

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 PROFIL PERUSAHAAN

CV. Akbar Jaya 2 merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang distributor dan penjualan eceran baja ringan, besi dan bahan bangunan, yang berlokasi Jl. Lingkar Selatan No 5 Depan SMK Bhakti Medika, Rawabango Desa Hegarmanah Kecamatan Karangtengah Cianjur.

2.1.1 Sejarah Perusahaan

CV. Akbar Jaya 2 didirikan pada Bulan April 2018 merupakan cabang kedua dari PT. Akbar Jaya. Pada saat awal mula berdiri perusahaan masih bergerak di bidang penjualan eceran bahan bangunan, namun setelah beberapa bulan menjual bahan bangunan perusahaan mulai berkembang menjadi distributor grosir dan eceran bahan bangunan dan menerima beberapa proyek. Awal mulanya didirikan Akbar Jaya 2 karena banyaknya customer dan pangsa pasar yang baik untuk Produk bahan bangunan besi dan baja ringan, menjadikan bahan pertimbangan Direktur untuk membuka cabang baru di lokasi yang strategis. Direktur pelaksana Akbar Jaya 2 yaitu Bapak Akbar Qolbi telah berpengalaman mengelola PT. Akbar Jaya dan Direktur setelah pembukaan Cabang baru lalu Bapak Akbar Qolbi ditugaskan untuk mengelola CV Akbar Jaya 2.

2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Berikut Visi dan Misi dari perusahaan CV. Akbar Jaya 2.

1 Visi

Menjadi Perusahaan Distributor Bahan bangunan yang berkualitas, dan membangun konstruksi bangunan yang kokoh dan terpercaya.

2 Misi

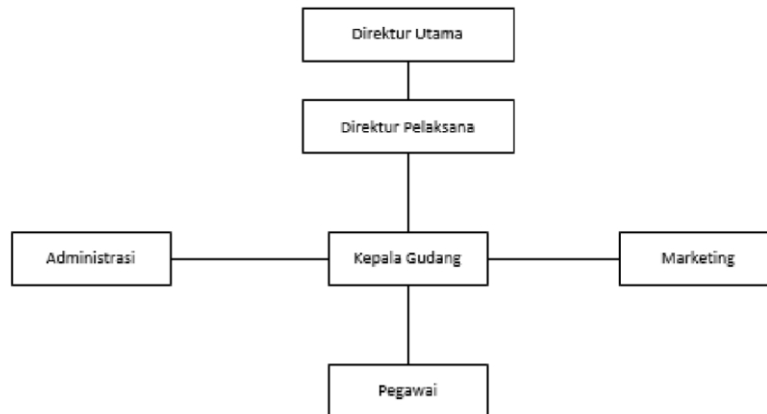
1. Menjaga pelayanan dengan baik.
2. Kepuasan Konsumen adalah prioritas kami.
3. Menyediakan Produk yang berkualitas dengan Label SNI
4. Membangun Kontruksi bangunan dengan professional.

2.1.3 Logo CV. Akbar Jaya 2



Gambar 1.1 Logo CV. Akbar Jaya 2

2.1.4 Struktur Organisasi



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

2.1.5 Deskripsi Kerja CV. Akbar Jaya 2 pada Gambar 4.

- **Direktur Utama**, Bertugas sebagai pemilik sebagai pemegang penuh kendali perusahaan dalam pengambilan keputusan
- **Direktur Pelaksana**, Bertugas Sebagai pengawas perusahaan dari mulai pekerja, data stok Produk, data pelanggan.
- **Kepala Gudang**, Bertugas sebagai mengelola Produk gudang untuk proses pengiriman dan pemasukan Produk.
- **Administrasi**, Bertugas sebagai pembukuan perusahaan, dari mulai keuangan, Produk dan gaji pegawai. Dan melayani pelanggan
- **Marketing**, Bertugas sebagai pemasaran Produk perusahaan.
- **Pegawai**, Bertugas sebagai operasional perusahaan.

2.2 LANDASAN TEORI

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan, menyediakan semua informasi yang mempengaruhi semua operasi organisasi[1]. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis. Ada yang membuat perbedaan yang jelas antara sistem informasi, dan komputer sistem TIK, dan proses bisnis. Sistem informasi yang berbeda dari teknologi informasi dalam sistem informasi biasanya terlihat seperti memiliki komponen TIK. Hal ini terutama berkaitan dengan tujuan pemanfaatan teknologi informasi. Sistem informasi juga berbeda dari proses bisnis. Sistem informasi membantu untuk mengontrol kinerja proses bisnis. Alter berpendapat untuk sistem informasi sebagai tipe khusus dari sistem kerja. Sistem kerja adalah suatu sistem di mana manusia dan/atau mesin melakukan pekerjaan dengan menggunakan sumber daya untuk memproduksi produk tertentu dan/atau jasa bagi pelanggan. Sistem informasi adalah suatu sistem kerja yang kegiatannya ditujukan untuk pengolahan (menangkap, transmisi, menyimpan, mengambil, memanipulasi dan menampilkan) informasi.

Dengan demikian, sistem informasi antar-berhubungan dengan sistem data di satu sisi dan sistem aktivitas di sisi lain. Sistem informasi adalah suatu bentuk komunikasi sistem di mana data yang mewakili dan diproses sebagai

bentuk dari memori sosial. Sistem informasi juga dapat dianggap sebagai bahasa semi formal yang mendukung manusia dalam pengambilan keputusan dan tindakan [7]. Sistem informasi merupakan fokus utama dari studi untuk disiplin sistem informasi dan organisasi informatika. Sistem informasi adalah gabungan yang terorganisasi dari manusia, perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi dan sumber data dalam mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam organisasi. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.2.2 Customer Relationship Management

Customer Relationship Management adalah sebuah sistem informasi yang terintegrasi yang digunakan untuk merencanakan, menjadwalkan, dan mengendalikan aktivitas-aktivitas prapenjualan dan pascapenjualan dalam sebuah organisasi. CRM melingkupi semua aspek yang berhubungan dengan calon customer dan customer saat ini, termasuk di dalamnya adalah pusat panggilan (call center), tenaga penjualan (sales force), pemasaran, dukungan teknis (technical support) dan layanan lapangan (field service).

CRM adalah usaha mememanajemeni hubungan perusahaan dengan para pelanggan sehingga perusahaan dapat memahami lebih baik karakter dan kebutuhan pelanggannya dan kemudian membuat program perusahaan sesuai dengan kebutuhan tersebut. Dengan CRM maka kemampuan perusahaan akan bertambah sehingga mampu mengembangkan kegiatan produksi, produk, program layanan yang lebih sesuai bagi pelanggannya dengan cara yang lebih cepat, akurat dan sesuai dengan kebutuhan setiap pelanggan atau kelompok pelanggan [2]

Sasaran utama dari CRM adalah yaitu untuk meningkatkan pertumbuhan jangka panjang dan profitabilitas perusahaan melalui pengertian yang lebih baik terhadap kebiasaan (behavior) customer. CRM bertujuan untuk menyediakan umpan balik yang lebih efektif dan integrasi yang lebih baik dengan pengendalian return on investment (ROI) di area ini. Otomasi Tenaga Penjualan (Sales force automation/SFA), yang mulai tersedia pada pertengahan tahun 80-an adalah komponen pertama dari CRM. SFA membantu para sales representative untuk mengatur account dan track opportunities mereka, mengatur daftar kontak yang mereka miliki, mengatur jadwal kerja mereka, memberikan layanan training online yang dapat menjadi solusi untuk training jarak jauh, serta membangun dan mengawasi alur penjualan mereka, dan juga membantu mengoptimalkan penyampaian informasi dengan news sharing.SFA, pusat panggilan (bahasa inggris:*call center*) dan operasi lapangan otomatis ada dalam jalur yang sama dan masuk pasaran pada akhir tahun 90-an mulai bergabung dengan pasar menjadi CRM. Sama seperti ERP (bahasa Inggris:*Enterprise Resource Planning*), CRM adalah sistem yang sangat komprehensif dengan banyak sekali paket dan pilihan.

1.2.2.1 Jenis – Jenis Customer Relationship Management (CRM)

1. CRM Operasional

CRM Operasional dapat memudahkan proses bisnis yang meliputi sales automation, marketing automation, dan service automation. Tujuan utama dari jenis CRM ini adalah untuk mencari pelanggan potensial, mengubah mereka menjadi kontak, mengumpulkan seluruh data yang dibutuhkan, dan menyediakan produk selama siklus pelanggan. Jenis ini adalah jenis CRM paling umum dan populer di antara berbagai jenis industri bisnis.

2. CRM Analitis

CRM analitis membantu manajemen atas, marketing, sales, dan customer service dalam menentukan cara terbaik melayani pelanggan. Fungsi

utama CRM jenis ini adalah analisis data. CRM jenis ini menganalisis data pelanggan yang berasal dari berbagai sumber. Data ini kemudian digunakan untuk memperoleh insight mengenai status terkini perusahaan. Data ini akan membantu manajemen atas dalam mengambil keputusan yang lebih baik serta marketing executive dalam memahami efektivitas kampanye. Selain itu, data ini juga membantu sales executive untuk meningkatkan penjualan dan customer service dalam meningkatkan kualitas layanan dan membangun hubungan pelanggan yang baik.

Fitur – Fitur CRM Analitis :

- Mengumpulkan informasi pelanggan yang berasal dari berbagai sumber dan menganalisis data secara terstruktur
- Membantu perusahaan dalam menentukan metodologi dalam Sales, Marketing, dan Support dalam meningkatkan hubungan dan loyalitas pelanggan
- Meningkatkan efektivitas sistem CRM dan menganalisis KPI atau key performance indicator yang ditentukan oleh perusahaan

3. CRM Kolaborasi atau Strategis

CRM kolaboratif atau strategis membantu perusahaan untuk membagikan informasi pelanggan antar unit bisnis seperti tim sales, tim marketing, dan tim pendukung dan teknis. Contoh, feedback dari tim customer service berguna bagi tim marketing untuk melakukan pendekatan ke pelanggan yang ditargetkan dengan produk/jasa spesifik. Dalam dunia nyata, tiap unit bisnis bekerja sendiri-sendiri dan jarang membagi informasi data pelanggan dengan tim lain. Hal ini dapat menyebabkan penurunan bisnis.

CRM kolaboratif membantu menyatukan semua tim untuk mencapai satu tujuan, yaitu menggunakan informasi tersebut untuk meningkatkan kualitas customer service sehingga menghasilkan loyalitas pelanggan dan mendapat pelanggan baru untuk meningkatkan penjualan.

1.2.2.2 Tahapan dalam Customer Relationship Management

Pengimplementasian konsep CRM yang baik adalah mengorganisasikan proses CRM di sekitar pelanggan dan tidak hanya pada fungsi internal perusahaan. Terdapat tiga tahapan dalam CRM, yaitu:

1. Acquire merupakan suatu tahap mengakuisisi pelanggan. Melalui tahap ini dapat memberikan sebuah penilaian kepada perusahaan dengan menilai kesan pertama terhadap perusahaan. Apabila pelanggan memiliki penilaian yang baik terhadap perusahaan, maka transaksi akan dapat berjalan dengan baik. Mengakuisisi baru dengan melakukan promosi [9] atas paket dan jasa yang ditawarkan.
2. Enhance merupakan suatu proses dimana perusahaan membangun hubungan yang baik dengan pelanggan. Dengan mendengarkan keluhan dari pelanggan dan menerima saran dari pelanggan merupakan salah satu cara yang efektif dalam membangun hubungan dengan pelanggan.
3. Retain merupakan tahap dimana perusahaan berusaha mempertahankan hubungan dengan pelanggan, dengan kata lain mendapatkan pelanggan dan kemudian memelihara hubungan dengan mereka. Agar dapat menjalin hubungan dengan terus-menerus dan mempertahankan hubungan dengan pelanggan, maka perusahaan harus menggunakan pandangan yang menggunakan pelanggan dengan memberikan pelayanan dan aplikasi pendukung.

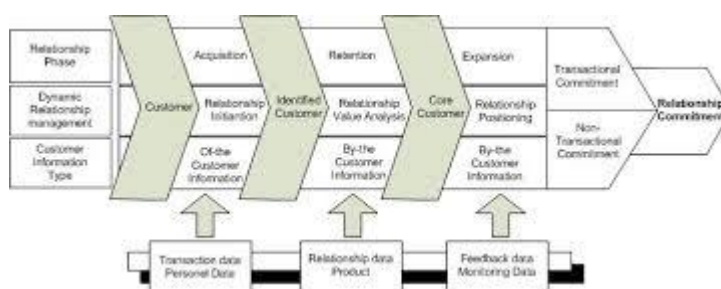
Perusahaan yang ideal melakukan CRM adalah perusahaan yang ingin mengoptimalkan keuntungan dengan cara mengorganisasikan proses CRM di sekitar pelanggan dan tidak hanya pada fungsi internal perusahaan agar dapat menjalin hubungan lebih dekat dan harmonis dengan pelanggannya.

1.2.2.3 Dynamic CRM

Untuk menetapkan fitur CRM secara tepat diperlukan framework sebagai acuan. CH Park & YG Kim mengusulkan sebuah CRM Framework yang dinamakan “A framework of Dynamic CRM”. Framework ini menjelaskan serangkaian tahapan pada pembangunan / penerapan CRM. Substantif terpentingnya adalah informasi yang didapat dari customer sehingga diperoleh outputnya yang berupa Relationship Commitment, model tersebut dapat dilihat pada gambar 4.2. Informasi yang menjadi fokus perhatian adalah sebagai berikut: [11]

1. Informasi mengenai pelanggan.
2. Informasi untuk pelanggan.
3. Informasi oleh pelanggan.

Didasari dari ketiganya diatas jelas informasi amat penting untuk mewujudkan Customer Relationship Management (CRM) Organisasi untuk melakukan persaingan, dengan melakukan pengolahan informasi tersebut akan didapat customer behavior, karena customer behavior pada saat ini lebih cenderung menginginkan bagaimana mereka merasa diperhatikan, dilayani serta ketanggapan dari Organisasi sebagai penyedia layanan kepada mereka dan biasanya kecenderungan tersebut tidak melihat jumlah harga yang mereka keluarkan lagi.



Gambar 3.2 Framework Dynamic CRM

Dengan semakin meningkatnya pelayanan terhadap customer suatu organisasi seharusnya harus sudah dapat memisahkan seperti yang penulis bahas diawal yang mana fasilitas dan yang mana suatu pelayanan.

1. Relationship phase

Pada fase ini merupakan fase yang harus dilewati oleh perusahaan yang menerapkan akan menerapkan CRM dalam membentuk hubungan pelanggan, meliputi fase acquisition (mendapatkan pelanggan), retention (menjaga kesetiaan pelanggan) dan expansion (menambah pelanggan).

2. Dynamic Relationship management

Pada phase ini merupakan bentuk dari orientasi hubungan antara organisasi dan pelanggan dilihat dari sudut pandang organisasi dan pelanggan. Dynamic relationship berjalan seiring dengan domain relationship phase. Domain ini terdiri dari tiga bagian yaitu relationship initiation, relationship value analysis, dan relationship positioning.

a. Relationship initiation

Pada tahap inisiasi hubungan dengan pelanggan, organisasi melakukan pendataan terhadap pelanggan (of-the-customer), biasanya dengan pendaftaran keanggotaan. Setelah mendata pelanggan, organisasi dapat menyimpulkan informasi tentang penawaran apa yang tepat bagi pelanggan tersebut (for-thecustomer). Setelah periode tertentu pelanggan merasa puas dengan apa yang ditawarkan organisasi, maka hubungan dengan pelanggan bisa meningkat menjadi core customer. Pada tahap ini organisasi dapat melanjutkan fase berikutnya yaitu 18 CRM. Pada fase ini terjadi interaksi dua arah antara pelanggan dan organisasi. Pelanggan akan mengatakan apa yang dibutuhkan secara spesifik (by-thecustomer). Hal seperti ini membuka kesempatan bagi organisasi untuk menawarkan produk atau servis baru pada pelanggan, meningkatkan proses bisnis dan memuaskan core customer.

b. Relationship value analysis

Agar CRM lebih efektif, sebaiknya setiap hubungan pelanggan dianalisis dari kedua sudut pandang baik pelanggan atau organisasi. Ada dua dimensi dalam menentukan nilai dari setiap hubungan yaitu

nilai pelanggan dari sudut pandang dan hak pelanggan dari sudut pandang organisasi. Pada fase ini terjadi hubungan secara psikologis antara pelanggan dengan organisasi. Biasanya ini terjadi dengan pemberian diskon pada pelanggan saat melakukan pembelian dalam jumlah besar, secara tidak langsung loyalitas pelanggan meningkat. Customer value adalah kumpulan dari benefit relationship yang menguntungkan secara ekonomi dan psikologis

c. Relationship Positioning

Membangun hubungan yang saling menguntungkan sangat penting untuk menjaga hubungan jangka panjang antara pelanggan dan organisasi. Dalam penerapan strategi membangun hubungan saling menguntungkan, organisasi memaksimalkan hak pelanggan secara otomatis akan meningkatkan nilai pelanggan. Selain itu agar tetap adil organisasi juga harus mengevaluasi hubungan dengan pelanggan dari sudut pandang benefit yang didapatkan. Jika hubungan seperti ini terus berlanjut maka antara customer dan organisasi akan terbentuk komitmen yang kuat baik transactional maupun nontransactional dan hubungan berkembang ke tahap relationship commitment.

3. Customer Information type

Phase ini merupakan tipe informasi yang berorientasi pada pelanggan. Pada domain memiliki perbedaan dalam fokus orientasi terhadap pelanggan. Domain ini terdapat tiga tipe informasi yaitu Pada kerangka kerja diatas digambarkan bahwa terdapat tiga tipe informasi pelanggan (Customer Information Type) antara lain :

- 1 Of- the – Customer Information (informasi mengenai pelanggan)
Informasi mengenai data personal dan data transaksi pelanggan. Informasi dalam kategori ini sering dikenal sebagai database marketing dan target marketing.

- 2 For - the – Customer Information (informasi untuk pelanggan)
Informasi mengenai produk, layanan, dan informasi perusahaan yang dianggap penting oleh pelanggan. Informasi ini bisa saja disalurkan melalui berbagai media komunikasi dalam bentuk direct mail, auto response system, dan situs internet.
- 3 By - the – Customer Information (informasi oleh pelanggan)
Informasi feedback nontransaksional dari pelanggan yang meliputi komplain, usulan, klaim, kebutuhan pelanggan dan lain-lain. Informasi ini biasanya diwujudkan dalam bentuk data pelanggan yang diperluas karena informasi ini sangat membantu dalam interaksi pelanggan. Selain itu, karena mengandung komplain, kebutuhan dan saran, informasi tipe ini dapat diaplikasikan untuk mengembangkan produk.

2.2.3 Sistem Rekomendasi

Sistem Rekomendasi adalah alat perangkat lunak dan teknik yang menyediakan saran untuk item yang akan sesuai untuk pengguna [8]. Saran yang diberikan berkaitan dengan berbagai pembuatan keputusan oleh pengguna (decision making), seperti Produk yang akan dibeli, musik yang akan didengarkan, ataupun bacaan yang sesuai untuk dibaca. Sistem rekomendasi akan memberikan rekomendasi yang berbeda kepada setiap pengguna, bukan sekedar memberikan daftar item paling banyak diminati, melainkan memberikan saran mengenai item- 23 item yang mungkin sesuai untuk pengguna. Artinya, setiap pengguna akan mendapatkan rekomendasi yang berbeda, sesuai dengan profil dan minat pengguna tersebut. Meskipun demikian, penentuan rekomendasi personal mensyaratkan bahwa sistem harus memiliki pengetahuan tentang pengguna [8]. Setiap system rekomendasi harus membuat dan memaintain suatu model pengguna atau profil pengguna yang, misalnya, memuat informasi mengenai minat atau preferences dari pengguna.

2.2.4 Pelanggan

Pelanggan adalah setiap pembeli yang mengadakan transaksi di pasar dengan penjual. Sekalipun demikian ada pula ahli marketing yang menyatakan bahwa istilah pelanggan terutama digunakan untuk menunjukkan pembeli, baik perseorangan atau organisasi, yang relatif teratur dan menetap mengadakan transaksi di pasar penjual tertentu.

2.2.5 Internet

Internet (portmanteau dari interconnected network) adalah sistem jaringan komputer yang saling terhubung secara global dengan menggunakan paket protokol internet (TCP/IP) untuk menghubungkan perangkat di seluruh dunia. Ini adalah jaringan dari jaringan yang terdiri dari jaringan privat, publik, akademik, bisnis, dan pemerintah lokal ke lingkup global, dihubungkan oleh beragam teknologi elektronik, nirkabel, dan jaringan optik. Internet membawa beragam sumber daya dan layanan informasi, seperti dokumen hiperteks yang saling terkait dan aplikasi World Wide Web (WWW), surat elektronik, telepon, dan berbagi berkas.

Asal usul Internet berasal dari penelitian yang ditugaskan oleh pemerintah federal Amerika Serikat pada tahun 1960-an untuk membangun komunikasi yang kuat dan toleran terhadap kesalahan dengan jaringan komputer. Jaringan prekursor utama, ARPANET, awalnya berfungsi sebagai tulang punggung untuk interkoneksi jaringan akademik dan militer regional pada 1980-an. Pendanaan National Science Foundation Network sebagai tulang punggung baru pada 1980-an, serta pendanaan swasta untuk ekstensi komersial lainnya, mendorong partisipasi dunia dalam pengembangan teknologi jaringan baru, dan penggabungan banyak jaringan. Keterkaitan jaringan komersial dan perusahaan pada awal 1990-an menandai dimulainya transisi ke Internet modern, dan menghasilkan pertumbuhan eksponensial yang berkelanjutan ketika generasi

komputer institusional, personal, dan seluler terhubung ke jaringan. Meskipun Internet banyak digunakan oleh akademisi sejak 1980-an, komersialisasi memasukkan layanan dan teknologinya ke dalam hampir setiap aspek kehidupan modern.

Sebagian besar media komunikasi tradisional, termasuk telepon, radio, televisi, surat kertas dan surat kabar dibentuk ulang, didefinisikan ulang, atau bahkan dilewati oleh Internet, sehingga melahirkan layanan baru seperti email, telepon Internet, televisi Internet, musik online, surat kabar digital, dan situs web streaming video. Surat kabar, buku, dan penerbitan cetak lainnya beradaptasi dengan teknologi situs web, atau dibentuk kembali menjadi blogging, feed web, dan agregator berita online. Internet telah memungkinkan dan mempercepat bentuk interaksi pribadi baru melalui pesan instan, forum Internet, dan jejaring sosial. Belanja online telah tumbuh secara eksponensial baik untuk pengecer besar, usaha kecil dan pengusaha, karena memungkinkan perusahaan untuk memperluas kehadiran "batu bata dan mortir" mereka untuk melayani pasar yang lebih besar atau bahkan menjual Produk dan jasa sepenuhnya online. Layanan bisnis-ke-bisnis dan keuangan di Internet mempengaruhi rantai pasokan di seluruh industri.

Internet tidak memiliki tata kelola terpusat tunggal dalam implementasi teknologi atau kebijakan untuk akses dan penggunaan; setiap jaringan konstituen menetapkan kebijakannya sendiri. Definisi melampaui batas dari dua ruang nama utama di Internet, ruang alamat Protokol Internet (alamat IP) dan Sistem Penamaan Domain (DNS), diarahkan oleh organisasi pengelola, Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN). Dasar-dasar teknis dan standardisasi protokol inti adalah kegiatan dari Internet Engineering Task Force (IETF), sebuah organisasi nirlaba dari para peserta internasional yang berafiliasi secara terbuka yang dapat diajak bekerjasama oleh siapa saja dengan kontribusi berkeahlian teknis. Pada November 2006, Internet dimasukkan ke dalam daftar New Seven Wonders dari USA Today.

2.2.6 WEB

Sistem pengaksesan informasi dalam internet yang paling terkenal adalah World Wide Web (WWW) atau bias dikenal dengan istilah Web. Pertama kali diciptakan pada tahun 1991 di CERN, Laboratorium Fisika Partikel Eropa, Jenewa, Swiss. Tujuannya awalnya adalah untuk menciptakan media yang mudah untuk berbagi informasi di antara para fisikawan dan ilmuwan .

Web menggunakan protocol yang disebut HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) yang berjalan pada TCP/IP. Adapun dokumen Web ditulis dalam format HTTP (Hyper Text Markup Language). Dokumen ini diletakkan dalam Web Server (server yang melayani permintaan halaman web) dan diakses oleh klien (pengakses informasi) melalui perangkat lunak yang disebut Web browser atau sering disebut browser saja.

Konsep Hypertext yang digunakan pada Web sebenarnya telah dikembangkan jauh hari sebelum kehadiran web. Dengan menggunakan hypertext, pemakai dapat melompat dari suatu dokumen ke dokumen lain dengan mudah, dengan cukup mengklik teks-teks khusus yang pada awalnya ditandai dengan garis bawah. Penggunaan hypertext pada web juga telah dikembangkan lebih jauh menuju ke hypermedia . Dengan menggunakan Konsep hypermedia, tak hanya teks yang dapat dikaitkan, melainkan juga gambar, suara, dan bahkan video.

Informasi yang terdapat pada web disebut halaman web (web page) untuk mengakses sebuah halaman web dari browser, pemakai perlu menyebutkan URL (uniform Resource Locator). Url tersusun atas tiga bagian : 1. Format Transfer 2. Nama host 3. Path berkas dokumen

2.2.7 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. PHP dikembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. Situs resmi PHP beralamat di <http://www.php.net>. PHP disebut bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client).

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

Saat ini PHP adalah singkatan dari PHP: Hypertext Preprocessor, sebuah kepanjangan rekursif, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri: PHP: Hypertext Preprocessor. PHP dapat digunakan dengan gratis (free) dan bersifat Open Source. PHP dirilis dalam lisensi PHP License, sedikit berbeda dengan lisensi GNU General Public License (GPL) yang biasa digunakan untuk proyek Open Source.

Kemudahan dan kepopuleran PHP sudah menjadi standar bagi programmer web di seluruh dunia. Menurut wikipedia pada february 2014, sekitar 82% dari web server di dunia menggunakan PHP. PHP juga menjadi dasar dari aplikasi CMS (Content Management System) populer seperti Joomla, Drupal, dan WordPress.

2.2.8 MySQL

MySQL merupakan aplikasi Relation Database Management Server (RDBMS) berbasis Open Source yang paling populer karena beberapa keunggulannya seperti kecepatan yang konsisten, keandalan tinggi, dapat berjalan diberbagai system operasi, kemudahan dan kenyamanan dalam menggunakannya serta dapat dipergunakan oleh banyak pemakai secara bersamaan dan dapat dibatasi pemakaiannya berdasarkan previlage (hak akses). MySQL menggunakan bahasa SQL (Structured Query language) yaitu bahasa standart internasional dalam penggunaan pemrograman database. Berdasarkan riset dinyatakan bahwa diplatform Web, dan baik untuk kategori open source maupun umum, MySQL adalah database yang paling banyak dipakai. Dan akan perkembangannya, MySQL telah terpasang di sekitar 3 juta komputer. Puluhan hingga ratusan ribu situs mengandalkan MySQL bekerja siang malam memompa data bagi para pengunjungnya. MySQL Kepopuleran MySQL disebabkan karena menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. Pada MySQL, sebuah database mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah batas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.

2.2.9 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem. Ia akan memberikan gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundry (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

2.2.10 Data Flow Diagram

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkandata tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang akan dikenakan pada data tersebut. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat, dan sebagainya). Atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misalnya file kartu, hard disk, tape, disket dan sebagainya).

DFD merupakan alat yang cukup populer saat ini, karena dapat menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Lebih lanjut DFD merupakan dokumentasi dari sistem dengan terstruktur dan jelas. Lebih lanjut DFD merupakan dokumentasi dari sistem yang baik. Beberapa symbol yang akan digunakan di dalam DFD anantara lain adalah sebagai berikut:

- 1 Entitas Luar (External Entity) Suatu yang berada diluar sistem, tetapi ia memberikan data kedalam sistem atau meberikan data dari sistem, disimbolkan dengan suatu kotak notasi. External Entity tidak termasuk bagian dari sistem. Bila sistem informasi dirancang untuk suatu bagian lain ya ng masih terkait menjadi external entity.
- 2 Arus Data (Data Flow) Arus data merupakan tempat mengalirnya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ditunjukan dengan arah panah dan garis diberi nama atas arus data yang mengalir. Arus data ini mengalir diantara proses, data store dan menunjukkan arus data dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem.
- 3 Proses (Process) Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi

aliran data keluar. Proses berfungsi menstransformasikan satu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses memiliki satu atau beberapa masukan serta menghasilkan satu atau beberapa data keluaran. Proses sering juga disebut bubble.

- 4 Simpanan Data (Data Store) Simpanan data merupakan tempat penyimpanan data yang ada dalam sistem. Data store dapat disimbolkan dengan dua garis sejajar atau dua garis dengan salah satu sisi samping terbuka. Proses dapat mengambil data dari atau memberi data ke simpanan data (database). [3]

2.2.11 Entity Relationship Diagram

ERD (Entity Relationship Diagram) merupakan model yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan dalam DFD. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data. Terdapat tiga simbol yang digunakan yaitu:

- 1 Entitas, adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.
- 2 Atribut, entitas mempunyai elemen yang disebut atribut dan berfungsi mendeskripsikan karakter entitas.
- 3 Hubungan, entitas dapat berhubungan satu sama lain, hubungan ini dinamakan relationship. Sebagaimana halnya entity maka dalam hubungan juga harus dibedakan antara hubungan dan isi hubungan.

Relasi antar dua file atau dua tabel dapat dikategorikan menjadi tiga macam, yaitu:

- 1 One to One (satu ke satu) Relationship

Yang berarti entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak entitas pada entitas B, dan begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

2 One to Many (satu ke banyak) Relationship

Yang berarti entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan banyak entitas pada satu himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

3 Many to Many (banyak ke banyak) Relationship

Yang berarti entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan banyak entitas pada satu himpunan entitas B dan begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A. [3]

2.2.12 Kamus Data

Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

2.2.13 Data Mining

Data Mining adalah proses mempekerjakan satu atau lebih teknik pembelajaran komputer (machine learning) untuk menganalisis dan mengekstraksi pengetahuan (knowledge) secara otomatis. Definisi lain diantaranya adalah pembelajaran berbasis induksi (induction-base learning) adalah proses pembentukan definisi-definisi konsep umum yang dilakukan dengan cara mengobservasi contoh-contoh spesifik dari konsep-konsep yang akan dipelajari. Knowledge Discovery in Database (KDD) adalah penerapan

metode saintifik pada data mining. Dalam konteks ini data mining merupakan satu langkah dari proses KDD. Secara umum, definisi data mining dapat diartikan sebagai berikut:

- 1 Proses penemuan pola yang menarik dari data yang tersimpan dalam jumlah besar.
- 2 Ekstraksi dari suatu informasi yang berguna atau menarik (non-trivial, implisit, sebelumnya belum diketahui potensi kegunaannya) pola atau pengetahuan dari data yang di simpan dalam jumlah besar.
- 3 Eksplorasi dari analisa secara otomatis atau semiotomatis terhadap data data dalam jumlah besar untuk mencari pola dan aturan yang berarti.

1.2.13.1 Konsep Data Mining

Data mining sangat diperlukan terutama dalam mengelola data yang sangat besar untuk memudahkan aktifitas recording suatu transaksi dan untuk proses data warehousing agar dapat memberikan informasi yang akurat bagi pengguna data mining. Alasan utama data mining sangat dibutuhkan dalam industri informasi karena tersedianya data dalam jumlah yang besar dan semakin besarnya kebutuhan untuk mengubah data tersebut menjadi informasi dan pengetahuan yang berguna karena sesuai fokus bidang ilmu ini yaitu melakukan kegiatan mengekstraksi atau menambang pengetahuan dari data yang berukuran atau berjumlah besar. Informasi inilah yang nantinya sangat berguna untuk pengembangan. Berikut adalah langkah-langkah dalam data mining.

- 1 Data cleaning yaitu untuk menghilangkan noise data yang tidak konsisten.
- 2 Data integration yaitu menggabungkan beberapa file atau database.

- 3 Data selection yaitu data yang relevan dengan tugas analisis yang diperoleh dari database untuk proses data mining.
- 4 Data transformation yaitu perubahan suatu data menjadi data yang lebih berkualitas.
- 5 Data mining yaitu proses penting dimana metode digunakan untuk mengekstrak pola data.
- 6 Pattern evolution yaitu untuk mengidentifikasi pola yang benarbenar menarik yang mewakili pengetahuan berdasarkan beberapa tindakan atau langkah yang menarik.
- 7 Knowledge presentation yaitu teknik visualisasi dan pengetahuan yang digunakan untuk memberikan pengetahuan kepada user.

1.2.13.2 Metode-metode Data Mining

Data mining dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan tugas yang dapat dilakukan, yaitu:

1 Deskripsi

Terkadang peneliti dan analis secara sederhana ingin mencoba mencari cara untuk menggambarkan pola dan kecenderungan yang terdapat dalam data. Sebagai contoh, petugas pengumpulan suara mungkin tidak dapat mengumpulkan keterangan atau fakta bahwa siapa yang tidak cukup profesional akan sedikit didukung dalam pemilihan presiden. Deskripsi dari pola dan kecenderungan sering memberikan kemungkinan penjelasan untuk suatu pola atau kecenderungan.

2 Estimasi

Estimasi hampir sama dengan klasifikasi, kecuali variabel target estimasi lebih mendekati numerik dibandingkan dengan kategori. Model dibangun dengan record lengkap yang menyediakan nilai dari variabel target sebagai nilai prediksi. Sebagai contoh, akan dilakukan estimasi

tekanan darah sistolik pada pasien rumah sakit berdasarkan umur pasien, jenis kelamin, indeks berat badan, dan level sodium darah. Hubungan antara tekanan darah sistolik dan nilai variabel prediksi dalam proses pembelajaran akan menghasilkan model estimasi. Model estimasi yang dihasilkan dapat digunakan untuk kasus baru lainnya.

3 Prediksi

Prediksi hampir sama dengan klasifikasi dan estimasi, kecuali bahwa dalam prediksi nilai dari hasil akan ada dimasa mendatang.

4 Klasifikasi

Dalam klasifikasi, terdapat target variabel kategori. sebagai contoh, penggolongan pendapatan dapat dipisahkan dalam tiga kategori yaitu: pendapatan tinggi, pendapatan sedang, dan pendapatan rendah.

5 Pengklusteran

Pengklusteran merupakan pengelompokan record, pengamatan, atau memperhatikan dan membentuk kelas objek-objek yang memiliki kemiripan. Kluster adalah kumpulan record yang memiliki kemiripan satu dengan yang lainnya dan tidak memiliki kemiripan dengan record record dalam kluster lain. Pengklusteran berbeda dengan klasifikasi yaitu tidak adanya variabel target dalam pengklusteran. pengklusteran tidak mencoba untuk melakukan klasifikasi, mengestimasi, atau memprediksi nilai dari variabel target. Akan tetapi, algoritma pengklusteran mencoba untuk melakukan pembagian terhadap keseluruhan data menjadi kelompok-kelompok yang memiliki kemiripan (homogen), yang mana kemiripan record dalam suatu kelompok akan bernilai maksimal, sedangkan kemiripan dengan record dalam kelompok lain akan bernilai minimal.

6 Asosiasi

Tugas asosiasi dalam data mining adalah menemukan atribut yang muncul dalam satu waktu. Dalam dunia bisnis lebih umum disebut analisis keranjang pasar. Untuk menentukan suatu keputusan dalam data yang sangat luas

2.2.14 Database Management System

Database management system adalah sistem yang digunakan untuk membuat dan mengelola basis data. Tujuan dari DBMS adalah menyediakan lingkungan yang mudah dan aman untuk penggunaan dan perawatan database. Dalam DBMS pengguna difasilitasi untuk mendefinisikan skema basis data yang disebut sebagai data definition language (DDL). Selain itu pengguna juga dapat membuat, mengubah, dan membuat query data yang biasanya disebut dengan data manipulation language (DML).