah provinsi, kabupaten atau kota diharapkan akan memperoleh kemudahan pelayanan serta mempercepat proses penyelesaian perizinan dan non perizinan.

Dasar hukum dibuatnya Badan Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman Modal yaitu :

1. Undang – undang Nomor 5 Tahun 1984 tentang Perindustrian
2. Undang – undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten

4. Peraturan Presiden Nomor 27 Tahun 2009 tentang Pelayanan Terpadu Satu Pintu di Bidang Penanaman Modal
5. Peraturan Presiden Nomor 36 Tahun 2010 tentang Daftar Bidang Usaha Yang Tertutup dan Bidang Usaha Yang Terbuka dengan Persyaratan di Bidang Penanaman Modal
6. Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 41/M-IND/PER/6/2008 tentang Ketentuan dan Tata Cara Pemberian Izin Usaha Industri, Izin Perluasan Tanda Daftar Industri
7. Peraturan Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal Nomor 12 Tahun 2009 Tentang Pedoman dan Tata Cara Permohonan Penanaman Modal
8. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2010 tentang upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup dan Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup
9. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 24 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Lain Provinsi Jawa Barat;
10. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 7 tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Terpadu
11. Peraturan Gubernur Jawa barat Nomor 63 Tahun 2009 tentang Tugas Pokok, Fungsi, Rincian Tugas Unit dan Tata Kerja Pelayanan Perijinan Terpadu Provinsi Jawa Barat

12. Peraturan Gubernur Jawa barat Nomor 49 Tahun 2011 tentang Petunjuk Pelaksanaan peraturan Daerah Jawa Barat nomor 7 Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Terpadu. (bpmpt.jabarprov.go.id)

2.5. Badan Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman Modal Kabupaten Ciamis

Ciamis merupakan salah satu Kabupaten/Kota yang terletak di Provinsi Jawa Barat yang sudah pasti diberikan kewenangan untuk mengatur dan mengurus proses perizinan sendiri pada tingkat provinsi sebagaimana Peraturan Pemerintah No. 38 tahun 2007 tentang kebijakan pelimpahan kewenangan kepada pemerintah provinsi dan kabupaten/kota untuk melakukan pelayanan di bidang perizinan penanaman modal.

2.6. Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan *Web* yang disisipkan pada dokumen HTML. (Kasiman Peranginangin, 2006 : 2). PHP dikembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group.

Menurut Oktavian (2010:31), “PHP adalah akronim dari Hypertext Preprocessor, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (script) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web browser menjadi kode HTML”.

2.6.1. Sejarah PHP

Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page*. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti wikipedia, wordpress, joomla, dll.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak pemrogram yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini, *interpreter* PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP diubah menjadi akronim berulang *PHP: Hypertext Preprocessing*.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai

disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

Versi terbaru dari bahasa pemrograman PHP adalah versi 5.6.4 yang resmi dirilis pada tanggal 18 Desember 2014.

Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP berubah menjadi bahasa pemrograman web yang tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan saat ini. Saat ini, PHP merupakan kependekan dari PHP : Hypertext Preprocessor, sebuah kepanjangan *rekursif*, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri.

2.6.2. Kelebihan PHP

Beberapa kelebihan bahasa pemrograman PHP dibandingkan dengan bahasa pemrograman web lainnya yaitu :

1. PHP menjadi populer karena kesederhanaannya dan kemampuannya dalam menghasilkan berbagai aplikasi web seperti counter, system artikel/CMS, e-commerce, bulletin board, dll. PHP adalah salah satu bahasa server-side yang di desain khusus untuk aplikasi web.
2. PHP termasuk dalam Open Source Product dan telah mencapai versi 4.

3. Aplikasi PHP cukup cepat dibandingkan dengan aplikasi CGI dengan Perl atau Python bahkan lebih cepat dibanding dengan ASP maupun Java dalam berbagai aplikasi web.
4. Tersedia baik di Windows maupun Linux, walau saat ini paling efektif di web server Apache dan OS Linux. Sintaks mirip C dan mudah dipelajari.

2.6.3. Kekurangan PHP

Beberapa kekurangan bahasa pemrograman PHP diantaranya adalah :

1. Tidak detail untuk pengembangan skala besar
2. Tidak memiliki system pemrograman berorientasi objek yang sesungguhnya.
3. Tidak bisa memisahkan antara tampilan dengan logic dengan baik
4. PHP memiliki kelemahan security tertentu apabila programmer tidak jeli dalam melakukan pemrograman dan kurang memperhatikan isu konfigurasi PHP.
5. Kode PHP dapat dibaca semua orang, dan kompilasi hanya dapat dilakukan dengan tool yang mahal dari Zend.

2.7. Pengertian Framework

Ralph E. Johnson, ketua UIUC patterns/Software Architecture Group dan koordinator program proyek senior di Department of Computer Science pada University of Illinois, menyatakan bahwa framework adalah

desain yang reusable dan biasanya dinyatakan sebagai satu set abstraksi *class* yang mengatur bagaimana *class* saling terhubung.

Framework adalah kerangka kerja. *Framework* juga dapat diartikan sebagai kumpulan *script* (terutama *class* dan *function*) yang dapat membantu developer / programmer dalam menangani berbagai masalah-masalah dalam pemrograman seperti koneksi ke database, pemanggilan variabel, file sehingga developer lebih fokus dan lebih cepat membangun aplikasi.

Dari kedua pengertian kerangka kerja (*framework*) diatas dapat disimpulkan bahwa kerangka kerja (*framework*) merupakan struktur konseptual dari kumpulan *script* yang dinyatakan sebagai satu set abstraksi *class* dan digunakan untuk menangani atau memecahkan masalah dalam pembuatan aplikasi.

2.7.1 Pengertian Framework CodeIgniter

CodeIgniter adalah Framework PHP yang berjalan pada PHP 4 dan PHP 5. Codeigniter adalah salah satu dari sekian banyak framework yang mengusung arsitektur MVC. Framework menyediakan class libraries, helpers yang berguna dalam pembuatan sebuah aplikasi web. CodeIgniter memudahkan developer untuk membuat aplikasi web dengan cepat mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal. CodeIgniter dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006. Versi stabil terakhir adalah versi 3.0.4.

2.7.2 Sejarah Framework CodeIgniter

Pada awalnya CI (CodeIgniter) ditulis oleh mas Rick Ellis, pendiri dan CEO EllisLab.com, perusahaan yang mengembangkan code

igniter. Saat ini, code igniter dikembangkan oleh komunitas dan disebarakan ke seluruh dunia dengan lisensi bebas. Code Igniter tergolong framework dengan ukuran kecil dan cukup mudah di kuasai. CodeIgniter juga datang dengan manual yang tergolong lengkap.

2.7.3 Kelebihan Framework CodeIgniter

Kelebihan framework CodeIgniter diantaranya yaitu :

1. Mudah digunakan dan tidak memerlukan konfigurasi yang rumit
2. Fungsi-fungsi pendukung yang cukup lengkap
3. Mendukung PHP4 dan PHP5
4. Mungkin merupakan Framework MVC paling populer dan paling banyak digunakan
5. Dokumentasi yang sangat bagus, friendly dan didukung oleh forum, wiki, dan komunitas yang besar

2.7.4 Kekurangan Framework CodeIgniter

Kekurangan pada Framework CodeIgniter diantaranya yaitu :

1. Tidak mendukung AJAX, dan ORM
2. Meyediakan dan memisahkan file-file dalam MVC pattern, tapi masih memberikan kebebasan user untuk melanggar aturan MVC

2.8. Pengertian Database MySQL

Database atau basis data adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data,

struktur data 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 mengorganisasi data, menghindari duplikasi data, hubungan antar data yang tidak jelas dan juga update yang rumit. (<http://www.termasmedia.com/65-pengertian/69-pengertian-database.html>)

MySQL adalah suatu *Relation database management system* (RDBMS) yang mendukung database yang terdiri dari sekumpulan relasi atau table. (Kasiman Peranginangin, 2006 : 27)

2.9. Pengertian UML (*Unified Modeling Language*)

Unified Modeling Language (UML) adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. UML merupakan metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat *tool* untuk mendukung pengembangan sistem tersebut.

UML memberikan standar penulisan sebuah sistem *blue print*, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen- komponen yang diperlukan dalam sistem *software*.



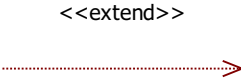
2.9.1. Use Case Diagram


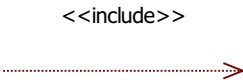
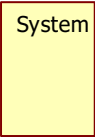

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang dibuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah use case

mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem tersebut berinteraksi dengan dunia luar.

Use case diagram digunakan untuk memodelkan semua bisnis proses berdasarkan perspektif pengguna sistem. Use case diagram terdiri atas diagram untuk use case dan *actor*. Use case digambarkan berbentuk elips dengan nama operasi dituliskan di dalamnya. *Actor* yang melakukan operasi dihubungkan dengan garis lurus ke use case.

Simbol dalam use case diagram yaitu :

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menunjukkan pelaku yang berinteraksi dengan sistem
2		<i>Association</i>	Komunikasi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i>
3		<i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu

4		<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antar dua buah <i>use case</i> . Menunjukkan objek induk yang berbagi perilaku dengan objek anak.
5		<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya.
6		<i>System Boundary</i>	Menunjukkan batas dari suatu sistem.
7		<i>Use Case</i>	Menunjukkan suatu fungsi yang bisa dilakukan.

Tabel 2.1 Simbol *Use Case* Diagram


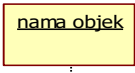


(Sumber Modul *Workshop* UML Bab 2)

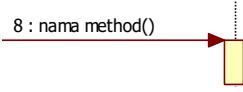
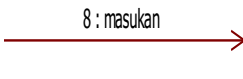

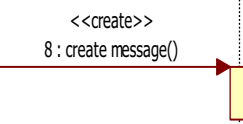
2.9.2. Sequence Diagram

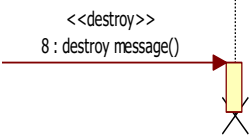
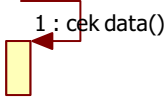
Sequence diagram digunakan untuk menunjukkan aliran fungsional dalam use case. Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam aplikasi dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display dan sebagainya) berupa *message* atau pesan yang digambarkan

terhadap waktu. Obyek-objek yang berkaitan dengan proses berjalannya operasi diurutkan dari kiri ke kanan berdasarkan waktu terjadinya dalam pesan yang terurut. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait)

Simbol dalam sequence diagram yaitu :

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menunjukkan pelaku yang berinteraksi dengan sistem
2		<i>Object</i>	<i>Object</i> atau yang biasa disebut partisipan merupakan <i>instance</i> dari sebuah <i>class</i> .
3		<i>Lifeline</i>	Menunjukkan waktu mulai dan berakhirnya pesan. Mengindikasikan keberadaan sebuah objek dalam basis waktu.
4		<i>Activation</i>	<i>Activation</i> dinotasikan sebagai sebuah kotak segiempat yang digambar pada sebuah <i>lifeline</i> . <i>Activation</i> mengindikasikan sebuah objek yang akan melakukan sebuah aksi.

5		<i>Call Message</i>	<i>Call Message</i> menyatakan suatu objek atau memanggil operasi/ <i>method</i> yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
6		<i>Send Message</i>	<i>Send Message</i> menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah kepada objek yang dikirim
7		<i>Return Message</i>	<i>Return Message</i> menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau <i>method</i> menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
8		<i>Create Message</i>	<i>Create Message</i> menyatakan suatu objek dapat membuat objek lain, arah

			panah mengarah pada objek yang dibuat.
9		<i>Destroy Message</i>	<i>Destroy Message</i> menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> .
10		<i>Self-Message</i>	<i>Self-Message</i> menunjukkan komunikasi ke dalam sebuah objek itu sendiri.

Tabel 2.2 Simbol *Sequence Diagram*

(Sumber : Martin Fowler UML Distilled 2005, Sholiq Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML 2006)



2.9.3. Activity Diagram


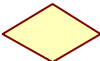

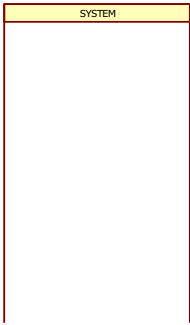
Diagram aktivitas atau dalam bahasa Inggris activity diagram adalah representasi grafis dari seluruh tahapan alur kerja. Diagram ini mengandung aktivitas, pilihan tindakan, perulangan dan hasil dari aktivitas tersebut. Pada pemodelan UML, diagram ini dapat digunakan untuk menjelaskan proses bisnis dan alur kerja operasional secara langkah demi langkah dari komponen suatu sistem.

Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir

berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Activity diagram merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di-trigger oleh selesainya state sebelumnya (internal processing). Oleh karena itu activity diagram tidak menggambarkan behaviour internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum. Menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Dipakai pada business modeling untuk memperlihatkan urutan aktivitas proses bisnis. Struktur diagram ini mirip flowchart atau Data Flow Diagram pada perancangan terstruktur. Sangat bermanfaat apabila kita membuat diagram ini terlebih dahulu dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu memahami proses secara keseluruhan. Activity diagram dibuat berdasarkan sebuah atau beberapa use case pada use case diagram.

Simbol dalam activity diagram :

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Initial State</i>	Menunjukkan titik awal, untuk memulai suatu aktivitas.
2		<i>Final State</i>	Menunjukkan titik akhir, untuk mengakhiri suatu aktivitas.

3		<i>Activity</i>	Menunjukkan aktifitas yang berjalan, aktivitas yang dilakukan sistem. Aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
4		<i>Decision</i>	Menunjukkan percabangan (alur data berbeda sesuai kondisi yang berlaku). Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
5		<i>Fork and Join</i>	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
6		<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.




Tabel 2.3 Simbol *Activity Diagram*



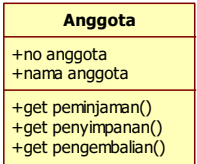
(Sumber : *User Guide Enterprise Architect 7.0*)

2.9.4. Class Diagram

Diagram kelas adalah diagram UML yang menggambarkan kelas-kelas dalam sebuah sistem dan hubungannya antara satu dengan yang lain, serta dimasukkan pula atribut dan operasi.

Diagram kelas menunjukkan interaksi antar kelas dalam sebuah sistem. Simbol dalam class diagram yaitu :

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Association</i>	Menunjukkan hubungan antar kelas yang biasanya hanya berupa hubungan parameter atau <i>return value</i> . Garis ini melambangkan tipe-tipe <i>relationship</i> dan juga menampilkan hukum-hukum multiplisitas pada sebuah <i>relationship</i> (seperti <i>one to one</i> , <i>one to many</i> dan <i>many to many</i>)
2		<i>Aggregation</i>	Menunjukkan hubungan kelas induk dan anak, kelas anak masih bisa berdiri sendiri.
3		<i>Composition</i>	Menunjukkan hubungan kelas induk dan anak, kelas anak tidak bisa berdiri sendiri

4		<i>Dependency</i>	Menunjukkan suatu kelas yang bergantung pada kelas lainnya, perubahan pada kelas yang berdiri sendiri dapat mempengaruhi kelas yang bergantung padanya.
5		<i>Realization</i>	Menunjukkan realisasi dari suatu kelas, digunakan untuk menunjukkan kelas implement dari suatu interface.
6		<i>Class</i>	<i>Class</i> adalah blok-blok pembangunan pada program berorientasi objek. Sebuah class digambarkan sebagai sebuah kotak yang terbagi atas 3 bagian. Bagian atas adalah nama <i>class</i> , bagian tengah mendefinisikan atribut dan bagian akhir mendefinisikan <i>method-method</i> dari sebuah <i>class</i> .

Tabel 2.4 Simbol *Class* Diagram(Sumber : Modul *Workshop* UML Bab 2)

2.10. Pengertian Sublime

Sublime text merupakan salah satu editor yang digunakan oleh para programmer untuk menuliskan kode program dalam dunia pemrograman.

Sublime text mendukung sejumlah bahasa pemrograman diantaranya C, C++,

C#, PHP, CSS, HTML, ASP dan yang lainnya. Sublime text editor merupakan program yang dikembangkan oleh Dev *chanel*.

2.10.1. Kelebihan Sublime

Dalam yudiyusti.com/sublime-text disebutkan bahwa kelebihan yang dimiliki oleh sublime text diantaranya adalah :

1. Multi Platform

Kelebihan pertama dari Sublime Text adalah software ini tersedia dalam berbagai platform sistem operasi, antara lain Windows, Linux dan MacOS.

2. Plugin

Plugin pada sublime sangat beragam, sehingga bisa memudahkan programmer dalam mengembangkan software. Sublime Text juga memiliki sangat banyak package. Untuk menginstall package kita bisa menjalankan Package Manager kemudian akan muncul list package, kita tinggal mencari package yang diinginkan. Kelebihan menggunakan package manager adalah package akan otomatis terupdate jika ada versi baru. Sublime Text juga menyediakan plugin API untuk kita yang ingin membuat package sendiri menggunakan bahasa python.

3. Go To Anything

Dengan Goto Anything, kita bisa membuka file di dalam project dengan cepat, tinggal tekan Ctrl + P kemudian ketik nama filenya. Untuk mencari nama file tidak harus mengetik secara tepat, karena Sublime Text menggunakan algoritma fuzzy untuk searching.

4. Drag & Drop

Menyeret dan melepas file teks ke dalam editor akan membuka tab baru secara otomatis. Anda juga bisa menentukan lokasi tab pada saat menyeret file teks tersebut.

5. Membuka File Besar

Sublime Text mampu membuka dan mengedit sebuah file teks yang sangat besar tanpa masalah.

6. Membuka banyak dokumen sekaligus ke dalam tab baru

7. Command Palette

Sublime Text memiliki tampilan yang lebih simple dan sangat minim menu, bahkan tidak ada toolbar sama sekali. Kebanyakan perintah-perintah pada sublime bisa kita akses menggunakan Shortcut, atau dengan mengakses Command Palette (Ctrl + Shift + P) kemudian cari perintah yang kita inginkan.