BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Aplikasi

Ada banyak pengertian mengenai aplikasi menurut beberapa ahli yaitu:

1. Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas (Buyens, 2001).
2. Menurut Dhanta (2009:32), aplikasi (*application*) adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word, Microsoft Excel.*

Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (*application suite*). Contohnya adalah Microsoft Office dan OpenOffice.org, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata,lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap aplikasi. Sering kali, mereka memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah.

2.2.1. Klasifikasi Aplikasi

Aplikasi dapat digolongkan menjadi beberapa kelas, antara lain:

a. Perangkat lunak perusahaan *(enterprise)*
b. Perangkat lunak infrastruktur perusahaan
c. Perangkat lunak informasi kerja
d. Perangkat lunak media dan hiburan
e. Perangkat lunak pendidikan
f. Perangkat lunak pengembangan media
g. Perangkat lunak rekayasa produk

Pada pengertian umumnya, aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya.

2.2 Pengertian Hotel

Pengertian hotel menurut Surat Keputusan Menteri Pariwisata, Pos, dan Telekomunikasi No. KM 37/PW – 340/MPPT – 86 yang dikutip oleh Bagyono(2006: 2) memberikan batasan bahwa hotel adalah suatu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau seluruh bangunan untuk menyediakan layanan penginapan, makanan, dan minuman serta jasa lainnya bagi umum yang dikelola secara komersial.

Selain itu, dalam PP No. 67 Tahun 1996 tentang Penyelenggaraan Kepariwisataan Republik Indonesia pada Pasal 61dinyatakan bahwa pelayanan pokok usaha hotel yang harus disediakan sekurang – kurangnya harus meliputi penyediaan kamar tempat menginap, penyediaan tempat dan pelayanan makan

dan minum, penyediaan pelayanan pencucian pakaian/binatu dan penyediaan fasilitas lainnya.

2.2.1. Sejarah Hotel

Hotel berasal dari kata hostel, konon diambil dari bahasa Perancis kuno. Bangunan publik ini sudah disebut-sebut sejak akhir abad ke-17. Maknanya kira-kira, "tempat penampungan buat pendatang" atau bisa juga "bangunan penyedia pondokan dan makanan untuk umum". Jadi, pada mulanya hotel memang diciptakan untuk meladeni masyarakat.

Tak aneh kalau di Inggris dan Amerika, yang namanya pegawai hotel dulunya mirip pegawai negeri alias abdi masyarakat. Tapi, seiring perkembangan zaman dan bertambahnya pemakai jasa, layanan inap makan ini mulai meninggalkan misi sosialnya. Tamu pun dipungut bayaran. Sementara bangunan dan kamar-kamarnya mulai ditata sedemikian rupa agar membuat tamu betah. Meskipun demikian, bertahun-tahun standar layanan hotel tak banyak berubah.

Sampai pada tahun 1793, saat City Hotel dibangun di cikal bakal wilayah kota New York. City Hotel itulah pelopor pembangunan penginapan gaya baru yang lebih fashionable. Sebab, dasar pembangunannya tak hanya mementingkan letak yang strategis. Tapi juga pemikiran bahwa hotel juga tempat istirahat yang mumpuni. Jadi, tak ada salahnya didirikan di pinggir kota.

Setelah itu, muncul hotel-hotel legendaris seperti Tremont House (Boston, 1829) yang selama puluhan tahun dianggap sebagai salah satu tempat paling top di Amerika Serikat (AS). Tremont bersaing ketat dengan Astor

House, yang dibangun di New York, 1836. Saat itu, hotel modern identik dengan perkembangan lalu lintas dan tempat beristirahat. Saat pembangunan jaringan kereta api sedang gencar-gencarnya, hampir di tiap perhentian (stasiun) ada hotel.

Maksudnya jelas, untuk mengakomodasi orang-orang yang baru saja bepergian dengan kereta api. Karena masa itu naik kereta api sangat melelahkan, hotel-hotel pun "dipersenjatai" berbagai hiburan pelepas penat. Hotel jenis ini, diembeli-embeli dengan kata "transit", karena memang ditujukan buat para musafir.

Seiring dengan berkembangnya teknologi dan makin luasnya jangkauan angkutan darat (terlebih setelah ditemukannya kendaraan bermotor), kawasan sekitar rel kereta api tak lagi menarik minat para investor. Orang kemudian lebih suka jalan-jalan pakai mobil ketimbang kereta. Kepopuleran hotel transit pun tersaingi oleh kehadiran "motel", gabungan kata "motor hotel" yang sama dengan tempat istirahat para pengendara kendaraan bermotor.

Kejayaan motel tak berlangsung lama. Seiring makin pesatnya perkembangan kota, berakhir pula era motel. Terutama karena letaknya yang agak di pinggir kota dan fasilitasnya yang kalah bagus dengan hotel di pusat kota. Kalaupun terpaksa bermalam di kawasan pinggiran, motel harus bersaing dengan hotel resort, yang banyak tumbuh di tempat-tempat peristirahatan.

Selain hotel, resort, anak-anak kandung hotel yang lahir di era 1990-an tak kalah hebatnya. Sebut saja berbagai extended-stay hotel, khusus buat tamu yang membutuhkan tempat menginap minimal lima malam. Sedangkan pelaku bisnis

yang harus bernegosiasi di kampung atau negeri orang, bisa mencari hotel apartment. Di Amerika, dua jenis hotel ini berkembang sangat pesat.

Di Indonesia, kata hotel selalu dikonotasikan sebagai bangunan penginapan yang cukup mahal. Umumnya di Indonesia dikenal hotel berbintang, hotel melati yang tarifnya cukup terjangkau namun hanya menyediakan tempat menginap dan sarapan pagi, serta *guest house* baik yang dikelola sebagai usaha swasta (seperti halnya hotel melati) ataupun *mess* yang dikelola oleh perusahaan-perusahaan sebagai tempat menginap bagi para tamu yang ada kaitannya dengan kegiatan atau urusan perusahaan.

2.3 Android

Menurut Nazruddin Safaat H. (2012:1) Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi.

Android dikembangkan bersama antara Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, NVIDIA yang tergabung dalam OHA (*Open Handset Alliance*) dengan tujuan membuat sebuah standar terbuka untuk perangkat bergerak (*mobile device*).

Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Android dipuji sebagai "*platform mobile* pertama yang Lengkap, Terbuka dan Bebas"

a. Lengkap (*Complete Platform*): Para desainer dapat melakukan pendekatan yang komprehensif ketika mereka sedang mengembangkan *platform* android. Android merupakan sistem operasi yang aman dan banyak meyediakan *tools*

dalam membangun *software* dan memungkinkan untuk peluang pengembangan aplikasi.

b. Terbuka (*Open Source Platform*): Platform Android disediakan melalui lisensi *open source*. Pengembang dapat dengan bebas untuk mengembangkan aplikasi. Android sendiri menggunakan Linux Kernel 2.6.

c. Bebas (*Free Platform*): Android adalah *platform*/aplikasi yang bebas untuk *develop*. Tidak ada lisensi atau biaya royalti untuk dikembangkan pada *platform* Android. Tidak ada biaya keanggotaan diperlukan. Tidak diperlukan biaya pengujian. Tidak ada kontrak yang diperlukan. Aplikasi untuk Android dapat didistribusikan dan diperdagangkan dalam bentuk apapun.

2.3.1. Sejarah Android

Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan *open source* pada perangkat mobile. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuat lisensi perangkat lunak dan *open platform* perangkat selular.

Sekitar September 2007 Google mengenalkan Nexus One*,* salah satu jenis *smartphone* yang menggunakan Android sebagai sistem operasinya. Telepon selular ini diproduksi oleh HTC *Corporation* dan tersedia di pasaran pada 5 Januari 2010.

Pada 9 Desember 2008, diumumkan anggota baru yang bergabung dalam program kerja Android ARM Holdingd, Atheros *Communicatons*, diproduksi oleh Asustek Computer Inc, Garmin Ltd, Softbank, Sony Ericsson, Toshiba Corp, dan

Vodafone Group Plc. Seiring pembentukan *Open Handset Alliance*, OHA mengumumkan produk perdana mereka, Android, perangkat *mobile* yang merupakan modifikasi kernel Linux 2.6. sejak Android dirilis telah dilakukan berbagai pembaruan berupa perbaikan *bug* dan penambahan fitur baru.

Pada masa saat ini sebagian besar *vendor-vendor smartphone* sudah memproduksi *smartphone* berbasis android, *vendor-vendor* ini antara lain HTC, Motorola, Samsung, LG, HKC, Huawei, Archos, Webstation Camangi, Dell, Nexus, SciPhone, WayteQ, Sony Ericsson, Acer, Philips, T-Mobile, Nexian, IMO, Asus dan masih banyak lagi *vendor smartphone* di dunia yang memproduksi android. Hal ini, karena android itu adalah sistem operasi yang *open source* sehingga bebas didistribusikan dan dipakai oleh *vendor* manapun.

2.3.2. Versi Android

1. Android Versi 1.1

Pada 9 Maret 2009, Google merilis Android versi 1.1. Android versi ini dilengkapi dengan pembaruan estetis pada aplikasi, jam alarm, *voice search* (pencarian suara), pengiriman pesan dengan Gmail, dan pemberitahuan *e-mail*.

2. Android Versi 1.5 (*Cupcake*)

Pada pertengahan Mei 2009, Google kembali merilis telepon seluler dengan menggunakan Android dan SDK (*Software Development Kit*) dengan versi 1.5 (*Cupcake*). Terdapat beberapa pembaruan termasuk juga penambahan beberapa fitur dalam seluler versi ini yakni kemampuan merekam dan menonton video dengan modus kamera, mengunggah video ke Youtube dan gambar ke Picasa

langsung dari telepon, dukungan *Bluetooth* A2DP, kemampuan terhubung secara otomatis ke headset *Bluetooth*, animasi layar, dan *keyboard* pada layar yang dapat disesuaikan dengan sistem.

3. Android Versi 1.6 (*Donut*)

Donut (versi 1.6) dirilis pada September dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya, penggunaan baterai indikator dan kontrol applet VPN. Fitur lainnya adalah galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus; kamera, *camcorder* dan galeri yang dintegrasikan; CDMA / EVDO, 802.1x, VPN, *Gestures*, dan *Text-to-speech engine*, kemampuan dial kontak, teknologi *text to change speech* (tidak tersedia pada semua ponsel), pengadaan resolusi VWGA.

4. Android Versi 2.0/2.1 (*Eclair*)

Pada 3 Desember 2009 kembali diluncurkan ponsel Android dengan versi 2.0/2.1 (*Eclair*), perubahan yang dilakukan adalah pengoptimalan *hardware*, peningkatan Google Maps 3.1.2, perubahan UI dengan *browser* baru dan dukungan HTML5, daftar kontak yang baru, dukungan *flash* untuk kamera 3,2 MP, *digital Zoom*, dan Bluetooth 2.1.

Untuk bergerak cepat dalam persaingan perangkat generasi berikut, Google melakukan investasi dengan mengadakan kompetisi aplikasi *mobile* terbaik (*killer apps* - aplikasi unggulan). Kompetisi ini berhadiah $25,000 bagi setiap pengembang aplikasi terpilih. Kompetisi diadakan selama dua tahap yang tiap tahapnya dipilih 50 aplikasi terbaik.

Dengan semakin berkembangnya dan semakin bertambahnya jumlah *handset* Android, semakin banyak pihak ketiga yang berminat untuk menyalurkan aplikasi mereka kepada sistem operasi Android. Aplikasi terkenal yang diubah ke dalam sistem operasi Android adalah Shazam, Backgrounds, dan WeatherBug. Sistem operasi Android dalam situs internet juga dianggap penting untuk menciptakan aplikasi Android asli, contohnya oleh MySpace dan Facebook.

5. Android Versi 2.2 (*Froyo: Frozen Yoghurt*)

Pada 20 Mei 2010, Android versi 2.2 (*Froyo*) diluncurkan. Perubahan-perubahan umumnya terhadap versi-versi sebelumnya antara lain dukungan Adobe Flash 10.1, kecepatan kinerja dan aplikasi 2 sampai 5 kali lebih cepat, integrasi V8 JavaScript *engine* yang dipakai Google Chrome yang mempercepat kemampuan *rendering* pada *browser*, pemasangan aplikasi dalam SD Card, kemampuan WiFi *Hotspot portabel*, dan kemampuan *auto update* dalam aplikasi Android Market.

6. Android Versi 2.3 (*Gingerbread*)

Pada 6 Desember 2010, Android versi 2.3 (*Gingerbread*) diluncurkan. Perubahan-perubahan umum yang didapat dari Android versi ini antara lain peningkatan kemampuan permainan (*gaming*), peningkatan fungsi *copy paste*, layar antar muka (*User Interface*) didesain ulang, dukungan format video VP8 dan WebM, efek audio baru *(reverb*, *equalization, headphone virtualization, dan bass boost*), dukungan kemampuan *Near Field Communication* (NFC), dan dukungan jumlah kamera yang lebih dari satu.

7. Android Versi 3.0 (*Honeycomb*)

Android *Honeycomb* dirancang khusus untuk tablet. Android versi ini mendukung ukuran layar yang lebih besar. *User Interface* pada Honeycomb juga berbeda karena sudah didesain untuk tablet. *Honeycomb* juga mendukung *multiprocessor* dan juga akselerasi perangkat keras (*hardware*) untuk grafis. Tablet pertama yang dibuat dengan menjalankan Honeycomb adalah Motorola Xoom.

8. Android versi 4.0 (ICS: *Ice Cream Sandwich*)

Diumumkan pada tanggal 19 Oktober 2011, membawa fitur *Honeycomb* untuk *smartphone* dan menambahkan fitur baru termasuk membuka kunci dengan pengenalan wajah, jaringan data pemantauan penggunaan dan kontrol, terpadu kontak jaringan sosial, perangkat tambahan fotografi, mencari email secara *offline*, dan berbagi informasi dengan menggunakan NFC. Ponsel pertama yang menggunakan sistem operasi ini adalah Samsung Galaxy Nexus.

9. Android versi 4.1 (*Jelly Bean*)

Android *Jelly Bean* yaang diluncurkan pada acara Google I/O lalu membawa sejumlah keunggulan dan fitur baru. Penambahan baru diantaranya meningkatkan *input keyboard*, desain baru fitur pencarian, UI yang baru dan pencarian melalui *Voice Search* yang lebih cepat.

Tak ketinggalan Google Now juga menjadi bagian yang diperbarui. Google Now memberikan informasi yang tepat pada waktu yang tepat pula. Salah satu kemampuannya adalah dapat mengetahui informasi cuaca, lalu-lintas, ataupun

hasil pertandingan olahraga. Sistem operasi Android *Jelly Bean* 4.1 muncul pertama kali dalam produk tablet Asus, yakni Google Nexus 7.

2.4 Google Maps

Google Maps merupakan sebuah layanan peta dunia virtual berbasis web yang disediakan oleh Google. Layanan ini gratis dan dapat ditemukan di http://maps.google.com. Google Maps menawarkan peta yang dapat digeser (*panned*), diperbesar (*zoom in*), diperkecil (*zoom out*), dapat diganti dalam beberapa mode (*ma*p, *satelit*, *hybrid*, dan lain-lain), fitur pencarian rute (*routing*), penunjuk arah dari satu objek peta ke objek yang lain (*direction*) dan juga pencarian tempat (*place*). Sampai saat ini, Google Maps masih berada dalam tahap beta, dan masih terus dikembangkan dengan data yang selalu diperbarui secara berkala. Google maps merupakan hak cipta Google secara propriety, sehingga dalam menggunakannya memerlukan adanya perjanjian, Google membuat mekanisme untuk dapat mengakses Google Maps dengan coding aplikasi dengan sebuah kunci yang dikenal dengan API *Key*.

2.5 Eclipse

Menurut Ir. Yuniar Supardi (2011 : 11) Eclipse merupakan perangkat lunak untuk bahasa pemrograman Java. Perangkat lunak ini berguna untuk membuat dan meng-compile source code bahasa pemrograman Java. Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan

perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platform-independent*). Berikut ini adalah sifat dari Eclipse:

a. **Multi-platform**: Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.

b. **Mulit-language**: Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.

c. **Multi-role**: Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan *open source*, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan *plug-in*.

2.5.1 Sejarah

Eclipse awalnya dikembangkan oleh IBM untuk menggantikan perangkat lunak IBM Visual Age for Java 4.0. Produk ini diluncurkan oleh IBM pada tanggal 5 November 2001, yang menginvestasikan sebanyak US$ 40 juta untuk

pengembangannya. Semenjak itu konsursium Eclipse Foundation mengambil alih untuk pengembangan Eclipse lebih lanjut dan pengaturan organisasinya.

2.5.2 Arsitektur

Sejak versi 3.0, Eclipse pada dasarnya merupakan sebuah *kernel*, yang mengangkat *plug-in*. Apa yang dapat digunakan di dalam Eclipse sebenarnya adalah fungsi dari *plug-in* yang sudah diinstal. Ini merupakan basis dari Eclipse yang dinamakan *Rich Client Platform* (RCP). Berikut ini adalah komponen yang membentuk RCP:

a. *Core platform*

b. OSGi

c. SWT (*Standard Widget Toolkit*)

d. JFace

e. *Eclipse Workbench*

Secara standar Eclipse selalu dilengkapi dengan JDT (*Java Development Tools*), *plug-in* yang membuat Eclipse kompatibel untuk mengembangkan program Java, dan PDE (*Plug-in Development Environment*) untuk mengembangkan *plug-in* baru. Eclipse beserta *plug-in*-nya diimplementasikan dalam bahasa pemrograman Java.

Konsep Eclipse adalah IDE yang terbuka (*open*), mudah diperluas (*extensible*) untuk apa saja, dan tidak untuk sesuatu yang spesifik[2]. Jadi, Eclipse

tidak saja untuk mengembangkan program Java, akan tetapi dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan, cukup dengan menginstal *plug-in* yang dibutuhkan. Apabila ingin mengembangkan program C/C++ terdapat *plug-in* CDT(*C/C++ Development Tools*). Selain itu, pengembangan secara visual bukan hal yang tidak mungkin oleh Eclipse, *plug-in* UML2 tersedia untuk membuat diagram UML. Dengan menggunakan PDE setiap orang bisa membuat *plug-in* sesuai dengan keinginannya.

2.6 Android SDK

Android SDK adalah *tools* API (*Application Programming Interface*) yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* android menggunakan bahasa pemrograman Java. Android merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci yang di *release* oleh Google. Saat ini disediakan Android SDK (*Software Development Kit*) sebagai alat bantu dan API untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* android menggunakan bahasa pemrograman Java. Sebagai *platform* aplikasi-netral, android member anda kesempatan unutk membuat aplikasi yang kita butuhkan yang bukan merupakan aplikasi bawaan Hadphone/*Smartphone*. Beberapa fitur-fitur android yang paling penting adalah :

a. *Framework* : aplikasi yang mendukung pengganti komponen dan reusable.
b. *Dalvik Virtual Machine* dioptimalkan untuk perangkat *mobile*
c. Integrated *Browser* verdasarkan engine *open source* WebKit.

d. Grafis yang dioptimalkan dan didukung oleh *libraries* grafis 2D, grafis 3D berdasarkan spesifikasi opengl ES 1,0 (Opsional Ekselerasi *hardware*)
e. SQLite untuk penyimpanan data.
f. Media *Support* yang mendukung audio, video, dan gambar (MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PING, GIF), GSM Telephony (tergantung H*ardware*)
g. *Bluetooth*, EDGE, 3G, dan WiFi (tergantung *hardware*)
h. Kamera, GPS, Kompas, dan *Accelerometer* (tergantung *hardware*)
i. Lingkungan *Development* yang lengkap dan termasuk pernagkat *emulator*, *tools* untuk *debugging*, profil dan kinerja memori, dan *plugin* untuk IDE Eclipse.
j. Untuk source SDK Android ini dapat dilihat dan didownload langsung di situs resmi pengembang SDK Android di http://www.developer.android.com

2.7 Definisi XML

Menurut Wikipedia : 2014, XML (Extensible Markup Language) adalah bahasa markup untuk keperluan umum yang disarankan oleh W3C untuk membuat dokumen markup keperluan pertukaran data antar sistem yang beraneka ragam. XML merupakan kelanjutan dari HTML (HyperText Markup Language) yang merupakan bahasa standar untuk melacak Internet.

2.7.1 Pengenalan XML

XML didesain untuk mempu menyimpan data secara ringkas dan mudah diatur. Kata kunci utama XML adalah data (jamak dari datum) yang jika diolah bisa memberikan informasi.

XML menyediakan suatu cara terstandarisasi namun bisa dimodifikasi untuk menggambarkan isi dari dokumen. Dengan sendirinya, XML dapat digunakan untuk menggambarkan sembarang *view* database, tetapi dengan suatu cara yang standar.

2.7.2 Tipe XML

XML memiliki tiga tipe file :

1. XML, merupakan standar format dari struktur berkas (*file*).
2. XSL, merupakan standar untuk memodifikasi data yang diimpor atau diekspor.
3. XSD, merupakan standar yang mendefinisikan struktur database dalam XML.

2.7.3 Keunggulan XML

Keunggulan XML bisa diringkas sebagai berikut :

1. Pintar (*Intelligence*). XML dapat menangani berbagai tingkat (*level*) kompleksitas.

2. Dapat beradaptasi. Dapat mengadaptasi untuk membuat bahasa sendiri. Seperti Microsoft membuat bahasa MSXML atau Macromedia mengembangkan MXML.
3. Mudah pemeliharaannya.
4. Sederhana. XML lebih sederhana.
5. Mudah dipindah-pindahkan (*Portability*). XML mempunyai kemudahan perpindahan (portabilitas) yang lebih bagus.

2.8 MySQL

Menurut Bunafit Nugroho (2005:1) MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multiuser* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*)

MySQL memiliki dua bentuk lisensi, yaitu *Free Software* dan *Shareware.* MySQL yang biasa digunakan adalah MySQL *Free Software* yang berada di bawah lisensi GNU/GPL (*General Public License*). MySQL menggunakan logo standar berbentuk lumba-lumba.

MySQL pertama kali dirintis oleh seorang programmer *database* bernama Michael Widenius. Selain sebagai *database* server, MySQL juga merupakan program yang dapat mengakses suatu *database* MySQL yang berpotensi sebagai *server.* Pada saat itu berarti program kita berposisi sebagai *client*. Jadi MySQL adalah sebuah *database* yang dapat digunakan baik sebagai *client* maupun *server.*

Menurut Bunafit Nugroho (2005:3) Database MySQL memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan database lain, diantaranya adalah:

a. MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS)
b. MySQL sebagai *Relation Database Management System* (RDBMS)
c. MySQL adalah sebuah *software database* yang *open source*, yang artinya kita bebas menggunakan *database* ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya.
d. MySQL merupakan sebuah *database server*, jadi dengan menggunakan database ini, kita dapat menghubungkannya ke media internet sehingga dapat diakses dari jauh.
e. MySQL merupakan sebuah *database client*. Selain menjadi *server* yang melayani permintaan, MySQL juga dapat melakukan *query* dengan mengakses *database* pada *server*. Jadi MySQL juga dapat berperan sebagai *client.*
f. MySQL mampu menerima *query* yang bertumpuk dalam satu permintaan atau *Multi Threading.*
g. MySQL merupakan sebuah *database* yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar, hingga berukuran Gigabyte sekalipun.
h. MySQL didukung oleh *driver* ODBC, artinya *database* MySQL dapat diakses menggunakan aplikasi apa saja termasuk berupa visual seperti Delphi maupun Visual Basic.
i. MySQL adalah *database* menggunakan enkripsi *password*. Jadi *database* ini cukup aman karena memiliki *password* untuk mengaksesnya.

j. MySQL merupakan *server database* yang *multiuser*, artinya *database* ini tidak hanya digunakan oleh sepihak orang, akan tetapi merupakan *database* yang dapat digunakan oleh banyak pengguna.
k. MySQL dapat menciptakan lebih dari 16 kunci per tabel, dan dalam satu kunci memungkinkan berisi belasan *field* (kolom).
l. MySQL mendukung *field* yang dijadikan sebagai kunci primer dan kunci unik.
m. MySQL didukung oleh sebuah komponen dan Perl API, sehingga *database* MySQL dapat diakses melalui sebuah program aplikasi yang berada di bawah protokol internet berupa *Web.* Biasanya aplikasi yang sering digunakan adalah PHP dan Perl.
n. MySQL memiliki kecepatan dalam pembuatan tabel maupun peng-*update*-an tabel.

2.9 Objek Oriented

Obyek dalam *'software analysis & design'* adalah sesuatu berupa konsep (*concept*), benda (*thing*), dan sesuatu yang membedakannya dengan lingkungannya. Secara sederhana obyek adalah mobil, manusia, *alarm* dan lainlainnya. Tapi obyek dapat pula merupakan sesuatu yang abstrak yang hidup didalam sistem seperti tabel, *database, event, system messages.*

Obyek dikenali dari keadaannya dan juga operasinya. Sebagai contoh sebuah mobil dikenali dari warnanya, bentuknya, sedangkan manusia dari suaranya. Ciriciri ini yang akan membedakan obyek tersebut dari obyek lainnya.

Alasan mengapa saat ini pendekatan dalam pengembangan software dengan *object-oriented*, pertama adalah *scalability* dimana obyek lebih mudah dipakai untuk menggambarkan sistem yang besar dan komplek. Kedua *dynamic modeling*, adalah dapat dipakai untuk permodelan sistem dinamis dan *real time*.

2.9.1 UML (*Unified Modeling Language)*

Menurut Yasmi Afrizal dan Wahyuni (2013:183) UML (*Unified Modeling Language*) merupakan pengganti dari metode analisis berorientasi object dan design berorientasi object (OOA & OOD) yang dimunculkan sekitar akhir tahun 80-an dan awal tahun 90-an.

UML merupakan gabungan dari metode Grady Booch (Booch Method), James Rumubaugh (OMT) dan Ivar Jacobson (OOSE). Tetapi UML ini akan mencakup lebih luas daripada OOA&D. Pada pertengahan pengembangan UML dilakukan standarisasi proses dengan OMG (Object Managemet Group) dengan harapan UML akan menjadi bahsa standar pemodelan masa yang akan datang.

UML disebut sebagai pemodelan bukan metode. Kebanyakan metode terdiri paling sedikit prinsip, bahasa pemodelan dan proses. Bahasa pemodelan (sebagai besar grafik) merupakan notasi dari metode yang digunakan untuk mendesain secara cepat.

Bahasa pemodelan merupakan bagian terpenting dari metode. Ini merupakan bagian kunci tertentu untuk komunikasi. Jika anda ingin berdiskusi tentang desain dengan seseorang, maka anda hanya membutuhkan bahasa pemodelan bukan proses yang digunakan untuk mendapatkan desain.

UML merupakan bahasa standar untuk penulisan Blueprint Software yang digunakan untuk Visualisasi (*Visualize*), Spesifikasi (*Specify*), Pembentukan (*Contruct*) dan Pendokumentasian (*Documentation*) alat-alat dari sistem perangkat lunak. Tujuan UML adalah sebagai berikut:

1. Memodelkan suatu sistem (bukan hanya perangkat lunak) yang menggunakan konsep berorientasi objek.
2. Menciptakan suatu bahasa pemodelan yang dapat digunakan baik oleh manusia maupun mesin.

Keunggulan menggunakan UML dibandingkan menggunakan metodologi terstruktur:

1. Uniformity

   Pengembang cukup menggunakan 1 metodologi dari tahap analisis hingga perancangan. Memungkinkan merancang komponen antarmuka secara integrasi bersama perancangan PL dan perancangan struktur data

2. Understandability

   Kode yang dihasilakn dapat diorganisasi kedalam kelas-kelas yang berhubungan dengan masalah yang sesungguhnya sehingga lebih mudah dipahami.

3. Stability

   Kode program yang dihasilkan relative stabil sepanjang waktu, karena mendekati permaslahan yang sesungguhnya.

4. Reusability

   Dengan metodologi berorientasi objek, dimungkinkan pengguna ulang kode, sehingga pada akhirnya akan sangat mepercepat waktu pengembangan perangkat lunak (atau sistem informasi).