

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Pengelolaan Data

Data menggambarkan sebuah representasi fakta yang tersusun secara terstruktur, dengan kata lain bahwa “*Generally, data represent a structured codification of single primary entities, as well as of transactions involving two or more primary entities* . (Vercellis, 2009) ”. Selain deskripsi dari sebuah fakta, data dapat pula merepresentasikan suatu objek sebagaimana dikemukakan oleh Wawan et al (2006) bahwa “Data adalah nilai yang merepresentasikan deskripsi dari suatu objek atau kejadian (*event*) ”.

Dengan demikian dapat dijelaskan kembali bahwa data merupakan suatu objek, kejadian, atau fakta yang terdokumentasikan dengan memiliki kodefikasi terstruktur untuk satu atau beberapa entitas.

Informasi merupakan sesuatu yang dihasilkan dari pengolahan data. Data yang sudah ada dikemas dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah informasi yang berguna.

Informasi merupakan suatu hasil dari pemrosesan data menjadi sesuatu yang bermakna bagi yang menerimanya, sebagaimana dikemukakan oleh Vercellis (2009; 7) “*Information is the outcome of extraction and processing activities carried out on data, and it appears meaningful for those who receive it in a specific domain* ”. Selain merupakan hasil dari pengolahan data, informasi juga menggambarkan sebuah kejadian, sebagaimana dikemukakan oleh Wawan dan Munir (2006: 1) bahwa “Informasi merupakan hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang

menggambarkan suatu kejadian-kejadian (event) yang nyata (fact) dengan lebih berguna dan lebih berarti “.

Dengan demikian informasi dapat dijelaskan kembali sebagai sesuatu yang dihasilkan dari pengolahan data menjadi lebih mudah dimengerti dan bermakna yang menggambarkan suatu kejadian dan fakta yang ada.

Dalam menjalankan aktivitasnya, manusia selalu menggunakan pengetahuan. Dengan pengetahuan manusia dapat menentukan langkah terbaik apa saja yang harus dilakukan dalam menentukan suatu keputusan. Berikut adalah pembahasan definisi pengetahuan berdasarkan berbagai sumber.

Pengetahuan sebenarnya merupakan sebuah informasi juga yang merupakan hasil dari pengolahan data Vercellis (2009: 7) memandang bahwa suatu informasi dikatakan pengetahuan jika dapat digunakan dalam pengambilan keputusan sebagaimana dikemukakan bahwa “*Information is transformed into knowledge when it is used to make decisions and develop the corresponding actions. Therefore, we can think of knowledge as consisting of information put to work into a specific domain, enhanced by the experience and competence of decision makers in tackling and solving complex problems*” .

Dalam kutipan tersebut di atas juga disebutkan bahwa selain informasi, hal yang dibutuhkan dalam sebuah pengetahuan adalah pengalaman dan kompetensi dari seorang pemegang keputusan. Sejalan dengan hal tersebut, Hendrik (2003; 1) mengemukakan bahwa “pengetahuan adalah data dan informasi yang digabung dengan kemampuan, intuisi, pengalaman, gagasan, motivasi dari sumber yang kompeten “.

Dengan demikian pengetahuan dapat dijelaskan kembali sebagai kumpulan dari data dan informasi yang bertemu dengan kompetensi dan pengalaman seseorang

untuk menindaklanjuti data dan informasi yang ada sehingga dapat dikembangkan untuk pengambilan suatu keputusan. Tidak seperti informasi yang hanya bersifat memberi tahu, pengetahuan harus mampu digunakan untuk proses pengambilan keputusan.

2.2 Pengertian Pemasaran

Pemasaran merupakan salah satu kegiatan pokok yang dilakukan oleh para pengusaha dalam usahanya mempertahankan kelangsungan hidupnya untuk berkembang dan mendapatkan laba. Pemasaran lebih berurusan dengan pelanggan dibandingkan dengan fungsi bisnis lainnya. Memahami, menciptakan, mengkomunikasikan, dan memberikan nilai dan kepuasan pelanggan adalah inti pemikiran dan praktek pemasaran modern. Sasaran pemasaran yang utama adalah menarik pelanggan baru dengan menjanjikan nilai yang unggul dan mempertahankan pelanggan saat ini dengan memberikan kepuasan.

Menurut Kotler dan Keller alih bahasa oleh Bob Sabran (2008:6), pengertian pemasaran adalah sebagai proses di mana perusahaan menciptakan nilai bagi pelanggan dan membangun hubungan yang kuat dengan pelanggan, dengan tujuan menangkap nilai dari pelanggan sebagai imbalannya. Sedangkan menurut Stanton yang diterjemahkan oleh Lamarto dan Sadu Sundaya (2009:10), pengertian pemasaran adalah :”Sistem keseluruhan dari kegiatan usaha yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan, dan mendistribusikan barang dan jasa yang dapat memuaskan kebutuhan kepada pembeli yang ada maupun pembeli potensial ”.

Berdasarkan pendapat para pakar tersebut dapat diketahui bahwa pemasaran merupakan suatu kegiatan yang diarahkan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan melalui transaksi dan pertukaran yang dirancang sedemikian rupa untuk

memasarkan produk dan jasa yang dihasilkan melalui penetapan harga tepat, promosi yang paling efektif, dan pendistribusian yang paling sesuai untuk tercapainya loyalitas pelanggan agar setia dan menjadi pelanggan tetap.

2.3 Penjualan

Penjualan merupakan pembelian sesuatu (barang atau jasa) dari suatu pihak kepada pihak lainnya dengan mendapatkan ganti uang dari pihak tersebut. Penjualan juga merupakan suatu sumber pendapatan perusahaan, semakin besar penjualan maka semakin besar pula pendapatan yang diperoleh perusahaan.

2.3.1 Pengertian Penjualan

Aktivitas penjualan merupakan pendapatan utama perusahaan karena jika aktivitas penjualan produk maupun jasa tidak dikelola dengan baik maka secara langsung dapat merugikan perusahaan. Hal ini dapat disebabkan karena sasaran penjualan yang diharapkan tidak tercapai dan pendapatan pun akan berkurang. “Penjualan adalah pendapatan lazim dalam perusahaan dan merupakan jumlah kotor yang dibebankan kepada pelanggan atas barang dan jasa”. (Henry Simamora, Akuntansi Basis Pengambilan Keputusan Bisnis, 2000). Penjualan artinya penjualan barang dagangan sebagai usaha pokok perusahaan yang biasanya dilakukan secara teratur”. (Chairul Marom, “Sistem Akuntansi Perusahaan Dagang, 2002).

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah persetujuan kedua belah pihak antara penjual dan pembeli, dimana penjual menawarkan suatu produk dengan harapan pembeli dapat menyerahkan sejumlah uang sebagai alat ukur produk tersebut sebesar harga jual yang telah disepakati.

2.3.2 Klasifikasi Transaksi Penjualan

Ada beberapa macam transaksi penjualan menurut dalam bukunya (La Midjan “Sistem Informasi Akuntansi 1”, 2001) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Penjualan Tunai
2. Penjualan Kredit
3. Penjualan Tender
4. Penjualan Ekspor
5. Penjualan Konsinyasi
6. Penjualan Grosir

Menurut pengertian diatas dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Penjualan Tunai

Adalah penjualan yang bersifat *cash* dan *carry* pada umumnya terjadi secara kontan dan dapat pula terjadi pembayaran selama satu bulan dianggap kontan.

b. Penjualan Kredit

Adalah penjualan dengan tenggang waktu rata-rata diatas satu bulan.

c. Penjualan Tender

Adalah penjualan yang dilaksanakan melalui prosedur tender untuk memegang tender selain harus memenuhi berbagai prosedur.

d. Penjualan Ekspor

Adalah penjualan yang dilaksanakan dengan pihak pembeli luar negeri yang mengimpor barang tersebut.

e. Penjualan Konsinyasi

Adalah penjualan yang dilakukan secara titipan kepada pembeli yang juga sebagai penjual.

f. Penjualan Grosir

Adalah penjualan yang tidak langsung kepada pembeli, tetapi melalui pedagang grosir atau eceran. Dari uraian diatas penjualan memiliki bermacam-macam transaksi penjualan yang terdiri dari: penjualan tunai, penjualan kredit, penjualan tender, penjualan konsinyasi, penjualan ekspor, serta penjualan grosir.

2.3.3 Dokumen-Dokumen Penjualan

Dokumen-dokumen penjualan menurut dalam bukunya yang berjudul antara lain sebagai berikut:

1. Order Penjualan Barang (*Sales Order*)
2. Nota Penjualan Barang
3. Perintah Penyerahan Barang (*Delivery Order*)
4. Faktur Penjualan (*Invoice*)
5. Surat pengiriman Barang (*Shipping Slip*)
6. Jurnal Penjualan (*Sales Journal*)”.

Menurut pengertian diatas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Order Penjualan Barang (*Sales Order*)

Merupakan penghubung antara beragam fungsi yang diperlukan untuk memproses langganan dengan menyiapkan peranan penjualan.

2. Nota Penjualan Barang

Merupakan catatan atau bukti atas transaksi penjualan barang yang telah dilakukan oleh pihak perusahaan dan sebagai dokumen bagi pelanggan.

3. Perintah Penyerahan Barang (*Delivery Order*)

Merupakan suatu bukti dalam pengiriman barang untuk diserahkan kepada pelanggan setelah adanya pencocokan rangkap slip.

4. Faktur Penjualan (*Invoice*)

Adalah dokumen yang menunjukkan jumlah yang berhak ditagih kepada pelanggan yang menunjukkan informasi kuantitas, harga dan jumlah tagihannya.

5. Surat Pengiriman Barang (*Shipping Slip*)

6. Jurnal Penjualan (*Sales Journal*)

Dapat disimpulkan bahwa dokumen-dokumen penjualan terdiri dari: Order Penjualan Barang, Nota Penjualan Barang, Perintah Penyerahan Barang, Faktur Penjualan, Surat Pengiriman Barang dan Jurnal Penjualan. (La Midjan, Sistem Informasi Akuntansi 1, 2001)

2.3.4 Bagian-Bagian Penjualan

Menurut dalam bukunya (Krismiaji, Sistem Informasi Akuntansi, 2002) menyatakan bahwa bagian-bagian penjualan dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu:

1. Bagian Penjualan
2. Bagian Kredit
3. Bagian Gudang
4. Bagian Pengiriman
5. Bagian Penagihan

Menurut pengertian diatas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bagian Penjualan

Adalah bagian penjualan menerima surat pesanan dari pihak pembeli dan membuat surat order penjualan atas dasar surat pesanan tersebut.

2. Bagian Kredit

Adalah atas dasar surat pesanan dari pembeli yang diterima dibagian penjualan, bagian ini memeriksa data kredit pelanggan yang selanjutnya memberikan persetujuan terhadap surat pesanan tersebut dan memeriksanya ke bagian gudang.

3. Bagian Gudang

Adalah bagian gudang yang bertugas untuk menyimpan persediaan barang dagangan serta mempersiapkan barang dagangan yang akan dikirim kepada pembeli.

1. Bagian Pengiriman

Adalah bagian ini mengeluarkan surat order penjualan dan kemudian membuat nota pengiriman atas barang yang dipesan.

2. Bagian Penagihan

Adalah bagian ini bertugas untuk membuat faktur penjualan dan kemudian didistribusikan kepada:

- a. Rangkap pertama (asli) diberikan kepada pelanggan
- b. Rangkap kedua diberikan kepada bagian piutang
- c. Rangkap ketiga diarsipkan berdasarkan nomor urut bersamaan dengan surat order penjualan

Dapat disimpulkan bahwa bagian-bagian penjualan terdiri dari: Bagian Penjualan, Bagian Kredit, Bagian Gudang, Bagian Pengiriman, dan Bagian Penagihan.

2.3.5 Tujuan Penjualan

Dalam suatu perusahaan kegiatan penjualan adalah kegiatan yang penting, karena dengan adanya kegiatan penjualan tersebut maka akan terbentuk laba yang dapat menjamin kelangsungan hidup perusahaan.

Tujuan umum penjualan yang dimiliki oleh perusahaan yaitu:

1. Mencapai volume penjualan tertentu.

2. Mendapat laba tertentu.
3. Menunjang pertumbuhan perusahaan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan umum perusahaan dalam kegiatan penjualan adalah untuk mencapai volume penjualan, mendapat laba yang maksimal dengan modal sekecil-kecilnya, dan menunjang pertumbuhan suatu perusahaan. (Basu Swastha, Manajemen Penjualan, 2005)

2.3.6 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Penjualan

Aktivitas penjualan banyak dipengaruhi oleh faktor tertentu yang dapat meningkatkan aktivitas perusahaan, oleh karena itu manajer penjualan perlu memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi penjualan. Faktor-faktor yang mempengaruhi penjualan antara lain sebagai berikut:

1. Kondisi dan Kemampuan Penjual
2. Kondisi Pasar
3. Modal
4. Kondisi Organisasi Perusahaan
5. Faktor-Faktor Lain.

Menurut pengertian diatas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Kondisi dan Kemampuan Penjual

Kondisi dan kemampuan terdiri dari pemahaman atas beberapa masalah penting yang berkaitan dengan produk yang dijual, jumlah dan sifat dari tenaga penjual adalah:

- a. Jenis dan karakteristik barang atau jasa yang ditawarkan
- b. Harga produk atau jasa
- c. Syarat penjualan, seperti: pembayaran, pengiriman

2. Kondisi Pasar

Pasar sebagai kelompok pembelian atau pihak yang menjadi sasaran dalam penjualan dan dapat pula mempengaruhi kegiatan penjualannya.

3. Modal

Modal atau dana sangat diperlukan dalam rangka untuk mengangkut barang dagangan ditempatkan atau untuk membesar usahanya.

4. Kondisi Organisasi Perusahaan

Pada perusahaan yang besar, biasanya masalah penjual ini ditangani oleh bagian tersendiri, yaitu bagian penjualan yang dipegang oleh orang-orang yang ahli dibidang penjualan.

5. Faktor-faktor lain

Faktor-faktor lain seperti periklanan, peragaan, kampanye, dan pemberian hadiah sering mempengaruhi penjualan karena diharapkan dengan adanya faktor-faktor tersebut pembeli akan kembali membeli lagi barang yang sama

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi kegiatan penjualan, yaitu: kondisi dan kemampuan penjualan, kondisi pasar, modal, kondisi organisasi perusahaan, dan faktor-faktor lain. (Basu Swastha, Manajemen Penjualan, 2005).

2.3.7 Proses Penjualan

Menurut Basu Swastha dalam buku “Manajemen Penjualan” menyebutkan beberapa tahapan penjualan, yaitu:

1. Persiapan Sebelum Penjualan

2. Penentuan Lokasi Pembeli Potensial
3. Pendekatan Pendahuluan
4. Melakukan Penjualan
5. Pelayanan Sesudah Penjualan.

Menurut pengertian diatas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Persiapan Sebelum Penjualan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah mempersiapkan tenaga penjual dengan memberikan pengertian tentang barang yang dijualnya, pasar yang di tuju, dan teknik-teknik penjualan yang harus dilakukan.

2. Penentuan Lokasi Pembeli Potensial

Dari lokasi ini dapatlah dibuat sebuah daftar tentang orang-orang atau perusahaan yang secara logis merupakan pembeli potensial dari produk yang ditawarkan.

3. Pendekatan Pendahuluan

Berbagai macam informasi perlu dikumpulkan untuk mendukung penawaran produknya kepada pembeli, misalnya tentang kebiasaan pembeli, kesukaan, dan sebagainya. Semua kegiatan ini dilakukan sebagai pendekatan pendahuluan terhadap pasarnya.

1. Melakukan Penjualan

Penjualan dilakukan bermula dari suatu usaha untuk memikat perhatian calon pembeli, kemudian diusahakan untuk menarik daya tarik mereka. Dan akhirnya penjual melakukan penjualan produknya kepada pembeli.

2. Pelayanan Sesudah Penjualan

Dalam tahap akhir ini penjual harus berusaha mengatasi berbagai macam keluhan atau tanggapan yang kurang baik dari pembeli. Pelayanan penjualan

ini dimaksudkan untuk memberikan jaminan kepada pembeli bahwa keputusan yang diambilnya tepat dan barang yang dibelinya betul-betul bermanfaat.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tahapan proses penjualan bermula dari persiapan sebelum penjualan, penentuan lokasi pembeli potensial, pendekatan pendahuluan, melakukan penjualan, dan berakhir pada pelayanan sesudah penjualan. (Basu Swastha, Manajemen Penjualan, 2005)

2.4 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah *server side scripting environment* yang dapat digunakan untuk membuat dan menjalankan aplikasi-aplikasi di web server agar lebih interaktif dan *programmable*. Dengan PHP aplikasi-aplikasi yang ada di web server benar-benar dijalankan di web server tanpa mengharuskan adanya tambahan atau syarat tertentu untuk sisi client (*web browser*). PHP biasanya dijadikan sebagai *module* dalam suatu web agar bisa mengeksekusi file-file PHP yang tersedia di web server. PHP dapat berjalan di hampir seluruh platform, *open source* dan berlisensi GNU *Public License* (GPL). (Welling, 2001).

PHP pada mulanya ditulis sebagai sebuah kumpulan dari CGI dengan menggunakan bahasa pemrograman C oleh *programmer* bernama Rasmus Lerdorf. *Programmer* asal Greenland ini membuat PHP pada tahun 1994 untuk menggantikan sebagian kecil kumpulan *script* dengan Perl yang digunakan untuk *maintenance* halaman web miliknya. Lerdorf mengawali menciptakan PHP untuk menampilkan *resume* miliknya dan mengumpulkan beberapa data, seperti berapa banyak lalu lintas data yang diterima dalam halaman web miliknya. (Welling, 2001).

Setelah mengalami perkembangan oleh suatu kelompok open source (termasuk Rasmus) maka mulai versi 3 php menampilkan keunggulan sebagai salah

satu bahasa server yang handal. Melalui perkembangan yang pesat ini banyak fasilitas yang ditambahkan oleh kelompok ini, maka jadilah PHP disebut sebagai *Hypertext Preprocessor*. *Syntax* yang digunakan berasal dari bahasa C, Java, maupun Perl.

Aplikasi yang dibangun dengan PHP memiliki kelebihan tersendiri. Beberapa kelebihan yang dimiliki PHP antara lain :

- Software ini disebar dan dilisensikan sebagai perangkat lunak yang *open source*, maksudnya pendistribusian oaker programnya disertakan juga kode programnya dan biasanya secara gratis.
- Dengan menggunakan PHP *script* maka *maintenance* suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses *update* data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *script* PHP.
- Penulisan *script* PHP dapat menyatu dengan dokumen HTML, sehingga memudahkan pembuatannya. Untuk membedakan dengan sintaks HTML dan PHP maka dibuatlah kesepakatan tag yang digunakan oleh PHP.
- Kemampuan PHP yang paling diandalkan dan signifikan adalah dukungan kepada banyak database. Membuat halaman web yang menggunakan data dari database dapat sangat mudah untuk dilakukan. Database yang didukung oleh PHP antara lain: adabas D, dBase, Empress, IBM DB2, Infomix, Ingers, Interbase, Frontbase, File Pro(read only), SQL Server, MySQL, Oracle, ODBC, PostgreSQL, Solid, Sysbase, Velocis, dan unix DBM.

:

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title> Disini ada judul </title>
```

```
</head>
```

<body> Disini bagian tubuh dokumen. Semua yang ditulis disini akan muncul atau tampil di layar browser.

</body>

</html>

2.5 Mobile Web Application

Menurut Fling (2009), *mobile web application* adalah aplikasi *mobile* yang tidak perlu di-*install* atau di-*compile* pada *device*. *Mobile web application* menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript, *Mobile Web Application* dapat memberikan pengalaman seperti memakai aplikasi kepada pengguna ketika menjalankannya di *Mobile Web Browser*. *Web Application* memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan konten dalam kondisi *real-time*, di mana klik atau *touch* melakukan aksi di dalam tampilan saat ini.

Kelebihan

- *Mobile Web Application* mudah dibuat dengan HTML dasar, CSS, dan JavaScript
- *Mobile Web Application* mudah untuk disesuaikan dengan beberapa telepon seluler
- *Mobile Web Application* menawarkan pengalaman yang lebih baik dan desain yang lebih kaya kepada pengguna.
- Konten dapat diakses oleh semua *Mobile Web Browser*.

Kekurangan

1. Pengalaman yang optimal mungkin tidak tersedia di beberapa telepon

seluler.

2. Banyak rintangan untuk mendukung beberapa telepon seluler
3. Tidak semua *Mobile Web Application* mendukung fitur mode *offline*, *location lookup*, *filesystem access*, kamera, dan lainnya.

2.6 CSS (Cascading Style Sheet)

CSS merupakan kependekan Cascading Style Sheet yang berfungsi untuk mengatur tampilan dengan kemampuan jauh lebih baik dari tag maupun atribut standar HTML. CSS sebenarnya adalah suatu kumpulan atribut untuk fungsi format tampilan dan dapat digunakan untuk mengontrol tampilan banyak dokumen secara bersamaan. Keuntungan menggunakan CSS yaitu jika ingin mengubah dokumen, maka tidak perlu mengubah satu persatu.

Penggunaan CSS ada dua cara yaitu dengan menyisipkan kode CSS langsung dalam kode HTML atau simpan menjadi file tersendiri berekstensi *.css. Dengan menyimpan sebagai file tersendiri akan memudahkan untuk mengontrol tampilan dalam banyak dokumen secara langsung. CSS mendapat dukungan penuh pada browser versi 4 dan pada versi sebelumnya, hanya Internet Explorer yang masih mampu mengenal CSS. Tampilan CSS dapat berbeda jika ditampilkan pada menu browser yang berbeda. (Oktavian, Diar Puji, 2010).

2.7 Javascript

Javascript merupakan scripting language yang terintegrasi dengan web browser untuk memberikan fleksibilitas tambahan bagi programmer untuk mengontrol elemen-elemen dalam halaman web. Aplikasi javascript sebenarnya cukup luas namun pada aplikasi yang dirancang, digunakan javascript yang dibatasi untuk DHTML (Dynamic HyperText Markup Language), yaitu javascript yang digunakan untuk mengakses

property, method, dan event handler yang disediakan oleh DOM dan CSS. Property didefinisikan sebagai setting nilai suatu objek tertentu. Contohnya adalah warna suatu teks, action untuk suatu form, nama file untuk suatu gambar, dll. Method adalah fungsi-fungsi yang dapat diterapkan dalam suatu objek. Misalnya maximize untuk window. Event handler menspesifikasikan bagaimana suatu objek merespon terhadap suatu kejadian, misalnya suatu button di klik, window di resize, dan lain-lain. (Oktavian ,Diar Puji, 2010)

2.8 My SQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak iasm manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta iasm atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael “Monty” Widenius.

MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu

konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL ialah sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

Tujuan dari pemakaian SQL dalam menyelesaikan tugas-tugas yang berkaitan dengan database, diantaranya:

- Memanggil data dari satu tabel atau lebih pada satu database atau lebih.
- Memanipulasi data pada tabel-tabel dengan menyisipkan, menghapus, atau memperbarui record.
- Mendapatkan ringkasan informasi mengenai data pada tabel, seperti total, jumlah record, nilai minimum, nilai maksimum, dan nilai rata-rata.
- Membuat, memodifikasi, atau menghapus tabel pada database.

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Open Source. MySQL didistribusikan secara *open source*, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.

3. 'Multiuser'. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. 'Performance tuning'. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Jenis Kolom. MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (*query*).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka. MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).

12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle

2.9 Mobile Design

Mobile Design memiliki kemiripan fungsi seperti Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) yaitu digunakan sebagai pedoman atau panduan dalam mendesain suatu aplikasi, tetapi sesuai dengan namanya *mobile design* lebih spesifik yaitu untuk aplikasi-aplikasi berbasis mobile, sedangkan IMK digunakan pada aplikasi-aplikasi *desktop*.

Mobile Design memiliki tujuh elemen yang sangat berguna dalam mendesain suatu aplikasi berbasis mobile sehingga menghasilkan *interface* yang *user friendly* bagi pengguna. Tujuh elemen tersebut adalah *Context*, *Message* (Pesan), *Look and Feel* (Tampilan dan Nuansa), *Layout*, *Colour* (Warna), *Typography* (Tata Huruf), dan *Graphics*. Berikut adalah poin-poin penting dari ketujuh elemen tersebut:

1. *Context*
 - a. Siapakah pengguna? Apa yang anda ketahui tentang mereka? Apa jenis perilaku yang dapat anda prediksi tentang pengguna?
 - b. Apa yang terjadi? Apa keadaan di mana user terbaik akan menyerap konten yang anda sajikan?

- c. Kapan mereka berinteraksi? Apakah mereka di rumah dan punya banyak waktu? Apakah mereka di tempat kerja dimana mereka memiliki jangka waktu yang singkat? Apakah mereka memiliki waktu senggang waktu sambil menunggu kereta api, misalnya?
- d. Mengapa mereka akan menggunakan aplikasi Anda? Apa nilai yang akan mereka peroleh dari konten Anda atau jasa dalam situasi sekarang?
- e. Bagaimana mereka menggunakan perangkat mobile mereka? Apakah diadakan di tangan atau mereka di saku mereka? Bagaimana mereka memegang *handphone* mereka? Terbuka atau tertutup? Potrait atau landscape?

Jawaban untuk pertanyaan-pertanyaan diatas akan sangat mempengaruhi desain, dapat memberikan tidak hanya inspirasi besar untuk tantangan desain, tapi pembenaran untuk keputusan desain nanti.

2. *Message*

- a. Pesan apa yang ingin Anda katakan tentang situs anda atau aplikasi visual anda.
- b. Pesan kesan mental keseluruhan yang Anda buat secara eksplisit melalui desain visual.
- c. Yang penting adalah pendapat dari pengguna Anda. Apakah desain menyampaikan pesan yang tepat untuk pengguna Anda dalam konteks yang benar?

3. *Look and Feel* (Tampilan dan Nuansa)

- a. Dari tampilan lalu mendapatkan nuansa tertentu yang membuat user dapat berinteraksi dengan baik.

- b. Tampilan dan nuansa sangat berguna untuk membangkitkan aksi bagaimana user akan menggunakan suatu interface.
- c. Efektifitas tampilan. Contoh: "User akan menekan tombol ini karena..." atau "User akan menuju ke layar ini karena..." Harus memiliki alasan mengapa sebuah tombol atau kontrol dirancang dengan cara tertentu.
- d. Pola desain atau solusi yang telah didokumentasikan untuk merancang permasalahan = *style guide*. *Style guide* sangat penting untuk menjaga konsistensi dalam tampilan dan nuansa dan mengurangi kebutuhan setiap keputusan desain yang akan ditentukan.

4. *Layout*

- a. *Layout* adalah elemen desain yang penting, karena itu berkaitan dengan bagaimana user akan mengakses halaman secara visual.
- b. *Layout* dalam arsitektur informasi:
 - Dimanakah navigasi pergi pada halaman atau layar?
 - Apa jenis tipe navigasi yang harus saya gunakan?
 - Apakah saya harus menggunakan tab atau list?
 - Bagaimana dengan sidebar untuk layar yang lebih besar?

5. *Colour*

- a. Kendala yang paling umum ketika berhadapan dengan warna adalah layar *handphone* yang memiliki jumlah warna yang berbeda atau kedalaman bit, ketika desain kompleks ditampilkan pada perangkat *mobile* yang berbeda, kedalaman warna terbatas pada satu perangkat dapat menyebabkan *posterization* yang tidak diinginkan dalam gambar.
- b. Semua orang berbeda dalam menanggapi berbagai warna. Hal ini sudah cukup diketahui bahwa warna berbeda menghasilkan emosi yang berbeda

pada orang. Berpikir tentang warna dapat membangkitkan emosi yang ada pada manusia adalah aspek penting dari *mobile design*.

- c. Menggunakan warna yang tepat dapat berguna untuk memberikan pesan dan pengaturan yang tepat dan sesuai harapan.

6. *Typography* (Tata Huruf)

- a. Peran yang paling penting dari *typography* dalam *mobile design* adalah untuk mendukung pengguna dengan tulisan / huruf yang sangat mudah dibaca, atau kemampuan untuk secara jelas mengikuti baris teks dengan mata dan tidak membuat bingung.

- b. Hal ini dapat diatasi dengan mengikuti 4 aturan sederhana:

- Gunakan jenis huruf kontras tinggi.
- Gunakan jenis huruf yang tepat.
- Tinggalkan ruang pada kanan dan kiri setiap baris, jangan terlalu berkerumunan di layar.
- Gunakan paragraf pendek.

7. *Graphics*

- a. Grafik atau gambar yang digunakan untuk membentuk atau membantu pengalaman visual.
- b. Grafik dapat digunakan untuk melengkapi tampilan dan nuansa, atau sebagai konten yang ditampilkan sejalan dengan teks.
- c. *Iconography*: *Iconography* berguna untuk mengkomunikasikan ide dan aksi untuk pengguna di ruang visual terbatas. Tantangannya adalah memastikan bahwa arti dari ikon jelas bagi pengguna.

- d. Foto dan gambar: digunakan untuk menambah arti konten, seringkali dengan menunjukkan tampilan visual dari konsep, atau untuk menambahkan makna pada desain.

2.10 Testing dan Implementasi Sistem

Menurut standart ANSI/IEEE 1059, *Testing* adalah proses menganalisa suatu entitas *software* untuk mendeteksi perbedaan antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diinginkan (*defects/error/bugs*) dan mengevaluasi fitur-fitur dari entitas *software*.

Menurut Romeo (2003), *Testing software* adalah proses mengoperasikan *software* dalam suatu kondisi yang dikendalikan untuk:

1. Verifikasi

Apakah telah berlaku sebagaimana yang di tetapkan (menurut spesifikasi)?

2. Mendeteksi *Error*

3. Validasi

Apakah spesifikasi yang di tetapkan telah memenuhi keinginan atau kebutuhan pengguna yang sebenarnya ?

Menurut Romeo (2003), *Test Case* merupakan tes yang dilakukan berdasarkan pada suatu inisialisasi, masukan kondisi ataupun hasil yang telah ditentukan sebelumnya. Metode *testing* ini dibagi menjadi dua, yaitu *White box testing* dan *Black box testing*. Metode testing yang akan dilakukan pada aplikasi penjualan barang berbasis web ini adalah menggunakan *Black box testing*.

Black box testing atau *behavioral testing* atau *specification-based testing*, *input/output testing* atau *functional testing* dilakukan tanpa sepengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites. *Black box testing* berfokus

pada kebutuhan fungsional pada *software*, berdasarkan spesifikasi kebutuhan dari *software*.

Menggunakan *black box testing*, perencana *software* dapat menggunakan sekumpulan kondisi masukan yang dapat secara penuh memeriksa keseluruhan kebutuhan fungsional pada suatu program. Kategori *error* dapat diketahui melalui *black box testing*, antara lain :

- a. Fungsi yang hilang atau tidak benar.
- b. *Error* dari antar muka.
- c. *Error* dari struktur data atau akses eksternal *database*.
- d. *Error* dari kinerja atau tingkah laku.
- e. *Error* dari inialisasi dan terminasi.

