

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1 Tinjauan Perusahaan**

Tahapan tinjauan ini merupakan peninjauan terhadap tempat penelitian studi kasus yang dilakukan di PT. Antero Bahana Cemerlang.

##### **II.1.1 Sejarah PT. Antero Bahana Cemerlang**

PT. Antero Bahana Cemerlang di dirikan pada tanggal 13-01-2017 dengan akte pendirian No.04 oleh Notaris T.Indra Junardi, SE,SH,MKn dan di sahkan oleh Menteri Hukum dan HAM RI. No. AHU-0014696.AH.01.11 pada tanggal 02-02-2017. PT. Antero Bahana Cemerlang jasa Ekspedisi Kereta Api dengan fokus hanya pada jalur angkutan kereta api dalam jawa, kini PT. Antero Bahana Cemerlang telah berkembang menjadi Penyedia Jasa Cargo Express dengan Jangkauan ke seluruh wilayah di Indonesia.

PT. Antero Bahana Cemerlang kini telah menggunakan kombinasi terbaik dari sarana transportasi multimoda, baik Kereta Api, Trusk, Kapal Kontainer Regular, Kapal Cepat, Kapal RORO, dan terutama Pesawat Udara untuk memberikan layanan prima yang efektif dan efisien.

##### **II.1.2 Visi dan Misi Perusahaan**

PT. Antero Bahana Cemerlang memiliki visi dan misi sebagai landasan dalam mengembangkan dan memajukan perusahaannya ke depannya. Visi dan Misi PT. Antero Bahana Cemerlang adalah sebagai berikut :

**Visi :**

Menjadi penyedia jasa logistic yang Handal & Terpercaya, serta menjadi pilihan utama pelanggan, khususnya dalam bidang jasa pengiriman *Express* Domestik dan Internasional.

**Misi :**

1. Menyediakan jasa pengiriman ekspres berkualitas prima dengan harga kompetitif.
2. Mengembangkan layanan jasa kiriman ekspres sesuai dengan perkembangan kebutuhan pelanggan dengan menjunjung tinggi prinsip-prinsip efisiensi, efektivitas, persaingan yang sehat serta *good corporate governance*.

**II.1.3 Logo Perusahaan**

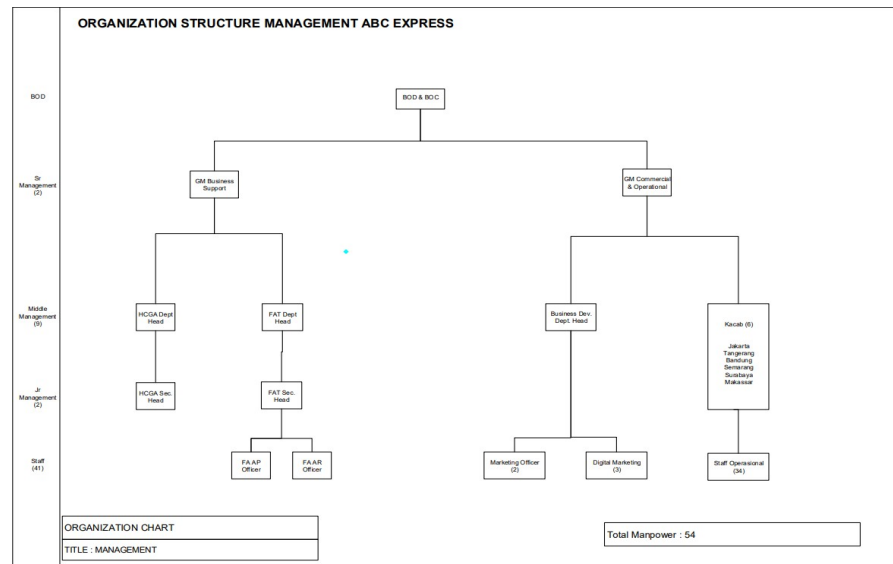
Berikut dibawah ini merupakan logo dari PT. Antero Bahana Cemerlang yang dapat dilihat pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.1 Logo Perusahaan**

**II.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan**

Struktur organisasi yang berjalan di PT. Antero Bahana Cemerlang seperti pada Gambar 2.2 dibawah ini.



**Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT. Antero Bahana Cemerlang**

### II.1.4.1 Deskripsi Tugas

Berikut ini adalah deskripsi tugas dari masing – masing jabatan yang ada di struktur organisasi.

1. *Board of Directors* memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
  - a. Memimpin dan mengendalikan kegiatan dan jalannya perusahaan.
  - b. Mendefinisikan strategi dan filosofi perusahaan.
  - c. Memperhatikan serta memelihara kestabilan ekonomi perusahaan.
  
2. *Senior Management* memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
  - a. Menyusun strategi yang akan dijalankan organisasi.

- b. Mengarahkan, mengatur dan mengawasi manajer yang berada dibawahnya.
  - c. Memaksimalkan semua *human capital* ataupun *assets* yang dimiliki oleh perusahaan.
  - d. Membangun budaya kerja perusahaan.
3. *Middle Management* memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Menjalankan perintah, kebijakan, rencana yang telah disusun oleh *Senior Management*.
  - b. Mengkoordinasikan seluruh kegiatan semua department yang ada.
  - c. Memberi saran atau rekomendasi kepada *Senior Management*.
  - d. Mempersiapkan rencana jangka pendek, yang disusun untuk 1 hingga 5 tahun kedepan.
4. *Junior Management* memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Mengarahkan dan mengendalikan karyawan atau pekerja.
  - b. Mengembangkan moral para karyawan
  - c. Menyusun rencana harian, mingguan serta bulanan.
  - d. Memberi informasi kepada *Middle Management* perihal kinerja, hambatan atau kesulitan dan tuntutan dari para karyawan atau pekerja.
5. *Staff* memiliki uraian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Melaksanakan pekerjaan yang sudah ditetapkan oleh perusahaan.
  - b. Memproses segala tugas dan kewajiban dari perusahaan.

## **II.2 Landasan Teori**

Landasan teori merupakan rujukan teori yang bersifat relevan dan digunakan untuk menjelaskan tentang berbagai variable yang akan diteliti sebagai dasar untuk memberikan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang terjadi dan teori yang digunakan berasal dari teori yang memang kebenarannya sudah teruji serta memiliki integritas yang dapat dipertanggung jawabkan.

### **II.2.1 Pengertian Sistem**

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini akan menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan yang nyata ialah suatu objek nyata, seperti halnya tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan benar-benar terjadi [1] atau kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan(*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan [2].

Istilah dari sistem itu sendiri secara umum dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari elemen – elemen yang saling berkaitan serta saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara tertentu yang mengakibatkan terbentuknya satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi agar dapat mencapai suatu tujuan. Sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu, diantara lainnya yaitu : Komponen Sistem, Batasan Sistem, Lingkungan Luar Sistem, Penghubung Sistem, Masukan Sistem, Keluaran Sistem, Pengolahan Sistem dan Sasaran Sistem.

### **II.2.2 Pengertian Informasi**

Informasi merupakan kumpulan dari data yang telah diolah sehingga menjadi bentuk yang lebih berguna dan memiliki arti bagi yang menerimanya.[1] Tanpa adanya suatu informasi, suatu sistem tidak akan dapat berjalan dengan semestinya dan pada akhirnya sistem akan mati yang mengakibatkan tidak dapat digunakan.

Disisi lain suatu organisasi tanpa adanya suatu informasi maka organisasi tersebut tidak dapat beroperasi.

Dengan kata lain sumber dari informasi ialah data. Data akan menggambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi, dimana data tersebut akan diolah serta diterapkan dalam sistem menjadi input atau masukan yang akan berguna dalam suatu sistem.[3]

Informasi ialah hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian telah diolah, sehingga dapat memberikan nilai, arti, serta manfaat. Kegunaan informasi ialah untuk dapat mengurangi ketidakpastian yang terdapat di dalam proses pengambilan keputusan suatu keadaan

### II.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sistem yang berisi jaringan SPD (Sistem Pengolahan Data) yang dilengkapi dengan kanal-kanal komunikasi yang digunakan dalam sistem organisasi data. Elemen proses dari sistem informasi antara lain mengumpulkan data (*data gathering*), mengelola data yang tersimpan, menyebarkan informasi.[4]

Agar sistem informasi selalu andal dan berjalan dengan baik, diperlukan orang-orang yang bertugas untuk mengelola dan memelihara sumberdaya dan layanan peralatan sistem informasi, yang digunakan untuk mendukung prosesproses di dalam organisasi. [4]

Di dalam sistem informasi, manusia berinteraksi dengan manusia, manusia berinteraksi dengan komputer, dan komputer berinteraksi dengan komputer lain. Di dalam sistem informasi, data informasi dan/atau pengetahuan mengalir dibawa oleh dokumen atau media komunikasi elektronik, seperti telepon atau jaringan komputer. [4]

Keberadaan sistem informasi diperlukan dalam organisasi untuk mendampingi proses-proses bisnis dari organisasi. Contohnya, proses penjualan di supermarket didampingi oleh sistem informasi penjualan, yang mencatat, mengumpulkan data dan

informasi tentang penjualan. Contoh lain, proses perjalanan kereta api didampingi oleh sistem informasi penjualan tiket, sistem informasi sinyal bagi masinis, serta sistem informasi penggunaan jalur kereta api.[4]

## **II.2.4 *Customer Relationship Management***

*Customer Relationship Management* adalah praktik berbisnis yang terfokus atau berorientasi pelanggan. Bagi kalangan perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi, istilah CRM digunakan untuk mendeskripsikan berbagai aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengotomatisasi fungsi-fungsi pemasaran, penjualan, dan pelayanan.[5]

Inti dari pengertian CRM adalah bagaimana sebuah perusahaan atau sebuah bisnis mengenal perilaku pelanggan, kebutuhan pelanggan, dan kemudian membangun serta menerapkan sebuah transaksi bisnis yang lebih baik untuk meningkatkan kemampuan akuisisi pelanggan baru dan meningkatkan kemampuan untuk menjaga pelanggan yang sudah ada.

### **II.2.4.1 Tujuan CRM**

Tujuan utama dari CRM adalah mengenali, menganalisa, mempertahankan, memahami kebutuhan pelanggan dan melayani mereka sesuai kebutuhan dengan cara mengumpulkan informasi pelanggan.

### **II.2.4.2 Tahapan dalam CRM**

Pengimplementasian konsep CRM yang baik adalah mengorganisasikan proses CRM di sekitar member dan tidak hanya pada fungsi internal perusahaan.[5]

Terdapat tiga tahapan dalam CRM, yaitu:

- a. *Acquire* merupakan suatu tahap mengakuisisi pelanggan. Melalui tahap ini dapat memberikan sebuah penilaian kepada perusahaan dengan menilai kesan pertama

terhadap perusahaan. Apabila member memiliki penilaian yang baik terhadap perusahaan, maka transaksi akan dapat berjalan dengan baik.

- b. *Enhance* merupakan suatu proses dimana perusahaan membangun hubungan yang baik dengan member. Dengan mendengarkan keluhan dari member dan menerima saran dari member merupakan salah satu cara yang efektif dalam membangun hubungan dengan member.
- c. *Retain* merupakan tahap dimana perusahaan berusaha mempertahankan hubungan dengan member, dengan kata lain mendapatkan member dan kemudian memelihara hubungan dengan mereka. Agar dapat menjalin hubungan dengan terus-menerus dan mempertahankan hubungan dengan member, maka perusahaan harus menggunakan pandangan yang menggunakan member dengan memberikan pelayanan dan aplikasi pendukung.

Perusahaan yang ideal melakukan CRM adalah perusahaan yang ingin mengoptimalkan keuntungan dengan cara mengorganisasikan proses CRM disekitar member dan tidak hanya pada fungsi internal perusahaan supaya dapat menjalin hubungan dan interaksi yang lebih dekat dan harmonis dengan pelanggannya.

### II.2.4.3 Jenis CRM

Jenis dari *Customer Relationship Management* (CRM) adalah *operational CRM*, *analytical CRM* dan *collaborative CRM / Full Integrated CRM*.

1. *Operational CRM* berkaitan dengan fungsi bisnis suatu perusahaan yang meliputi servis pelanggan, manajemen pesanan, *invoice* atau *billing*, manajemen dan otomatisasi penjualan.
2. *Analytical CRM* adalah suatu aktifitas yang meliputi menyimpan, memindahkan, memproses, mengartikan dan melaporkan data pelanggan atau pengguna, yang kemudian menganalisa apa yang mereka perlukan.
3. *Collaborative CRM* adalah aktifitas untuk menggabungkan semua komunikasi yang diperlukan, koordinasi dan kolaborasi antara vendors dan customer. Tujuan



utamanya adalah memberikan nilai tambah dan memperluas loyalitas pelanggan ke pelanggan lain yang masih belum berada di level kesetiaan pelanggan. Collaborative CRM juga mencakup pemahaman atau kesadaran bahwa pelanggan yang setia dapat menjadi magnet bagi pelanggan lain.

#### II.2.4.4 Kerangka Kerja CRM

Kerangka kerja CRM adalah perspektif pelanggan dan organisasi dalam penerapan CRM. Terdapat dua kerangka CRM yaitu *Front CRM* dan *Dynamic CRM*.

*Front CRM* merupakan kerangka kerja (*Framework*) untuk membangun sistem computer untuk mengelola hubungan pelanggan (CRM) menurut perspektif internal organisasi. *Front-CRM* yang dikembangkan oleh Eko K. Budiardjo dan Wira Perdana, diturunkan menjadi proses-proses bisnis yang terdapat pada setiap lini bisnis. organisasi yaitu perencanaan strategis, pemasaran (marketing), penjualan (sales) dan pelayanan (service).[5]

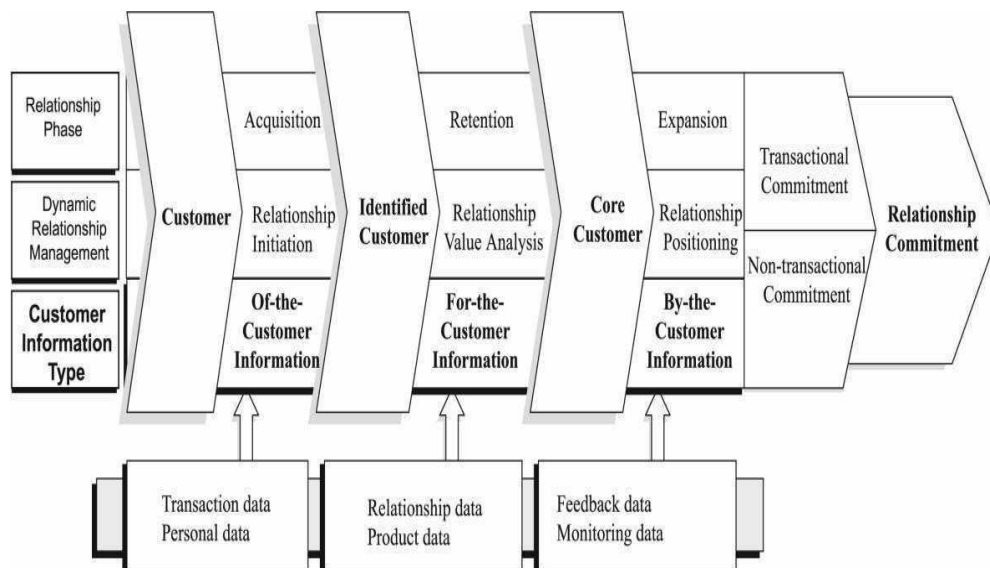
*Front CRM* dimaksudkan untuk memberikan kerangka kerja untuk dapat mengenali proses bisnis apa saja yang terjadi dalam setiap bidang manajemen yang berhubungan dengan CRM, terutama pada aspek pemasaran, penjualan, dan pelayanan (*departemental plans*). Kerangka kerja disusun berdasarkan aktivitas Perencanaan Strategis, Pemasaran, Penjualan, dan Pelayanan yang terdapat pada perusahaan. Keempat aktivitas inilah merupakan filosofi dasar untuk menerapkan CRM. Untuk dapat lebih memahami apa yang menjadi esensi pada setiap departemen terkait dengan perencanaan strategis dan konsep CRM.

*Framework* diperlukan untuk menetapkan fitur CRM secara tepat untuk menyusun *Software Requirement Specification* (SRS). CH Park dan YG Kim mengusulkan sebuah CRM *Framework* yang dinamakan *A Framework of Dynamic CRM*. *Framework* menjelaskan serangkaian tahapan pada pembangunan / penerapan CRM. Substantif terpenting adalah informasi yang didapat dari *customer* sehingga

diperoleh keluarannya yang berupa *Relationship Commitment*, yang menjadi fokus perhatian adalah sebagai berikut

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

Didasari dari ketiganya di atas 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 Kembali.[5]



**Gambar 2.3 Framework Dynamic CRM**

Pemetaan tingkat kebutuhan informasi CRM yang dirancang dapat dibedakan dalam tiga fase yaitu sebagai berikut[5] :

#### 1. Fase *Acquisition*

Fase ini diimplementasikan dalam proses *acquire*. Fase *Acquisition*

merupakan tahapan dimana perusahaan berusaha untuk lebih mengenal pelanggannya.

### 2. Fase *Retention*

Fase *Retention* merupakan tahapan dimana perusahaan berusaha menyampaikan informasi kepada pelanggan agar pelanggan lebih mengenal perusahaan. Fase ini diimplementasikan dalam proses *enhance*.

### 3. Fase *Expansion*

Fase *Expansion* diimplementasikan pada tahap *retain*, fase ini merupakan fase dimana perusahaan mendapatkan informasi dari pelanggan yang kemudian dapat membantu mengembangkan perusahaan sesuai dengan apa yang diinginkan pelanggan.

## II.2.5 Manajemen Keluhan

Manajemen keluhan adalah perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian terhadap perasaan ketidakpuasan atas pelayanan yang dapat berpengaruh terhadap pelanggan sehingga dengan sumber daya yang terbatas dalam usaha tujuan dan sasaran dapat tercapai secara efektif dan efisien.

Manajemen keluhan pelanggan dapat diartikan sebagai proses yang dilakukan oleh organisasi untuk menangani, mengelola, memberikan respond dan melaporkan keluhan konsumen. Sistem dirancang agar dapat menelusuri keluhan dan melacak kecenderungan keluhan yang dicatat pada proses keluhan pelanggan. Fungsi sistem keluhan pelanggan adalah untuk menganalisis perbaikan yang harus dilakukan dan untuk menilai tingkat kepuasan pengguna dan mencegah berulangnya keluhan yang sama.

Manajemen keluhan pelanggan yang efektif dapat dibangun secara berahap melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tentukan lokasi untuk menerima keluhan, lokasi harus mudah terjangkau oleh konsumen, dan publikasikan lokasi tersebut agar konsumen mau menyuarakan keluhannya melalui tempat yang sudah disediakan.
2. Bangun sistem untuk mencatat keluhan, yang meliputi pencatatan, kategorisasi dan deskripsi keluhan. Sistem ini juga harus dapat menjalankan fungsi-fungsi lain seperti mengkomunikasikan keluhan kepada pihak manajemen yang lebih atas, identifikasi dan meneruskan keluhan ke pihak lain jika diperlukan, menjadi dasar riset kecenderungan keluhan, dan memudahkan manajemen untuk memonitor efisiensi dan efektivitas sistem manajemen keluhan pelanggan.
3. Melaksanakan dan mencatat keluhan yang meliputi pencatatan semua keluhan yang disampaikan, kategorisasi, penugasan penanganan keluhan kepada pihak terkait dan meneruskan keluhan ke pihak yang lebih tinggi jika diperlukan.
4. Menghargai setiap keluhan yang disampaikan.
5. Investigasi dan analisis keluhan yang disampaikan.
6. Menyelesaikan masalah sesuai dengan aspek konsistensi dan kebijakan perusahaan secara umum.
7. Melakukan *follow-up* untuk mengetahui apakah konsumen merasa puas dengan solusi yang diberikan.
8. Membuat laporan keluhan dan analisis secara periodic pola dan kecenderungan keluhan yang masuk.

Fitur-fitur utama pada sistem keluhan pelanggan misalnya lokasi tersentralisasi untuk menyampaikan keluhan, sistem untuk mencatat keluhan, melakukan penelusuran terhadap keluhan, metoda untuk memberikan respon terhadap keluhan (misalnya menyurati konsumennya), proses untuk meneliti keluhan, dan cara penyelesaian keluhan dan Tindakan *follow-up* atas solusi yang diberikan.[6]

## II.2.6 *Sequential Elimination by Lexicography*

Metode *Sequential Elimination by Lexicography* adalah metode yang menggunakan keutamaan dari atribut individual. Metode ini meminta pengguna untuk mengurutkan variable atau atribut menurut tingkat kepentingan (skala prioritas). Metode ini tidak banyakuntutannya disbanding pembobotan karena atribut-atribut yang ada dibuat peringkatnya mana yang lebih penting daripada menekan bobotnya. [4]

Sebelum data diurutkan, dicari terlebih dahulu maksimum atau minimum nilainya tergantung dari apa yang akan kita urutkan, apakah itu berbasis keuntungan (profit) atau berbasis biaya (*cost*). Jika berbasis keuntungan, maka semakin besar nilainya, berarti semakin besar keuntungan yang diperoleh. Sebaliknya, jika berbasis biaya, maka semakin besar nilainya berarti semakin kecil biaya yang diperlukan. Model matematika untuk menghitung nilai/rating alternatif berbasis keuntungan dapat dilihat pada persamaan (2.1).

$$V_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max}(X_{ij})} \quad (2.1)$$

Keterangan :

X = Data kriteria yang akan dihitung

i = Posisi kriteria

j = Posisi alternatif

V<sub>ij</sub> = Nilai alternatif ke-j berdasarkan kriteria ke-i

## II.2.7 **Pemodelan Data**

Pemodelan data merupakan bentuk grafis yang menggambarkan data yang akan terikat dengan sistem.

### II.2.7.1 **Entity Relationship Diagram (ERD)**

*Entity Relationship Diagram* atau biasa dikenal dengan diagram E-R secara grafis menggambarkan isi sebuah *database*. Diagram ini memiliki dua komponen utama yaitu *entity* dan relasi.

Diagram hubungan entitas atau yang lebih dikenal dengan sebutan E-R diagram, adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data. Diagram hubungan entitas atau yang lebih dikenal dengan sebutan E-R diagram, adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan (*storage data*) dalam sistem secara abstrak. Diagram hubungan entitas tidak menyatakan bagaimana memanfaatkan data, membuat data, mengubah data dan menghapus data.

Terdapat tiga macam kardinalitas relasi, yaitu :

- a. Relasi satu-ke-satu (*one-to-one*)
- b. Relasi satu-ke-banyak (*one-to-many*) atau banyak-ke-satu (*many-to-one*)
- c. Relasi banyak-ke-banyak (*many-to-many*)

### II.2.7.2 **Kamus Data**

Dalam suatu rancangan database, kamus data digunakan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan kolom-kolom pada masing-masing tabel yang akan dibuat. Dengan menggunakan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir berisi informasi tentang struktur *database*.

### II.2.8 **Perangkat Penunjang**

Perangkat penunjang merupakan sistem yang terkait untuk mendukung agar sistem berjalan sebagaimana mestinya.

### **II.2.8.1 Internet**

Internet merupakan kata singkat dari *International Network*, dapat disimpulkan bahwa internet adalah sistem komputer yang saling berhubungan yang areanya mencakup jaringan internasional (dunia), sehingga memungkinkan desktop anda dapat bertukar data, pesan, dan file-file dengan berjuta-juta komputer lain yang terhubung dalam jaringan internet. Internet merupakan jaringan komputer besar yang menghubungkan komputer di seluruh dunia, sumber 33 daya informasi tersebut sangat luas dan sangat besar sehingga sulit untuk ditangani oleh satu orang, satu organisasi, atau negara tanpa harus bekerjasama antara satu dan yang lainnya.

Internet melibatkan berbagai jenis komputer serta topology jaringan yang berbeda. Dalam mengatur integrasi dan komunikasi jaringan, digunakan standar protokol internet yaitu TCP/IP. TCP bertugas untuk memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan baik, sedangkan IP bertugas untuk mentransmisikan paket data dari satu komputer ke komputer lainnya

### **II.2.8.2 Web**

Web adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah server web internet yang disajikan dalam bentuk hypertext. Web dapat diakses oleh perangkat lunak client web yang disebut browser. Browser membaca halaman-halaman web yang tersimpan dalam server web melalui protokol yang disebut HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*).

### **II.2.8.3 PHP**

PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. PHP di kembangkan 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*).

PHP memiliki empat kelebihan utama yang menarik minat banyak pengguna. Kelebihan utama PHP tersebut diringkas dalam 4P berikut:

a. *Practicality*

PHP dibuat dengan menitikberatkan pada kepraktisan. Hasilnya, PHP adalah bahasa pemrograman minimalis, dilihat dari segi kebutuhan pengguna kebutuhan sintaks.

b. *Power*

PHP memiliki banyak kemampuan, mulai dari kemampuan untuk terhubung dengan basis data, membuat halaman web dinamis, membuat dan memanipulasi berkas gambar, Flash dan PDF, berkomunikasi dengan bermacam protokol seperti IMAP dan POP3, dan masih banyak lagi.

c. *Possibility*

PHP dapat menyediakan lebih dari satu solusi untuk suatu masalah.

d. *Price*

PHP selalu dirilis kepada public tanpa ada Batasan untuk penggunaan, modifikasi, atau retribusi.

#### II.2.8.4 **Mysql**

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep



pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi nontransaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus nontransaksional. Dibawah ini adalah beberapa keistimewaan MySQL :

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. Perangkat lunak sumber terbuka (*open source*). MySQL, didistribusikan sebagai *open source* sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. *Multi-user*, MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna 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. Ragam tipe data. MySQL, memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, 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 keamanan seperti password yang terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah record 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 antar muka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai 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

### II.2.8.5 *State of Art*

Penyusunan skripsi ini mengambil beberapa referensi dari penelitian sebelumnya termasuk jurnal-jurnal yang berhubungan dengan penelitian ini. Literatur Review bertujuan untuk mengumpulkan hasil penelitian-penelitian sejenis sebagai ide pengenalan awal penelitian yang akan dilakukan[13]. Referensi yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini dapat dilihat pada Tabel 2.1 *State Of The Art*.

**Tabel 2.1 *State of the Art***

No	Judul Jurnal	Peneliti	Tahun	Pembahasan
1	Manajemen keluhan pada pelayanan dengan pendekatan <i>Customer Relationship Management</i> di PT. Duta Family Trieutama	Wiwik Widia	2016	Hasil Penelitian : Manajemen keluhan pada pelayanan dengan pendekatan CRM dapat membantu Direktur dalam menentukan prioritas perbaikan pelayanan berdasarkan dari banyaknya keluhan
2	PENENTUAN JENIS PROMOSI MENGGUNAKAN PENDEKATAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM)	ANNA DARA ANDRIAN	2018	Hasil Penelitian : Berdasarkan hasil analisis bauran promosi pada PT.X menggunakan regresi berganda, dapat disimpulkan bahwa strategi promosi yang dapat diterapkan perusahaan dalam usaha meningkatkan volume penjualan adalah penjualan pribadi dan promosi penjualan lebih daripada publisitas, periklanan dan pemasaran langsung meskipun hasilnya tidak signifikan.

No	Judul Jurnal	Peneliti	Tahun	Pembahasan
				Metode Penelitian : <i>Sequential Elimination by Lexicography</i>
3	Manajemen keluhan dan penentuan perbaikan pelayanan dengan Pendekatan <i>Customer Relationship Management</i> (CRM) pada PT. Amarta Sejahtera	Santi Ade Suryani	2017	<p>Hasil Penelitian :</p> <p>Sistem informasi CRM ini dapat membantu supervisor dalam menentukan keluhan yang harus didahulukan sesuai dengan kriteria-kriteria keluhan dan menentukan pelayanan sehingga dapat sesuai dengan kepuasan pelanggan</p> <p>Metode Penelitian : <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i></p>
4	Perancangan Sistem Electronic Customer Relationship Management Untuk Mempertahankan Loyalitas Pelanggan	Sandy Kosasi	2015	<p>Hasil Penelitian :</p> <p>Hasil penelitian memperlihatkan sistem E-CRM dapat memberikan kemudahan dalam mengelola semua data pelanggannya dan menarik calon pelanggan baru melalui fasilitas yang komunikatif dan interaktif secara online. Sistem E-CRM ini memiliki basis data pengetahuan dan informasi dari masing-masing pelanggan sehingga setiap saat dapat menyediakan dan menawarkan barang sesuai kebutuhan tanpa sepengetahuan mereka.</p>
5	Mengukur Kualitas	Muhammad	2017	Hasil Penelitian :

No	Judul Jurnal	Peneliti	Tahun	Pembahasan
	Layanan dan Manajemen Prioritas Penanganan Keluhan Menggunakan Pendekatan CRM di Koperasi Usaha Kita PT. PLN (Persero) Cimahi	Abyansyah Firdaus		Sistem informasi pengukuran kualitas layanan dan prioritas penanganan keluhan menggunakan pendekatan CRM ini dapat membantu koperasi dalam melakukan proses pengukuran kualitas layanan di Koperasi Usaha Kita serta dapat membantu koperasi dalam menentukan prioritas penanganan keluhan Metode Penelitian : TOPSIS <i>(Technique For Others Preference by Similarity to Ideal Solution)</i>