

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Perusahaan**

PT Bluepin Indonesia Perkasa memiliki profil sebagai berikut:

##### **2.1.1 Sejarah PT Bluepin Indonesia Perkasa**

PT. Bluepin Indonesia Perkasa adalah perusahaan yang berdiri pada tanggal 31 Oktober 2016, merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi dan distribusi produk estetik, klinik skincare serta di bidang jasa treatment estetik. Produk estetik dan skincare yang diproduksi dan didistribusikan dari PT. Bluepin Indonesia Perkasa telah dipatenkan dengan merek dagang, antara lain: Aesthetic Bluepin, GAL, IK+ Aesthetic.

PT. Bluepin Indonesia Perkasa juga memiliki coworking space, sebagai tempat dan sarana bagi pelajar dan perusahaan start up untuk bekerja dan sekaligus penyediaan jasa konsultasi terkait pengelolaan manajemen bisnis dan keuangan untuk meningkatkan performa dan pendapatan perusahaan.

##### **2.1.2 Visi PT Bluepin Indonesia Perkasa**

Visi dari PT Bluepin Indonesia Perkasa adalah “Menjadi kontributor dalam memperkuat fondasi perekonomian Indonesia muda melalui karya nyata, kerja cerdas, semangat berkolaborasi, dan teknologi”.

##### **2.1.3 Logo Perusahaan**

Logo perusahaan PT Bluepin Indonesia Perkasa ditunjukkan oleh Gambar 2.1 dibawah ini.



## PT. BLUEPIN INDONESIA PERKASA

Gambar 2.1 Logo PT. Bluepin Indonesia Perkasa

### 2.1.4 Keterangan Logo

#### 1. Keterangan Logo

- a. Bentuk huruf “b” pada logo menggambarkan inisial dari nama perusahaan yang bernama “Bluepin Indonesia Perkasa”. Selain itu, secara filosofis juga, huruf “b” bisa diartikan sebagai singkatan dari kata *born* yang berarti “lahir”. Hal ini menggambarkan bahwa PT. Bluepin Indonesia Perkasa pada dasarnya lahir sebagai suatu perusahaan yang akan selalu berkomitmen pada kebutuhan dan kepercayaan konsumen.
- b. Bentuk logo yang secara samar terlihat terdapat 3 huruf “b” menggambarkan bahwa PT. Bluepin Indonesia Perkasa berdiri atas dasar konsumen, yakni dari konsumen, oleh konsumen, dan untuk konsumen.

#### 2. Tipografi

Typografi menggunakan jenis huruf Roman untuk menimbulkan kesan elegan, klasik, anggun dan eksklusif. Font Cambria sangat mewakili jenis huruf Roman, tapi kelebihan huruf Cambria juga mempunyai ketebalan huruf seperti jenis Sans Serif yang memberikan kesan efisien dan tingkat keterpercayaan yang tegas. Untuk kepentingan cetak dan publishing font Cambria sangat disarankan oleh para pakar percetakan di dunia, karena font ini mempunyai kelebihan tidak melelahkan mata saat kita membacanya. Jika tidak memungkinkan diaplikasikan font tersebut, direkomendasikan sebagai substitusi font adalah memakai font Arial dengan ketebalan huruf yang sama atau hampir sama dengan Sans Serif untuk memberikan kesan efisien dan tingkat keterbacaan yang masih bisa terjangkau.

### **3. Konfigurasi dan Arti Warna**

#### **a. Konfigurasi Warna**

- 1) Warna Biru : Red : 46; Green : 49; Blue : 146;
- 2) Warna Merah : Red : 237; Green : 28; Blue : 36;
- 3) Warna Hijau : Red : 0; Green : 166; Blue : 81;

#### **b. Arti Warna**

##### **1) Warna Biru**

Biru bermakna secara filosofis kepercayaan, konservatif, keamanan, teknologi, kebersihan, dan keteraturan. Melambangkan sifat kepercayaan, kehandalan dan bertanggung jawab sebagai citra baru dari PT. Bluepin Indonesia Perkasa di masa mendatang.

##### **2) Warna Merah**

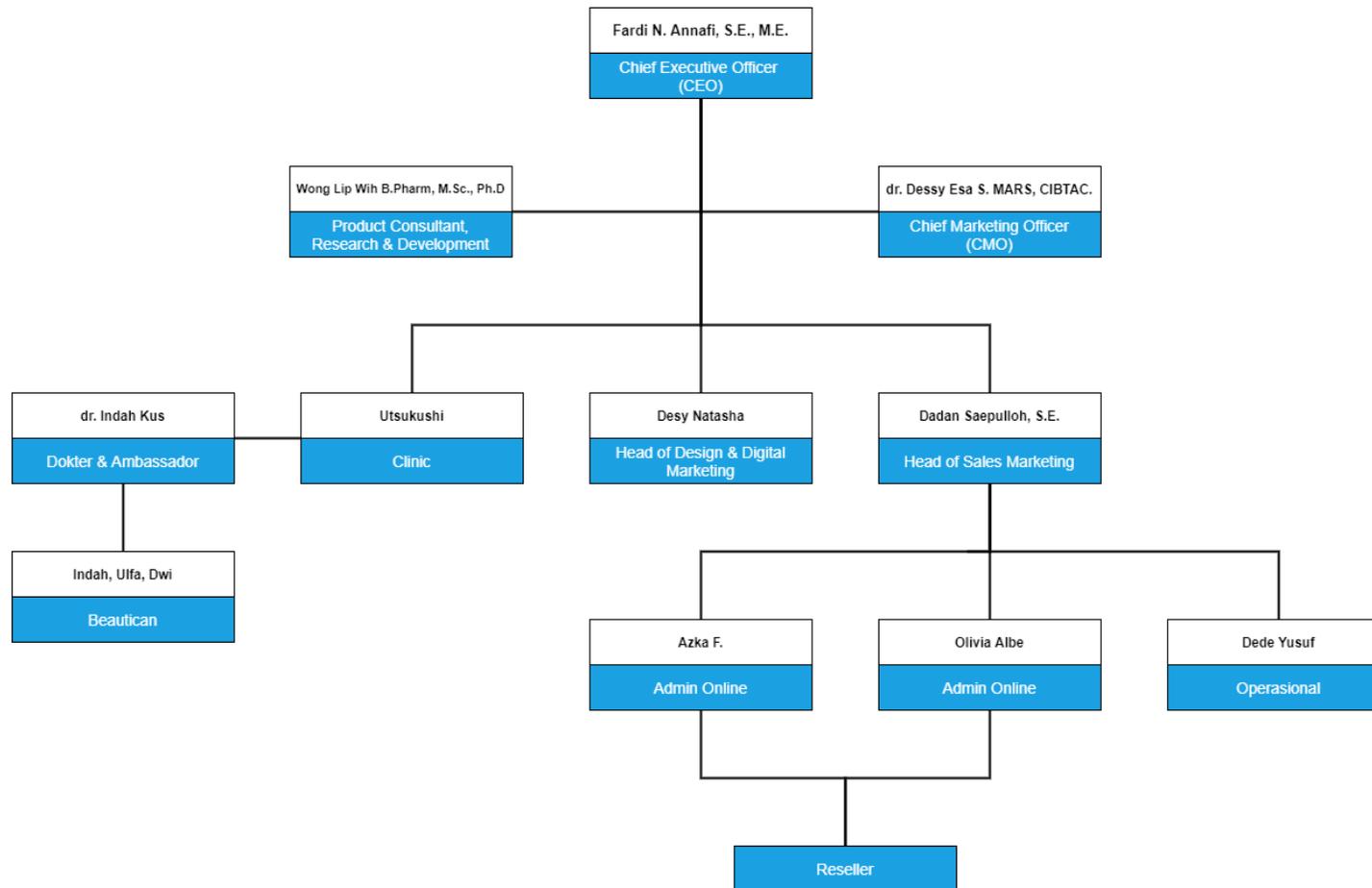
Secara psikologis, warna merah termasuk warna yang paling hangat, melambangkan gairah, dan perasaan yang kuat. Di samping itu, warna merah juga berarti menggugah rasa persahabatan, pelayanan, dan kegembiraan.

##### **3) Warna Hijau**

Warna yang mengandung arti sehat, alami, keberuntungan dan pembaharuan, menggambarkan evolusi pembaharuan kepada kemajuan yang progresif kearah yang lebih baik, selain itu mendefinisikan kesungguhan hati nurani dalam berkomitmen sepenuh hari untuk konsumen.

#### **2.1.5 Struktur Organisasi**

PT Bluepin Indonesia Perkasa memiliki struktur organisasi sebagai berikut (Gambar 2.2)



**Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT. Bluepin Indonesia Perkasa**

### 2.1.6 Deskripsi Tugas Organisasi

Berikut adalah deskripsi tugas dari masing-masing jabatan yang tertera dalam struktur organisasi.

**Tabel 2.1 Deskripsi Tugas Organisasi**

No	Jabatan	Deskripsi Tugas
1	Chief Executive Officer (CEO)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Memimpin perusahaan dengan membuat kebijakan-kebijakan perusahaan</li><li>2. Memilih, menentukan, mengawasi pekerjaan karyawan.</li><li>3. Menyetujui anggaran tahunan dan menerima laporan keuangan perusahaan..</li><li>4. Menetapkan gaji karyawan.</li></ol>
2	Product Consultant, Research & Development	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengelola sejumlah dana yang dianggarkan perusahaan untuk aktivitas riset dan pengembangan.</li><li>2. Melakukan tes, membuat alat tes, dan mengembangkan teknologi baru untuk meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan perusahaan.</li><li>3. Memastikan kualitas performansi dalam perusahaan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.</li><li>4. Melakukan kerjasama dengan perusahaan berkaitan dengan pengadaan barang dan jasa untuk aktivitas riset dan pengembangan perusahaan.</li></ol>
3	Chief Marketing Officer (CMO)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menyesuaikan strategi dengan budget</li><li>2. Memahami praktik marketing terbaru</li><li>3. Berkontribusi pada pertumbuhan perusahaan</li><li>4. Mengevaluasi strategi promosi.</li></ol>

No	Jabatan	Deskripsi Tugas
4	Clinic	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bertanggung jawab atas clinic</li> <li>2. Mengawasi dan mengkoordinasi aktifitas karyawan di lingkungan clinic.</li> <li>3. Menegakkan disiplin organisasi.</li> </ol>
5	Head of Design & Digital Marketing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bertanggung jawab atas kebutuhan desain grafis perusahaan.</li> <li>2. Membuat konten untuk keperluan pemasaran.</li> <li>3. Membuat promosi di media sosial.</li> </ol>
6	Head of Sales & Marketing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan analisa pasar dan meneliti persaingan serta mengatur distribusi produksi.</li> <li>2. Merumuskan strategi pemasaran perusahaan yang mencakup jenis produk yang akan dipasarkan, harga, pendistribusian dan promosi.</li> <li>3. Menentukan tujuan dan pencapaian pemasaran.</li> <li>4. Melaksanakan strategi promosi yang sudah ditetapkan.</li> </ol>
7	Dokter & Ambassasdor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempertahankan citra positif merek.</li> <li>2. Mempromosikan produk ke masyarakat luas.</li> </ol>
8	Beautician	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan facial dan atau terapi perawatan kulit lainnya.</li> <li>2. Membuat janji temu dan mendokumentasikan perawatan.</li> <li>3. Menjaga tempat kerja dan peralatan clinic tetap bersih dan steril.</li> </ol>
9	Operasional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merekap kiriman dan penjualan harian</li> <li>2. Mengecek setiap barang yang masuk dan yang keluar.</li> </ol>

No	Jabatan	Deskripsi Tugas
		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Membantu untuk mengembangkan atau memperbarui prosedur operasi standar untuk semua kegiatan operasional bisnis.</li> <li>4. Menyimpan dokumentasi yang akurat dan jelas untuk prosedur dan kegiatan operasional.</li> <li>5. Menjalankan prosedur operasional bisnis berdasarkan aturan yang berlaku.</li> </ol>
10	Admin Online	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengurusi seluruh media milik toko online yang meliputi email, media social, dll</li> <li>2. Memproses seluruh orderan yang masuk</li> <li>3. Membalas seluruh chat / pertanyaan dari konsumen yang masuk</li> <li>4. Memproses seluruh orderan yang sudah paid untuk orderan via online</li> <li>5. Mengurusi resi pengiriman</li> <li>6. Packing paket</li> </ol>
11	Resellers & Distributors	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasarkan produk</li> <li>2. Membina hubungan dengan konsumen</li> <li>3. Melayani konsumen dengan baik</li> </ol>

### 2.1.7 Data PT Bluepin Indonesia Perkasa

Ada pun data dari PT Bluepin Indonesia Perkasa, yaitu sebagai berikut:

- a. Nama Perusahaan : PT.Bluepin Indonesia Perkasa (Bluepin Coworking & Officespace)
- b. Akta No.08, Notaris Monarika Adhi Prativi, SH, MKn. SK MENKUM & HAM R.I Nomor AHU-00135 AH.02.01 Th 2016 pada tanggal 31 Oktober 2016
- c. Alamat : Jalan Lodaya No.32, Bandung (40264)
- d. Keyperson (CEO) : Fardi N. Annafi

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Sistem Informasi

Sesungguhnya yang dimaksud dengan sistem informasi tidak harus melibatkan komputer. Sistem informasi yang menggunakan komputer biasa 16 disebut sistem informasi berbasis komputer (Computer-Based Information Systems atau CBIS). Ada beragam definisi sistem informasi, sebagaimana tercantum pada tabel berikut. Dari berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan [1].

**Tabel 2.2 Definisi Sistem Informasi**

Sumber	Definisi
Alter (1992)	Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
Bodnar dan Hopwood (1993)	Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna

Sumber	Definisi
Gelinas, Oram, dan Wiggins (1990)	Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai.
Hall (2001)	Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal di mana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.
Turban, McLean, dan Wetherbe (1999)	Sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.
Wilkinson (1992)	Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

### 2.2.2 Website

Sebuah situs web (sering pula disingkat menjadi situs saja, website atau site) adalah sebutan bagi sekelompok halaman web (web page), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain ( domain name ) atau subdomain di World Wide Web (WWW) di Internet. Sebuah web page adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink) [2].

Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. Contoh website statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan website dinamis adalah seperti Friendster, Multiply, dll. Dalam sisi pengembangannya, website statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan website dinamis bisa diupdate oleh pengguna maupun pemilik [3].

Halaman-halaman sebuah situs web diakses dari sebuah URL yang menjadi “akar” ( root ), yang disebut homepage (halaman induk; sering diterjemahkan menjadi “beranda”, “halaman muka”), dan biasanya disimpan dalam server yang sama. Tidak semua situs web dapat diakses dengan gratis. Beberapa situs web memerlukan pembayaran agar dapat menjadi pelanggan, misalnya situs-situs yang menampilkan pornografi, situs-situs berita, layanan surat elektronik ( e-mail ), dan lain-lain [3].

Website ini dibuka melalui sebuah program penjelajah (Browser) yang berada di sebuah komputer. Program penjelajah yang bisa digunakan dalam komputer diantaranya: IE (Internet Explorer), Mozilla, Firefox, Netscape, Opera dan yang terbaru adalah Google Chrome [3].

Di dalam sebuah website, ada beberapa komponen pendukung agar sebuah website dapat diakses oleh pemakai, diantaranya:

#### **2.2.2.1 Internet**

Internet (Inter-Network) adalah sebutan untuk sekumpulan jaringan komputer yang menghubungkan situs akademik, pemerintahan, komersial, organisasi, maupun perorangan. Internet menyediakan akses untuk layanan telekomunikasi dan sumber daya informasi untuk jutaan pemakainya yang tersebar di seluruh dunia. Adapun Layanan internet yang tersedia saat ini seperti komunikasi langsung (email, chat), diskusi (Usenet News, email, milis), sumber daya informasi yang terdistribusi (World Wide Web, Gopher), remote login dan lalu lintas file (Telnet, FTP), dan aneka layanan lainnya [4].

Jaringan yang membentuk internet bekerja berdasarkan suatu set protokol standar yang digunakan untuk menghubungkan jaringan komputer dan mengamati lalu lintas dalam jaringan. Protokol ini mengatur format data yang diijinkan, penanganan kesalahan (error handling), lalu lintas pesan, dan standar komunikasi lainnya. Protokol standar pada internet dikenal sebagai TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Protokol ini memiliki kemampuan untuk bekerja di atas segala jenis komputer, tanpa terpengaruh oleh perbedaan perangkat keras maupun sistem operasi yang digunakan. Sebuah sistem komputer yang terhubung secara langsung ke jaringan memiliki nama domain dan alamat IP (Internet Protocol) dalam bentuk numerik dengan format tertentu sebagai pengenalan. Internet juga memiliki gateway ke jaringan dan layanan yang berbasis protokol lainnya [4].

Fungsi Internet secara garis besar dibagi atas lima bagian, yaitu:

1. Gudang Informasi

Internet merupakan media penyimpan segala informasi dan fasilitas mesin pencari membantu memudahkan pencarian informasi tertentu di antara banyaknya informasi yang tersedia

2. Alat Komunikasi

Internet dapat mendukung kegiatan komunikasi interpersonal maupun komunikasi massa (akses berita dan sosial media)

3. Sarana pendukung kegiatan pendidikan

Internet membantu memperoleh buku-buku secara online maupun offline serta halaman-halaman web yang berguna dalam pencarian informasi demi kepentingan pendidikan

4. Sarana pendukung kegiatan ekonomis

Internet dapat menjadi media jual-beli secara online dan mendukung kegiatan finansial lainnya (e-commerce dan e-banking)

5. Sarana hiburan

Sarana untuk mencari data yang bersifat menghibur dan dapat pula sebagai sarana penyaluran ide kreatif.

### **2.2.2.2 Web Browser**

Menurut Sibero (2013:12) mengemukakan bahwa “Web Browser adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi web”. Sedangkan menurut Gary dan Veermat (2012:112) mengemukakan bahwa “Suatu Web Browser, atau browser, adalah piranti lunak aplikasi yang dapat digunakan pengguna untuk mengakses dan melihat laman Web atau program-program Web” [5].

### **2.2.2.3 Web Server**

Web server adalah software yang menjadi tulang belakang dari world wide web (www) yang pertama kali tercipta sekitar tahun 1980an. Web server menunggu permintaan dari client yang menggunakan browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, dan program browser lainnya. Jika ada permintaan dari browser, maka web server akan memproses permintaan itu kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke browser [6].

Data ini mempunyai format yang standar, disebut dengan format SGML (Standar General Markup Language). Data yang berupa format ini kemudian akan ditampilkan oleh browser sesuai dengan kemampuan browser tersebut. Contohnya, bila data yang dikirim berupa gambar, browser yang hanya mampu menampilkan teks (misalnya lynx) tidak akan mampu menampilkan gambar tersebut, dan jika ada akan menampilkan alternatifnya saja [6].

Web server, untuk berkomunikasi dengan client-nya (web browser) mempunyai protokol sendiri, yaitu HTTP (hypertext transfer protocol). Dengan protokol ini, komunikasi antar web server dengan client-nya dapat saling dimengerti dan lebih mudah. Seperti telah dijelaskan diatas, format data pada world wide web adalah SGML. Tapi para pengguna internet saat ini lebih banyak menggunakan format HTML (hypertext markup language) karena penggunaannya lebih sederhana dan mudah dipelajari [6].

## 2.2.3 Bahasa Pemrograman

### 2.2.3.1 HTML

HTML singkatan dari Hyper Text Markup Language, yaitu skrip yang mengatur berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur website. Beberapa tugas utama HTML dalam membangun website diantaranya sebagai berikut [7]:

1. Menentukan layout website.
2. Memformat text dasar seperti pengaturan paragraf, dan format font.
3. Membuat list.
4. Membuat tabel.
5. Menyisipkan gambar, video, dan audio.
6. Membuat link
7. Membuat Formulir

Konsep kerja HTML diawali dengan permintaan suatu halaman web oleh browser. Berdasarkan URL (Uniform Resource Locator) ataudikenal dengan internet, browser mendapat alamat dari web server, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh web server. Selanjutnya, web server akan mencarikan berkas yang diminta dan memberikan isinya ke browser. Browser yang mendapatkan isinya segera melakukan proses penerjemahan kode HTML dan menampilkannya ke layar pemakai (klien) [8].

Kode html dibuat dalam file teks biasa yang disimpan dengan ekstensi “\*.htm” atau “\*.html”. 26 kode HTML terdiri dari tag-tag yang memiliki fungsi yang unik. Tag berarti penanda item baik yang akan ditampilkan oleh web browser maupun tidak. Biasanya tag ini ditulis berpasangan dan mengapit item yang akan dijelaskan oleh tag tersebut. Tag tidak *case sensitive*, jadi bisa menggunakan huruf kapital maupun huruf kecil atau keduanya dan akan menghasilkan output yang sama. Dokumen HTML dibagi menjadi tiga bagian utama yaitu tag HTML, Head, dan Body. Untuk memulai bekerja dengan HTML bisa menggunakan teks editor apa saja, seperti Notepad, Notepad++, Sublime-text, Adobe Dreamweaver, dan lainnya [9].

### 2.2.3.2 CSS

*Cascading Style Sheet* (CSS) adalah suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu *website*, baik tata letaknya, jenis huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan tampilan. Pada umumnya CSS digunakan untuk memformat halaman web yang ditulis dengan HTML atau XHTML [10].

Kode css itu sendiri dapat kita sisipkan langsung pada file html, dan bisa juga kita tuliskan pada file terpisah yang berekstensi “\*.css”. Pada dasarnya tidak ada ketentuan dalam penulisan kode *stylesheet* di file html ataupun terpisah di file css. Namun bila memiliki banyak file html yang harus di kelola, maka menuliskan kode *stylesheet* pada file css terpisah merupakan pilihan yang lebih baik dalam menghindari penulisan kode yang sama berulang kali dan membuat kode *stylesheet* menjadi lebih *reusable*.

### 2.2.3.3 PHP: Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut Margono, PHP ialah singkatan dari Hypertext Preprocessor. Sebuah perangkat lunak yang bersifat Open Source yang penggunaannya diatur oleh general purpose license (GPL). PHP sangat cocok dilingkungan web, karena PHP dapat disisipkan pada scripts HTML atau sebaliknya. PHP tergolong sebagai bahasa pemrograman yang berbasis server side scripting. Hal ini berarti seluruh scripts diletakkan di sisi server dan diterjemahkan oleh web server terlebih dahulu kemudian dikirimkan kesisi client side scripting melalui protocol hypertext text protocol (HTTP) pada browser (Mozilla, Chrome, Safari, dll). Penggunaan PHP sebagai teknologi dari aplikasi ini ialah, apabila kedepannya aplikasi ini akan dikembangkan lagi, maka kita tidak memerlukan biaya lebih untuk lisensi atas software berbayar.

PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa script sejenis. PHP difokuskan pada pembuatan script server-side, yang biasa melakukan apa saja yang dapat dilakukan oleh CGI, seperti mengumpulkan data dari form, menghasilkan isi halaman web dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima cookies, bahkan lebih daripada kemampuan CGI.

PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa script sejenis. PHP difokuskan pada pembuatan script server-side, yang biasa melakukan apa saja yang dapat dilakukan oleh CGI, seperti mengumpulkan data dari form, menghasilkan isi halaman web dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima cookies, bahkan lebih daripada kemampuan CGI. PHP dapat digunakan pada semua sistem operasi, antara lain Linux, Unix (termasuk variannya HP-UX, Solaris, dan OpenBSD), Microsoft Windows, Mac OS X, Risc OS. PHP juga mendukung banyak Web Server, seperti Apache, Microsoft Internet Information Server (MIIS), Personal Web Server (PWS), Netscape and iPlanet servers, Oreilly Website Pro server, audium, Xitami, OmniHTTPd, dan masih banyak lagi yang lainnya, bahkan PHP dapat bekerja sebagai suatu CGI processor [11].

#### **2.2.3.4 Javascript**

Javascript adalah bahasa script berdasar pada objek yang memperbolehkan pemakai untuk mengendalikan banyak aspek interaksi pemakai pada suatu dokumen HTML. Di mana objek tersebut dapat berupa suatu window, frame, URL, dokumen, form, button atau item yang lain. Yang mana item tersebut memiliki sebuah property yang saling berhubungan dengannya, dan masing-masing memiliki nama, lokasi, warna nilai, dan atribut lain [10].

Kode javascript dapat diselipkan pada dokumen html “\*.htm” atau dapat pula disimpan pada file terpisah dengan ekstensi “\*.js” lalu dipanggil dari dokumen html dengan tujuan agar kode javascript dapat lebih reusable. Kelebihan menggunakan *client side scripting* adalah dapat digunakan untuk membangun sebuah tampilan yang dinamis dan lebih atraktif. Namun, kekurangannya adalah karena merupakan *client side scripting*, maka kode program dapat dilihat oleh browser pengguna, hal ini dapat menimbulkan celah keamanan jika salah dalam penggunaannya [12].

#### **2.2.3.5 JQuery**

JQuery merupakan sebuah Javascripts Library atau bisa disebut juga perpustakaan atau kumpulan kode/kode program Javascript yang siap pakai. Dalam arti sederhana, JQuery dapat digunakan untuk meringkas sebuah kode program

Javascript yang panjang dalam sebuah proyek pembuatan website. Sehingga Anda sebagai Developer Web, akan diberikan kemudahan dalam menghadapi bagian yang mengandung Javascript. JQuery merupakan program yang berjalan pada Sisi server dan akan ditampilkan pada Browser Web. JQuery dapat berjalan di dalam HTML, atau bahasa pemrograman berbasis web lainnya seperti PHP atau JSP [13].

Menurut Aloysius Sigit W. (2011:1) JQuery adalah librari atau kumpulan kode JavaScript siap pakai. Keunggulan menggunakan JQuery dibandingkan dengan JavaScript standar, yaitu menyederhanakan kode JavaScript dengan cara memanggil fungsi-fungsi yang disediakan oleh JQuery. JavaScript sendiri merupakan bahasa Scripting yang bekerja disisi Client/Browser sehingga website bisa lebih interaktif.

Menurut Alexander F.K Sibero (2011:218) JQuery adalah salah satu javascript framework terbaik saat ini. JQuery dikembangkan oleh John Resig pada tahun 2006 di BarCamp NYC. Pada awal perkembangannya, JQuery pertama dibuat untuk meringkas penggunaan CSS Selector dalam suatu pustaka fungsi. JQuery memiliki ciri khas pada penggunaan perintahnya, prefix untuk JQuery dengan tanda \$ kemudian dilanjutkan dengan fungsi atau perintah.

## **2.2.4 Perangkat Lunak**

Dalam perancangan sistem maupun analisis, ada beberapa aplikasi yang digunakan, diantaranya :

### **2.2.4.1 Visual Studi Code (VS Code)**

Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, kontrol git yang tertanam dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan refactoring kode. Ini sangat dapat disesuaikan, memungkinkan pengguna untuk mengubah tema, pintasan keyboard, preferensi, dan menginstal ekstensi yang menambah fungsionalitas tambahan [14].

Visual Studio Code telah dirancang untuk bekerja dengan alat-alat yang ada, dan Microsoft menyediakan dokumentasi untuk membantu pengembang bersama, dengan bantuan untuk bekerja dengan ASP.NET 5, Node.js, dan Microsoft naskah,

serta alat-alat yang dapat digunakan untuk membantu membangun dan mengelola aplikasi Node.js. Visual Studio Code benar-benar sedang ditargetkan pada pengembang JavaScript yang ingin alat pengembangannya lengkap untuk scripting server-side mereka dan yang mungkin ingin usaha dari Node.js untuk kerangka berbasis NET. Visual Studio Code, adalah belum solid, lintas platform kode Editor ringan, yang dapat digunakan oleh siapa saja untuk membangun aplikasi untuk Web.

#### **2.2.4.2 Xampp**

XAMMP adalah perangkat lunak ( free software) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program [15].

Fungsi XAMPP sendiri sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri beberapa program antara lain : Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP sendiri adalah singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah untuk digunakan yang dapat menampilkan halaman web yang dinamis [15].

Untuk menginstall XAMPP, anda dapat mendownload langsung dari web resminya. Dan berikut beberapa definisi program lainnya yang terdapat dalam XAMPP. Server HTTP Apache atau Server Web/WWW Apache adalah server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi seperti (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta platform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP [15].

#### **2.2.4.3 Bizagi Modeler**

Bizagi merupakan suatu alat (tool) untuk membuat, mengoptimalkan, dan menampilkan diagram alur kerja pada suatu pemodelan bisnis proses untuk meningkatkan efisiensi dan proses tata kelola di seluruh bagian dari organisasi. Bizagi adalah software aplikasi yang bersifat bebas (freeware) sehingga bisa

didapatkan dengan tanpa membayar lisensi (Rahmawati 2017). Bizagi dapat digunakan untuk membuat diagram, dokumen, dan melakukan simulasi dari suatu proses kerja (workflow) menggunakan notasi standar BPMN (Bizagi, 2017). Kelebihan dari software Bizagi adalah proses bisnis yang dibuat dapat dipublikasikan dengan cepat ke dalam berbagai format (web, pdf, docx, sharepoint, wiki, dsb) dan berdasarkan survey menunjukkan bahwa Bizagi software terbaik untuk pemodelan proses bisnis [16].

#### **2.2.4.4 IBM SPSS**

SPSS (Statistical Product for Service Solutions, dulunya Statistical Packedge for Social Sciences) merupakan program komputer statistik yang mampu memproses data statistik secara cepat dan akurat. SPSS menjadi sangat populer karena memiliki bentuk pemaparan yang baik (berbentuk grafik dan table), bersifat dinamis (mudah dilakukan perubahan data dan up date analisis) serta mudah dihubungkan dengan aplikasi lain (misalnya ekspor/impor data ke/dari Excel) [17].

Dilihat dari namanya, SPSS memang sangat membantu memecahkan berbagai permasalahan ilmu sosial, terutama dalam analisis statistik. Namun demikian, fleksibilitas yang dimilikinya menyebabkan berbagai masalah di luar ilmu sosial juga dapat diatasinya dengan baik, termasuk ilmu pendidikan [17].

#### **2.2.4.5 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 pelanggannya. 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 baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom [18].

### **2.2.5 Framework**

Framework adalah sebuah software untuk memudahkan para programmer untuk membuat sebuah aplikasi web yang di dalamnya ada berbagai fungsi diantaranya plugin, dan konsep untuk membentuk suatu sistem tertentu agar tersusun dan terstruktur dengan rapih.

#### **2.2.5.1 Bootstrap**

Bootstrap adalah open source front-end framework untuk merancang tampilan web. Bootstrap terdiri dari kumpulan kode HTML, CSS dan JavaScript "siap pakai" yang memudahkan kita dalam membuat desain web [19].

Bootstrap juga sering disebut sebagai CSS framework karena berisi sebuah "kerangka kerja" (framework) bagaimana cara menyusun kode HTML dan CSS sesuai dengan aturan dari Bootstrap. Namun karena Bootstrap juga menggunakan JavaScript, maka lebih pas disebut sebagai front-end framework.

Dengan Bootstrap, kita bisa membuat tampilan web menarik tanpa harus paham kode-kode rumit dibaliknya. Dasar yang diperlukan cukup basic HTML, CSS dan sedikit JavaScript jika ingin membuat efek-efek interaktif.

Kenapa harus pakai framework seperti Bootstrap? Ada beberapa alasan:

1. Browser compatibility. Kita tidak perlu khawatir dengan perbedaan tampilan antara satu web browser dengan web browser lain. Jika anda pernah membuat design web menggunakan CSS sebelumnya, tidak jarang terdapat perbedaan implementasi dari web browser yang satu dengan web browser lain.
2. Faster Development. Kita bisa merancang tampilan web dengan cepat karena Bootstrap sudah menyediakan kode-kode yang sudah jadi untuk

membuat berbagai komponen web, seperti menu navigasi, tombol, form, teknik responsive, dll.

3. Great Design. Bootstrap sudah menyediakan standar design yang bagus sehingga sangat membantu terutama bagi programmer yang kurang ahli dalam hal design. Terlebih lagi tampilan web yang dibuat dengan Bootstrap sudah responsive secara bawaan.
4. Mudah Dipelajari. Untuk bisa menggunakan sebagian besar fitur yang ada di Bootstrap, cukup dengan menulis beberapa class ke dalam kode HTML tanpa perlu memahami kode CSS yang ada dibaliknya .

#### **2.2.5.2 CodeIgniter (CI)**

CodeIgniter merupakan sebuah framework yang dibuat dengan menggunakan bahasa PHP, yang dapat digunakan untuk pengembangan web secara cepat. Adapun framework sendiri dapat diartikan sebagai suatu struktur pustaka-pustaka, kelas-kelas dan infrastruktur run-time yang dapat digunakan oleh programmer untuk mengembangkan aplikasi web secara cepat. Tujuan penggunaan framework adalah untuk mempermudah pengembang web mengembangkan aplikasi web yang robust secara cepat tanpa kehilangan fleksibilitas [20].

Pola desain dalam pengembangan web dengan CodeIgniter menggunakan MVC (Models-ViewController). Dimana aplikasi yang dibuat akan dipisahkan antara logika bisnis dan presentasinya, sehingga memungkinkan web programmer dan web designer bekerja secara terpisah antara satu dengan yang lain. Agar bisa mengembangkan web dengan CodeIgniter, maka perlu dipahami terlebih dahulu konsep MVC dan struktur direktori dari CodeIgniter [20].

##### **1. Models**

Models merupakan class PHP yang didesain untuk bekerja dengan informasi yang ada didalam basidata seperti operasi menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan informasi yang ada didalam basidata.

##### **2. Views**

Bagian ini bertanggung jawab terhadap tampilan informasi yang diperoleh dari basidata/models. Pada konsep MVC, views merupakan bagian presentasi yang

berisi code HTML. Ketika ingin mengubah tampilan dari aplikasi yang dibuat, cukup mengubah bagian views.

### 3. Controller

Controller bisa dikatakan sebagai jantung dari aplikasi web yang dibuat, controller berisi logika bisnis yang menginstruksikan model untuk mengambil informasi dari basisdata dan kemudian ditampilkan

### 4. Struktur Direktori CodeIgniter

Struktur direktori dari framework CodeIgniter sebagai berikut :

```

/  

---system/  

-----application/  

-----config/  

-----controllers/  

-----errors/  

-----helpers/  

-----hooks/  

-----language/  

-----libraries/  

-----models/  

-----views/  

-----index.html/  

-----cache/  

-----codeigniter/  

-----database/  

-----fonts/  

-----helpers/  

-----language/  

-----libraries/  

-----logs/

```

### 5. Fitur-fitur CodeIgniter

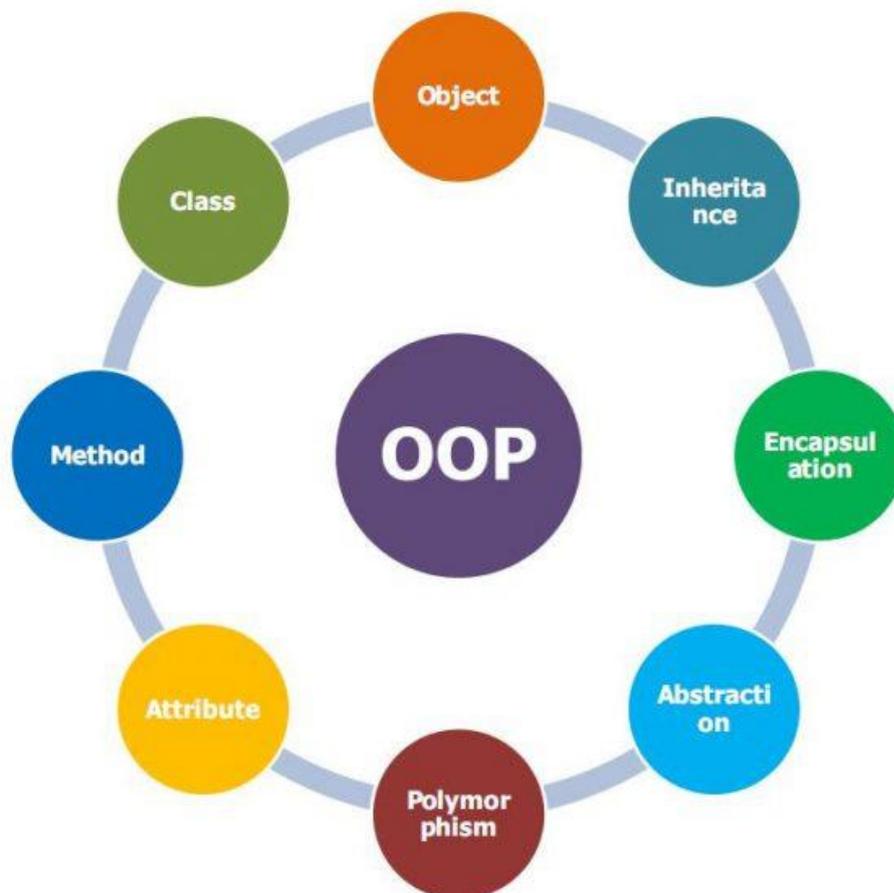
Berikut adalah fitur-fitur yang dimiliki oleh CodeIgniter

- a. Model-View-Controller, merupakan fitur yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi web dengan memisahkan antara logika bisnis dan presentasi
- b. Support terhadap PHP 4 dan PHP 5
- c. Template Engine Class, merupakan fitur CodeIgniter untuk memisahkan data dan presentasi.
- d. Scaffolding, merupakan fitur yang ada di framework CodeIgniter yang memungkinkan untuk membangun aplikasi cepat dan mudah untuk menambah, mengubah atau menghapus informasi dari basisdata.

#### **2.2.6 Object Oriented Programming (OOP)**

OOP (Object Oriented Programming) adalah sebuah istilah yang diberikan kepada bahasa pemrograman yang menggunakan teknik berorientasi atau berbasis pada sebuah obyek dalam pembangunan program aplikasi, maksudnya bahwa orientasi pembuatan program tidak lagi menggunakan orientasi linear melainkan berorientasi pada objek-objek yang terpisah-pisah. Suatu perintah dalam bahasa ini diwakili oleh sebuah Obyek yang didalamnya berisi beberapa perintah-perintah standar sederhana. Obyek ini dikumpulkan dalam Modul form atau Report atau modul lain dan disusun didalam sebuah project [21].

Beberapa konsep OOP dasar, antara lain (untuk lebih lengkapnya, ditunjukkan oleh Gambar 2.3) :



**Gambar 2.3 Konsep Object Oriented Programming (OOP)**

### 2.2.7 Basis Data

Basis data (database), atau sering pula disebut basis data, adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (query) basis data disebut sistem manajemen basis data (database management system, DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi [22].

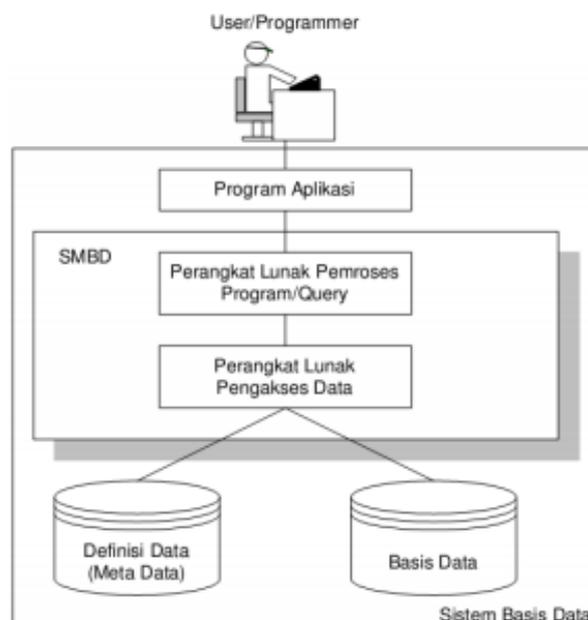
Istilah “basis data” berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan objek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara objek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili dengan menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

Istilah basis data mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai sistem manajemen basis data (database management system/DBMS). Jika konteksnya sudah jelas, banyak administrator dan programmer menggunakan istilah basis data untuk kedua arti tersebut.

#### **2.2.7.1 Sistem Basis Data**

Gabungan antara basis data dan perangkat lunak SDBD (Sistem Manajemen Basis Data) termasuk di dalamnya program aplikasi yang dibuat dan bekerja dalam satu sistem disebut dengan Sistem Basis Data. Sistem basis data 18 dapat dianggap sebagai tempat untuk sekumpulan berkas data yang terkomputerisasi dengan tujuan untuk memelihara informasi dan membuat informasi tersebut tersedia saat dibutuhkan [23].



**Gambar 2.4 Konsep Sistem Basis Data**

### 2.2.8 Business Process Modeling Notation (BPMN)

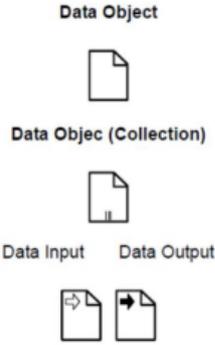
BPMN adalah singkatan dari Business Process Modeling Notation, yaitu suatu metodologi baru yang dikembangkan oleh Business Process Modeling Initiative sebagai suatu standard baru pada pemodelan proses bisnis, dan juga sebagai alat desain pada sistem yang kompleks seperti sistem eBusiness yang berbasis pesan (message-based). Tujuan utama dari BPMN adalah menyediakan notasi yang mudah digunakan dan bisa dimengerti oleh semua orang yang terlibat dalam bisnis, yang meliputi bisnis analis yang memodelkan proses bisnis, pengembang teknik yang membangun sistem yang melaksanakan bisnis, dan berbagai tingkatan manajemen yang harus dapat membaca dan memahami proses diagram dengan cepat sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan [24].

**Tabel 2.3 Simbol Business Process Modeling Notation (BPMN)**

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Event	Event adalah sesuatu yang "terjadi" selama jalannya Proses atau Koreografi.

	 Intermediate  End		Mempengaruhi aliran dari model dan bisanya memiliki penyebab (pemicu) atau dampak (hasil). Event digambarkan dalam lingkaran terbuka untuk membedakan fungsinya. Ada tiga jenis event, berdasarkan pengaruh aliran proses: Awal, Menengah, dan Akhir.
2	 Task  SubProcess	Activity	Aktivitas adalah sebuah istilah umum untuk suatu kegiatan yang memperlihatkan perusahaan melakukan Proses. Jenis Kegiatan yang merupakan bagian dari Proses sebuah Model Digambarkan bulat persegi panjang.
3		Gateway	Gateway digunakan untuk mengontrol perbedaan dan konvergensi dari urutan Arus dalam Proses. Dengan demikian, akan menentukan percabangan, forking, penggabungan, dan bergabung dengan jalur
4		Sequence Flow	Sebuah Arus Urutan digunakan untuk

			menunjukkan urutan kegiatan yang akan dilakukan dalam proses
5		Message Flow	Digunakan untuk menunjukkan aliran Pesan antara dua pelaku yang telah dipersiapkan untuk mengirim dan menerima mereka. Dalam BPMN, dua Pools terpisah dalam Diagram Kolaborasi akan mewakili dua peserta (misal: partner entitas atau partner roles)
6		Association	Digunakan untuk menghubungkan informasi dan Artefak dengan elemen BPMN grafis. Teks penjelasan dan Artefak lain dapat terkait dengan grafis elemen. Semua mata panah pada Asosiasi menunjukkan arah aliran (misalnya: data)

7		Pool	<p>Adalah representasi grafis dari pelaku/peserta kolaborasi. Hal ini juga bertindak sebagai "swimlane" dan wadah grafis untuk partisi satu set kegiatan dari Pools lain, biasanya dalam konteks situasi B2B. Pool A mungkin memiliki internal yang rinci, dalam bentuk proses yang akan dieksekusi.</p>
8		Lane	<p>Lane adalah partisi sub-dalam Proses, terkadang dalam Pool, akan memperpanjang seluruh Proses baik secara vertikal ataupun horisontal. Jalur yang digunakan untuk mengatur dan mengkategorikan Kegiatan.</p>
9		Data Object	<p>Data Object memberikan informasi tentang kegiatan apa yang perlu diadakan atau apa yang mereka hasilkan. Data Object dapat mewakili benda tunggal atau koleksi benda-benda. Data input dan Data Output</p>

			memberikan informasi yang sama untuk Proses.
10		Group	Group adalah pengelompokan unsur-unsur grafis yang berada dalam kategori yang sama. Jenis pengelompokan tidak mempengaruhi Sequence Flow dalam Group. Nama Kategori muncul pada diagram sebagai label kelompok. Kategori dapat digunakan untuk dokumentasi atau analisis tujuan. Group adalah salah satu cara dimana kategori benda dapat secara visual ditampilkan pada Diagram

### 2.2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

Model Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model yang digunakan untuk menggambarkan data dalam bentuk entitas, atribut dan hubungan antarentitas. Huruf E sendiri menyatakan entitas dan R menyatakan hubungan (dari kata relationship). Model ini dinyatakan dalam bentuk diagram. Itulah sebabnya model E-R acapkali juga disebut sebagai diagram E-R. Perlu diketahui bahwa model seperti ini tidak mencerminkan bentuk fisik yang nantinya akan disimpan dalam database, melainkan hanya bersifat konseptual [25].

ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada 3 macam simbol yang digunakan, yaitu:

1. Entity

Entity Adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkaran pemakaian dan sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.

## 2. Atribut

Elemen dari sebuah entity yang berfungsi mendeskripsikan karakter entity.

## 3. Hubungan

Sebagaimana halnya entity maka dalam hubungan pun harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antara entity dengan isi dari hubungan itu sendiri. Beberapa macam hubungan antar relasi, antara lain:

### 1. Satu Ke Satu (One to One)

Bentuk relasi antara satu entitas dengan sejumlah satu ke entitas dengan jumlah yang sama.

### 2. Satu Ke Banyak (One to Many)

Bentuk relasi dari entitas dengan jumlah satu ke entitas lain yang berjumlah lebih dari satu (Entitas dengan banyak alternatif tujuan).

### 3. Banyak Ke Banyak (Many to Many)

Bentuk relasi yang mendeskripsikan permasalahan yang kompleks yaitu hubungan antara entitas yang berjumlah lebih dari satu dengan entitas yang sama.

## 2.2.10 Unified Modeling Language (UML)

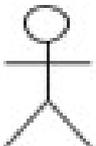
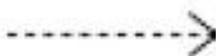
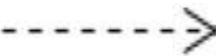
Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML dapat dibuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun.

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut :

### 1. Use Case Diagram

*Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Use Case Diagram* terdapat pada Tabel 2.4.

**Tabel 2.4 Simbol Yang Digunakan Dalam Use Case Diagram**

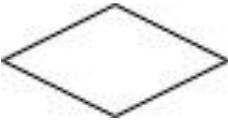
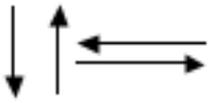
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
2		Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (independent).
3		Generalization	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
4		Include	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.

No	Simbol	Nama	Keterangan
5		Extend	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		Sistem	menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		Use Case	deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
9		Collaboration	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		Note	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

## 2. Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Activity Diagram* terdapat pada Tabel 2.5.

**Tabel 2.5 Simbol Yang Digunakan Dalam Activity Diagram**

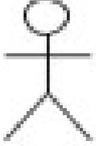
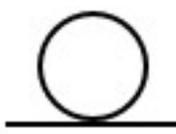
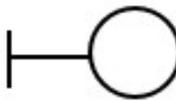
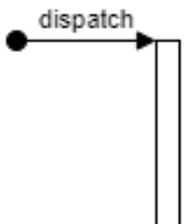
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan.
5		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan/tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
6		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya.

## 3. Sequence Diagram

*Sequence Diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar

objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Sequence Diagram* terdapat pada Tabel 2.6.

**Tabel 2.6 Simbol Yang Digunakan Dalam Sequence Diagram**

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Actor	Menggambar orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2		Entity Class	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan.
3		Boundary Class	Menggambarkan sebuah gambaran dari form.
4		Control Class	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel.
5		A focus of Control & A Life Line	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message.
6		Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktifitas yang terjadi

#### 4. Class Diagram

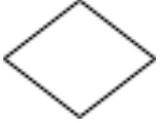
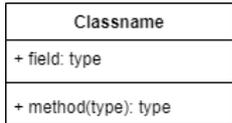
*Class Diagram* merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. *Class Diagram* juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan constraint yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. *Class Diagram* secara khas meliputi : Kelas (*Class*), *Relasi Assosiations*, *Generalitation* dan *Aggregation*, atribut (*Attributes*), operasi (*operation/method*) dan *visibility*, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *Multiplicity* atau *Cardinality* dan untuk lebih jelasnya terdapat pada Tabel 2.7. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Class Diagram* terdapat pada Tabel 2.8.

**Tabel 2.7 Multiplicity**

<i>Multiplicity</i>	<i>Keterangan</i>
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	1 atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimal 4

**Tabel 2.8 Simbol yang digunakan dalam Class Diagram**

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Generalization	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).

No	Simbol	Nama	Keterangan
2		Nary Association	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		Class	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		Collaboration	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
5		Realization	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya.
7		Association	Apa yang menghubungkan antara objek.

### 2.3 Customer Relationship Management (CRM)

CRM adalah singkatan dari Customer Relationship Management, atau Manajemen hubungan pelanggan, atau dapat juga diartikan sebagai manajemen kemitraan dengan pelanggan. Dalam pembahasan akademis di perguruan tinggi atau pelatihan manajemen maupun praktik keseharian di perusahaan istilah CRM

sebagai kependekan dari manajemen hubungan pelanggan lebih populer dan banyak dipergunakan.

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 [26].

### **2.3.1 Jenis dan Tingkatan CRM**

Berikut ini merupakan jenis dan tingkatan dari Customer Relationship Management [27].

#### **1. CRM Strategis**

CRM Strategis adalah usaha perusahaan untuk membangun budaya dan strategi perusahaan yang berorientasi pada pelanggan untuk memenangkan persaingan di pasar. Budaya dan strategi yang di kembangkan ini bertujuan memberdayakan perusahaan agar mampu memberikan nilai tambah yang lebih baik bagi pelanggannya dan lebih baik dibandingkan para pesaingnya dengan cara yang lebih efisien.

CRM strategis sangat terkait dengan budaya yang diciptakan di perusahaan dan konsekuensinya terkait juga dengan gaya kepemimpinan. CRM strategis juga sangat berkaitan dengan usaha perusahaan untuk mengembangkan sistem manajemen yang secara formal akan diterapkan dalam perusahaan dengan mitra kerja yang terkait.

#### **2. CRM Analitis**

CRM Analitis adalah sistem dalam CRM yang mampu memberdayakan informasi pelanggan, mitra dan internal perusahaan sehingga dapat memberikan informasi yang penting bagi pengambil keputusan dan memberikan nilai tambah bagi perusahaan dan pelanggan maupun mitra kerjanya.

Semakin lengkap basis data yang tersedia akan semakin kaya analisis yang dapat dilakukan oleh sistem CRM analitis. Data keuangan, sejarah transaksi pelanggan, kegiatan promosi perusahaan, kunjungan tenaga penjual, ketersediaan, permintaan pelanggan merupakan contoh data internal yang dapat dianalisis untuk pengambilan keputusan strategis perusahaan. Data internal ini apabila dilengkapi dengan data eksternal seperti ketersediaan produk di pemasok, kemampuan pengiriman barang yang diminta logistik perusahaan dapat dikombinasikan dengan data internal perusahaan sehingga manajemen dapat melakukan analisis yang lebih lengkap dan akurat serta efisien.

### **3. CRM Operasional**

CRM Operasional adalah otomatisasi dari sistem yang berjalan di perusahaan. Proses penjualan dapat diotomatisasi sehingga setiap tahap dalam proses penjualan tercatat otomatis dalam sistem dan dapat dipantau dengan baik. Sistem otomatisasi penjualan dapat dimulai dari mengidentifikasi calon prospek, mengidentifikasi prospek potensial, kunjungan tenaga penjual, pengiriman proposal, hasil presentasi, proses negosiasi, perjanjian, pemesanan, pengiriman, penagihan dan pembayaran, pelayanan purna jual dan selanjutnya.

SFA atau Sales Force Automation adalah salah satu bentuk otomatisasi di bidang penjualan langsung. Dengan diterapkannya SFA manajemen dapat memantau perkembangan proses penjualan untuk setiap pelanggannya, setiap tenaga penjualnya kemudian menganalisis lamanya proses tersebut serta berapa biaya yang ditimbulkannya. Selanjutnya dapat diketahui tenaga penjual mana yang paling produktif melakukan kegiatan mengidentifikasi calon prospek, mana yang paling baik presentasi keberhasilan penjualannya dibandingkan dengan jumlah prospeknya dan analisis lain yang diperlukan. Penerapan SFA akan mempercepat proses penjualan, mengurangi kegiatan administrasi tenaga penjual yang menghabiskan waktu, membantu tenaga penjual untuk mengevaluasi keberhasilannya selama ini dan melakukan perbaikan yang diperlukan, membantu tenaga penjual untuk memberikan pelayanan yang lebih baik bagi pelanggannya.

### **4. CRM Kolaboratif**

CRM Kolaboratif adalah sistem dalam CRM yang memungkinkan perusahaan bekerja sama dalam jejaring yang lebih erat dengan para mitra di luar perusahaan seperti pemasok, mitra distribusi, mitra transportasi dan jasa pengiriman, mitra dalam kegiatan promosi penjualan, atau juga mitra dalam melakukan sistem pembayaran melalui ATM (perbankan, kartu kredit, kartu belanja, kartu debit, dan sebagainya). Melalui CRM kolaboratif sebuah hypermarket besar dapat menerima pembayaran dari pelanggannya melalui kartu debit, kartu kredit, atau internet dan mobile banking, melakukan pemesanan otomatis ke pemasok rutinnnya, atau meminta pengiriman barang ke pelanggannya dan sebagainya.

**Tabel 2.9 Tingkatan CRM**

Tingkatan CRM	Karakteristik Utama
Strategis	Pengembangan strategi perusahaan berbasis keunggulan pada hubungan dengan pelanggan Merupakan keputusan manajemen puncak dan menjadi pedoman untuk tingkatan CRM lainnya.
Operasional	Fokus pada otomatisasi sistem → SFA, MA, service automation
Analitis	Fokus dalam menggunakan basis data untuk diolah dan disajikan bagi pengambil keputusan → untuk kepentingan strategis dan atau operasional
Kolaboratif	Menyangkut hubungan jejaring dengan mitra kerja di luar perusahaan

### 2.3.2 Arsitektur CRM

Arsitektur atau kerangka kerja CRM adalah persepektif pelanggan dan organisasi dalam penerapan CRM. Desain arsitektur CRM tidak terbatas berhubungan dengan isu-isu kerja dan komunikasi, tetapi juga mendukung fokus CRM. Arsitektur CRM terbagi ke dalam 2 jenis yaitu Front CRM dan Dynamic CRM [28].

Front-CRM merupakan kerangka kerja (Framework) untuk membangun sistem komputer 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).

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.

Dynamic-CRM sebenarnya menggambarkan serangkaian fase yang harus dilakukan suatu organisasi dalam mencapai manajemen pelanggan yang sesuai dengan bisnis utama perusahaan tersebut. Kerangka kerja ini bisa dianggap pattern atau model acuan suatu organisasi dalam meningkatkan maturitas manajemen pelanggan mereka. Dalam kerangka kerja tersebut terdapat beberapa fase antara lain:

### **1. Relationship Initiation**

Pada tahap inisiasi hubungan dengan pelanggan, organisasi melakukan pendataan terhadap pelanggan, biasanya dengan pendaftaran keanggotaan. Setelah mendata pelanggan, organisasi dapat menyimpulkan informasi tentang penawaran apa yang tepat bagi pelanggan tersebut (for-the-customer). 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 CRM. Pada fase ini terjadi interaksi dua arah antara pelanggan dan organisasi. Pelanggan akan mengatakan apa yang dibutuhkan secara spesifik (by-the-customer). Hal seperti ini membuka kesempatan

bagi organisasi untuk menawarkan produk atau servis baru pada pelanggan, meningkatkan proses bisnis dan memuaskan core customer.

## **2. 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 melalui proses segmentasi yang dilanjutkan dengan pemberian diskon pada pelanggan saat melakukan pembelian dalam jumlah besar, secara tidak langsung loyalitas pelanggan meningkat.

## **3. Relationship Positioning**

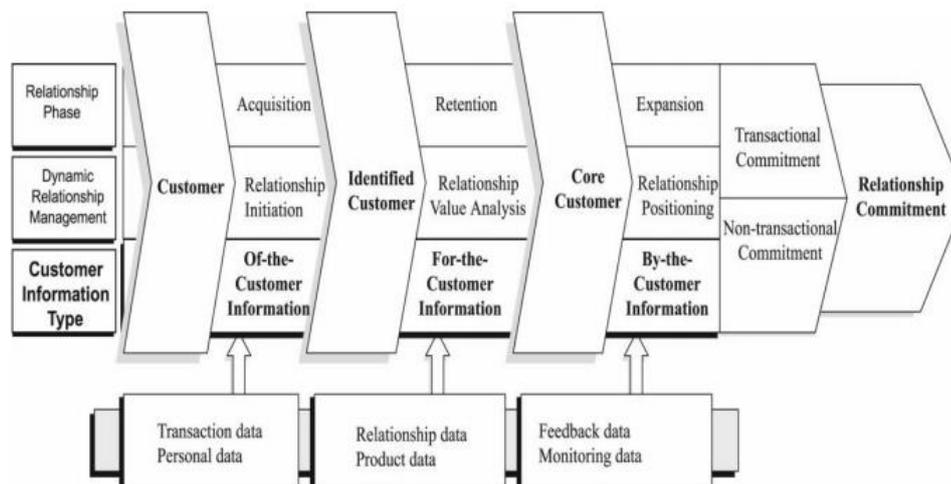
Membangun hubungan yang saling menguntungkan sangat penting untuk menjaga hubungan jangka panjang antara pelanggan dan organisasi. Dalam penerapan strategi membangun hubungan saling menguntungkan, organisasi memaksimalkan hak pelanggan secara otomatis akan meningkatkan nilai pelanggan. Selain itu agar 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.

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 keluhan, 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 keluhan, kebutuhan dan saran, informasi tipe ini dapat diaplikasikan untuk mengembangkan produk.



**Gambar 2.5 Framework Dynamic CRM**

### 2.3.3 Tahapan Dalam CRM

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 [29]:

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 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.

#### **2.4 Bauran Promosi**

Bauran Promosi merupakan alat komunikasi dengan konsumen dan calon konsumen, walaupun sampai saat ini masih ada beberapa perusahaan yang masih mengandalkan satu atau dua alat promosi untuk mencapai tujuan komunikasinya. hal tersebut tergantung pada kebutuhan dan kemampuan perusahaan.

Berikut beberapa definisi atau pengertian bauran promosi

1. Menurut Menurut Djaslin Saladin S.E. dan Yevis Marty Oesman SE (1997:194), "bauran promosi adalah kombinasi dari penjualan tatap muka, periklanan, promosi penjualan, publisitas dan hubungan yang membantu pencapaian tujuan perusahaan".
2. Menurut William J. Stanton dalam bukunya Prinsip Pemasaran, alih bahasa Y. Lamarto (1996:136) "bauran promosi adalah kombinasi dari penjualan tatap muka, periklanan, promosi penjualan, publisitas dan hubungannya yang membantu pencapaian tujuan perusahaan."

3. Dalam buku Principles Marketing yang alih bahasa oleh Damos Sihombing (2001:111), Kotler dan Armstrong mendefinisikan “bauran promosi sebagai perpaduan khusus antara iklan, penjualan pribadi, promosi penjualan, dan hubungan masyarakat yang digunakan perusahaan untuk meraih tujuan iklan dan pemasarannya”

Dari tiga definisi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa bauran promosi adalah penggunaan lebih dari satu alat promosi untuk menjamin tercapainya tujuan promosi dan komunikasi antara produsen dengan konsumen. Alat promosi yang digunakan adalah periklanan, penjualan personal, pemasaran langsung, promosi penjualan dan. hubungan masyarakat.

#### **2.4.1 Alat-alat dalam Bauran Promosi**

Alat promosi yang sering digunakan dalam mengkomunikasikan produk adalah [30] :

##### **1. Periklanan (Advertising)**

Semua bentuk penyajian dan promosi nonpersonal atas ide, barang atau jasa yang dilakukan oleh perusahaan sponsor tertentu. Karena banyaknya bentuk dan penggunaan periklanan, sangat sulit untuk membuat generalisasi yang merangkum semuanya. Namun sifat-sifat berikut dapat diperhatikan :

- a. Generalisasi umum, periklanan yang bersifat umum memberikan semacam keabsahan pada produk dan menyarankan tawaran yang terstandarisasi. Karena banyak orang menerima pesan yang sama, pembeli mengetahui bahwa motif mereka untuk membeli produk tersebut akan dimaklum oleh umum.
- b. Tersebar luas. Periklanan adalah medium yang berdaya sebar luas yang memungkinkan penjual mengulang pesan berkali-kali. Iklan juga memungkinkan pembeli menerima dan membandingkan pesan dari berbagai pesaing.
- c. Ekspresi yang lebih kuat. Periklanan memberikan peluang untuk mendramatisasi perusahaan dan produknya melalui penggunaan cetakan, suara, dan warna yang penuh seni.

- d. Tidak bersifat pribadi. Audiens tidak merasa wajib untuk memperhatikan atau menanggapi. Iklan hanya mampu melakukan monolog, bukan dialog, dengan audiens.

Ada beberapa jenis iklan berdasarkan tujuan yang ingin dicapai (Philip Kotler dan Gary Armstrong, Manajemen Pemasaran, Alih bahasa Hendra Teguh (2002:658)) :

- a. Periklanan persuasif yaitu periklanan yang digunakan untuk membangun permintaan selektif akan suatu merek dengan cara meyakinkan konsumen bahwa merek tersebut adalah merek terbaik dikelasnya.
- b. Iklan informatif yaitu periklanan yang digunakan untuk memberi informasi kepada konsumen mengenai suatu produk atau kelengkapan baru atau membangun permintaan awal.
- c. Iklan perbandingan yaitu iklan yang secara langsung atau tidak langsung membandingkan satu merek dengan merek satu atau sejumlah merek yang lain.
- d. Iklan pengingat yaitu iklan yang digunakan untuk menjaga agar konsumen tetap berfikir mengenai suatu produk. Periklanan dapat digunakan untuk membangun citra jangka panjang bagi suatu produk, dan sisi lain, mempercepat penjualan. Periklanan dapat secara efisien menjangkau berbagai pembeli yang tersebar secara geografis

## **2. Penjualan Personal (Personal Selling)**

Interaksi langsung dengan satu calon pembeli atau lebih, guna melakukan presentasi, menjawab pertanyaan, dan menerima pesanan. Tahap yang dilakukan oleh perusahaan dalam mengelola tenaga penjual adalah :

- a. Merancang strategi dan struktur armada penjualan.
- b. Merekrut dan menyeleksi tenaga penjual.
- c. Melatih tenaga penjual.Mensuervisi tenaga penjual.
- d. Mengevaluasi tenaga penjual.

Penjualan personil memiliki tiga ciri khusus (Philip Kotler dan Gary Armstrong, Manajemen Pemasaran, alih bahasa Hendra Teguh (2002:644) yaitu :

- a. Konfrontasi personal. Penjualan personal mencakup hubungan yang hidup, langsung dan interaktif antara dua orang atau lebih. Masingmasing pihak dapat mengobservasi reaksi dari pihak lain yang lebih dekat.
- b. Mempererat. Penjualan personal memungkinkan timbulnya berbagai jenis hubungan mulai dari hubungan penjualan sampai hubungan persahabatan. Wiraniaga biasanya sudah benar-benar mengetahui minat pelanggan yang terbaik.
- c. Tanggapan. Penjualan personal membuat pembeli merasa berkewajiban untuk mendengarkan pembicaraan wiraniaga.

### **3. Pemasaran Langsung (Direct Selling)**

Penggunaan surat, telepon, faksimil, e-mail, dan alat penghubung nonpersonal lain untuk berkomunikasi secara langsung dengan atau mendapatkan tanggapan langsung dari pelanggan dan calon pelanggan tertentu. niaga. Meskipun beragam bentuknya, karakter umum dari pemasaran langsung adalah sebagai berikut(Philip Kotler dan Gary Armstrong, Manajemen Pemasaran, alih bahasa Hendra Teguh (2002:645)) :

- a. Nonpublik, pesan biasanya ditujukan kepada orang tertentu.
- b. Disesuaikan, pesan dapat disiapkan untuk menarik orang yang dituju.
- c. Terbaru, pesan dapat disiapkan dengan sangat cepat dan sesuai kondisi.
- d. Interaktif, pesan dapat diubah tergantung pada tanggapan orang tersebut

### **4. Promosi Penjualan (Sales Promotion)**

Berbagai insentif jangka pendek untuk mendorong keinginan mencoba atau membeli suatu produk atau jasa. Jenis-jenis alat promosi penjualan menurut Philip Kotler dan Gary Armstrong dalam buku Manajemen Pemasaran alih bahasa Hendra Teguh (2002:684) yaitu :

- a. Kupon yaitu sertifikat yang memberi pembeli potongan harga untuk pembelian produk tertentu.
- b. Kontes, undian, permainan yaitu kegiatan promosi yang memberi konsumen peluang untuk memenangkan sesuatu seperti uang atau barang, entah dengan keberuntungan atau dengan usaha ekstra.

- c. Sampel yaitu sejumlah kecil produk yang ditawarkan kepada konsumen untuk dicoba.
- d. Tawaran pengembalian uang (rabat)
- e. Paket harga yaitu pengurangan harga yang dicantumkan oleh produsen langsung pada label atau kemasan
- f. Hadiah yaitu barang yang ditawarkan secara cuma-cuma atau dengan harga sangat murah sebagai insentif untuk membeli suatu produk.
- g. Penghargaan atas kesetiaan
- h. Barang promosi memberikan barang secara cuma - cuma yang berkaitan dengan produk yang dijual.
- i. Promotion point of purchase yaitu menyediakan titik/pusat pembelian yang tidak permanen untuk produk yang sedang dipromosikan.

Semua jenis alat promosi penjualan memberikan tiga manfaat yang berbeda (Philip Kotler dan Gary Armstrong, Manajemen Pemasaran, alih bahasa Hendra Teguh (2002:644) yaitu :

- a. Komunikasi. Promosi penjualan menarik perhatian dan biasanya memberikan informasi yang dapat mengarahkan konsumen ke produk bersangkutan.
- b. Insentif. Promosi penjualan menggabungkan sejumlah kebebasan, dorongan, atau kontribusi yang memberi nilai bagi pelanggan.
- c. Ajakan. Promosi penjualan merupakan ajakan untuk melakukan transaksi pembelian sekarang.

Perusahaan menggunakan alat-alat promosi penjualan itu untuk menciptakan tanggapan yang lebih kuat dan lebih cepat. Promosi penjualan dapat digunakan untuk mendapatkan akibat jangka pendek seperti mendramatisir tawaran produk dan mendorong penjualan yang lentur.

### **5. Hubungan Masyarakat dan Publisitas (Public Relation and Publicity)**

Berbagai program untuk mempromosikan dan/atau melindungi citra perusahaan atau masing-masing produknya. Departemen hubungan masyarakat biasanya melakukan fungsi-fungsi dibawah ini (Philip Kotler dan Gary Armstrong, Manajemen Pemasaran, alih bahasa Hendra Teguh (2002:644) ):

- a. Hubungan pers dan aktivitas pers. Menciptakan dan menempatkan informasi bernilai berita dalam media untuk menarik perhatian terhadap orang, produk, atau jasa.
- b. Publisitas produk, yaitu mempublikasikan produk tertentu (terutama produk baru) kepada masyarakat.
- c. Kegiatan masyarakat., memupuk dan mempertahankan hubungan komunitas nasional atau lokal.
- d. Melobi, yaitu membangun dan mempertahankan hubungan dengan anggota birokrasi/pemerintahan. Hubungan investor yaitu mempertahankan hubungan dengan pemegang saham dan relasi bisnis lainnya.

Daya tarik hubungan masyarakat dan publisitas didasarkan pada tiga sifat khusus, yaitu :

- a. Kredibilitas yang tinggi. Cerita dan gambar mengenai beritanya lebih otentik dan dipercaya oleh pembaca dibandingkan dengan iklan.
- b. Kemampuan menangkap pembeli yang tidak dibidik sebelumnya. Hubungan masyarakat dapat menjangkau banyak calon pembeli yang cenderung menghindari wiraniaga dan iklan.

Dramatisasi hubungan masyarakat memiliki kemampuan untuk mendramatisasi suatu perusahaan atau produk.

## **2.5 Metodologi Penelitian**

### **2.5.1 Metode Analisis**

Dari hasil penelitian yang dikumpulkan maka selanjutnya akan dapat disajikan metode analisis sebagai berikut [31]:

#### **1. Analisis Deskriptif**

Analisis Deskriptif yaitu suatu analisis untuk menguraikan variabel bauran promosi terhadap volume penjualan.

#### **2. Analisis Regresi Berganda**

Regresi linier berganda pada dasarnya merupakan perluasan dari regresi linier sederhana yakni menambah jumlah variabel bebas yang sebelumnya hanya satu menjadi dua atau lebih variabel [31]. Regresi linier berganda berfungsi untuk

mengetahui seberapa besar pengaruh antara bauran promosi periklanan, sales promotion, dan public relations.:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + e$$

Dimana :

Y = Keputusan Pembelian (Decision Purchase)      e = Standar Error  
 A = Konstanta      b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, b<sub>3</sub> = Koefisien regresi  
 (x<sub>1</sub>) = periklanan      (x<sub>2</sub>) = sales promotion  
 (x<sub>3</sub>) = public relations.

### 2.5.2 Uji Hipotesis

Uji hipotesis sama artinya dengan menguji signifikan koefisien regresi linear berganda secara parsial yang terkait dengan pernyataan hipotesis penelitian. Terdapat beberapa model uji hipotesis yakni:

#### 1. Uji Signifikan Parsial (Uji T)

Uji T digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independent (X) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependent (Y) pada tingkat kepercayaan 95%.

Kriteria dalam pengambilan keputusannya sebagai berikut:

- a.  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , pada  $\alpha = 5\%$
- b.  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , pada  $\alpha = 5\%$

#### 2. Uji Signifikan Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel independent (X) secara bersamaan berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependent (Y) pada tingkat kepercayaan 95% atau  $\alpha = 5\%$ . Kriteria dalam pengambilan keputusannya sebagai berikut:

- a.  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  pada  $\alpha = 5\%$
- b.  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  pada  $\alpha = 5\%$

#### 3. Uji Koefisien Determinasi disesuaikan (Adjusted $R^2$ )

Koefisien determinasi berfungsi untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependent. Nilai koefisien

determinasi adalah antara 0 dan 1. Nilai  $R^2$  yang kecil menunjukkan kemampuan variabel independent dalam menjelaskan variasi variabel dependent yang sangat terbatas. Nilai yang mendekati 1 berarti variabel-variabel independent memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi dependent.

## **2.6 Pengujian Sistem**

Pengujian adalah proses pemeriksaan atau evaluasi sistem atau komponen sistem secara manual atau otomatis untuk memverifikasi apakah sistem memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang dispesifikan atau mengidentifikasi perbedaan-perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil yang terjadi. Pengujian seharusnya meliputi tiga konsep berikut [32].

1. Demonstrasi validitas perangkat lunak pada masing-masing tahap di siklus pengembangan sistem.
2. Penentuan validitas sistem akhir dikaitkan dengan kebutuhan pemakai.
3. Pemeriksaan perilaku sistem dengan mengeksekusi sistem pada data sampel pengujian.

Awalnya pengujian diartikan sebagai aktivitas yang dapat atau hanya dilakukan setelah pengkodean (kode program selesai). Namun, pengujian seharusnya dilakukan dalam skala lebih luas. Pengujian dapat dilakukan begitu spesifikasi kebutuhan telah dapat didefinisikan. Evaluasi terhadap spesifikasi dan perancangan juga merupakan teknik di pengujian. Kategori pengujian dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu :

1. Berdasarkan ketersediaan logik sistem, terdiri dari Black box testing dan White box testing.
2. Berdasarkan arah pengujian, terdiri dari Pengujian top down dan Pengujian bottom up.

### **2.6.1 Pengujian Black Box**

Konsep black box digunakan untuk merepresentasikan sistem yang cara kerja di dalamnya tidak tersedia untuk diinspeksi. Di dalam black box, item-item

yang diuji dianggap “gelap” karena logiknya tidak diketahui, yang diketahui hanya apa yang masuk dan apa yang keluar dari black box [32].

Pada pengujian black box, kasus-kasus pengujian berdasarkan pada spesifikasi sistem. Rencana pengujian dapat dimulai sedini mungkin di proses pengembangan perangkat lunak. Teknik pengujian konvensional yang termasuk pengujian “black box” adalah sebagai berikut.

1. Graph-based testing
2. Equivalence partitioning
3. Comparison testing
4. Orthogonal array testing

Pada pengujian black box, kita mencoba beragam masukan dan memeriksa keluaran yang dihasilkan. Kita dapat mempelajari apa yang dilakukan kotak, tapi tidak mengetahui sama sekali mengenai cara konversi dilakukan. Teknik pengujian black box juga dapat digunakan untuk pengujian berbasis skenario, dimana isi dalam sistem mungkin tidak tersedia untuk diinspeksi tapi masukan dan keluaran yang didefinisikan dengan use case dan informasi analisis yang lain [32].

## **2.6.2 Klasifikasi Black Box Testing**

Klasifikasi black box testing mencakup beberapa pengujian, yaitu [33] :

### **1. Pengujian fungsional**

Pada jenis pengujian ini perangkat lunak diuji untuk persyaratan fungsional. Pengujian dilakukan dalam bentuk tertulis untuk memeriksa apakah aplikasi berjalan seperti yang diharapkan. Walaupun pengujian fungsional sudah sering dilakukan di bagian akhir dari siklus pengembangan, masing-masing komponen dan proses dapat diuji pada awal pengembangan, bahkan sebelum sistem berfungsi, pengujian ini sudah dapat dilakukan pada seluruh sistem. Pengujian fungsional meliputi seberapa baik sistem melaksanakan fungsinya, termasuk perintah-perintah penggunaan, manipulasi data, pencarian dan proses bisnis, pengguna layar dan integrasi. Pengujian fungsional juga meliputi permukaan yang jelas dari jenis fungsi-fungsi, serta operasi backend (seperti keamanan dan bagaimana meningkatkan sistem).

## **2. Penerimaan pengguna (user acceptance)**

Pada jenis pengujian ini perangkat lunak akan diserahkan kepada pengguna untuk mengetahui apakah perangkat lunak memenuhi harapan pengguna dan bekerja seperti yang diharapkan. Pada pengembangan perangkat lunak, user acceptance testing (UAT), juga disebut pengujian beta (beta testing), pengujian aplikasi (application testing) dan pengujian pengguna akhir (end user testing) adalah tahapan pengembangan perangkat lunak ketika perangkat lunak diuji pada dunia nyata yang dimaksudkan oleh pengguna. UAT dapat dilakukan dengan in-house testing dengan membayar relawan atau subjek pengujian menggunakan perangkat lunak atau biasanya mendistribusikan perangkat lunak secara luas dengan melakukan pengujian versi yang tersedia secara gratis untuk diunduh melalui web. Pengalaman awal pengguna akan diteruskan kembali kepada para pengembang yang membuat perubahan sebelum akhirnya melepaskan perangkat lunak komersial.

## **3. Pengujian alfa (alpha testing)**

Pada jenis pengujian ini pengguna akan diundang ke pusat pengembangan. Pengguna akan menggunakan aplikasi dan pengembang mencatat setiap masukan atau tindakan yang dilakukan oleh pengguna. Semua jenis perilaku yang tidak normal dari sistem dicatat dan dikoreksi oleh para pengembang.

## **4. Pengujian beta (beta testing)**

Pada jenis pengujian ini perangkat lunak didistribusikan sebagai sebuah versi beta dengan pengguna yang menguji aplikasi di situs mereka. Pengecualian atau cacat yang terjadi akan dilaporkan kepada pengembang. Pengujian beta dilakukan setelah pengujian alfa. Versi perangkat lunak yang dikenal dengan sebutan versi beta dirilis untuk pengguna yang terbatas di luar perusahaan. Perangkat lunak dilepaskan ke kelompok masyarakat agar dapat memastikan bahwa perangkat lunak tersebut memiliki beberapa kesalahan atau bug

## 2.7 State Of The Art

State Of The Art pada penulisan tugas akhir ini akan menerangkan mengenai jurnal – jurnal dari penelitian sebelumnya, yang berhubungan dengan penelitian yang penulis lakukan, yaitu Sistem Informasi Strategi Promosi di PT. Bluepin Indonesia Perkasa dengan pendekatan customer relationship management (CRM).

**Tabel 2.10 Tabel State Of The Art**

No	Judul Jurnal	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
1	Penentuan Jenis Promosi Menggunakan Pendekatan Customer Relationship Management (CRM) [34]	Penelitian ini memberi gambaran mengenai pemecahan masalah dalam menentukan jenis promosi yang tepat untuk dilakukan suatu perusahaan menggunakan analisis bauran promosi dengan metode perhitungan regresi linier berganda dalam mengetahui jenis proposi yang lebih efektif dan berdampak baik pada perusahaan.  a. Hasil Penelitian : disimpulkan bahwa penjualan pribadi dan promosi	Analisis yang digunakan menggunakan bauran promosi.	Penelitian ini menggunakan 5 variabel dalam bauran promosinya, yaitu Periklanan, Promosi Penjualan, Penjualan Pribadi, Publisitas, dan Pemasar Langsung.

No	Judul Jurnal	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
		<p>penjualan memiliki nilai lebih daripada publisitas, periklanan dan pemasaran langsung meskipun hasilnya tidak signifikan terhadap volume penjualan.</p> <p>b. Kesimpulan : 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</p> <p>c. Saran : Adapun saran yang diberikan dari</p>		

No	Judul Jurnal	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
		<p>penelitian ini adalah menambahkan strategi promosi yang lain untuk dianalisis kembali keefektifannya.</p>		
2	<p>Penentuan Produk Baru Dan Promosi Pada DC Clothing Dengan Pendekatan Customer Relationship Management (CRM)</p>	<p>Penelitian ini memberi gambaran mengenai pemecahan masalah dengan sistem yang mampu membantu pihak perusahaan dalam menentukan produk baru dan membantu pihak perusahaan memberikan promosi kepada pelanggan yang ada untuk mempertahankan pelanggan.</p> <p>a. Hasil Penelitian : Sebuah sistem penentuan produk baru dan promosi dengan pendekatan <i>Customer</i></p>	<p>penentuan strategi promosi berdasarkan data pelanggan dan data penjualan.</p>	<p>Penelitian ini belum menerapkan fitur yang berguna untuk memberitahukan promosi kepada pelanggan.</p>

No	Judul Jurnal	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
		<p><i>Relationship Management (CRM)</i></p> <p>b. Kesimpulan :</p> <p>Sistem informasi customer relationship management dapat membantu direktur dalam menentukan produk baru berdasarkan hasil kuesioner yang diisi oleh pelanggan dan membantu direktur dalam memudahkan perusahaan memberikan promosi.</p> <p>c. Saran : Sistem Informasi customer relationship management dapat dikembangkan dengan menambah fitur sms gateway untuk pemberitahuan</p>		

No	Judul Jurnal	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
		promosi kepada pelanggan.		
3	Penentuan Daerah Pemasaran Dan Promosi Menggunakan Analisis Pangsa Pasar Di Sinar Barokah Dengan Pendekatan Customer Relationship Management	<p>Penelitian ini memberi gambaran mengenai pemecahan masalah dengan sistem yang dapat membantu perusahaan dalam penentuan daerah pemasaran khususnya dalam mendapatkan pelanggan baru dan pemberian promosi kepada pelanggan pada sinar barokah.</p> <p>a. Hasil Penelitian :</p> <p>Sebuah sistem penentuan daerah pemasaran dan promosi dengan pendekatan <i>Customer Relationship Management</i> (CRM)</p>	Menggunakan metode analisis yang sama dan penentuan daerah pemasaran dan strategi promosi yang terbaik.	Objek penelitian, jurnal ini belum berfokus pada fitur yang membangun hubungan dengan pelanggan.

No	Judul Jurnal	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
		<p>b. Kesimpulan :</p> <p>Penentuan daerah pemasaran dengan pendekatan customer relationship management Sinar Barokah dapat membantu pemilik dalam menentukan dan mengetahui kecamatan berpotensi yang akan di jadikan daerah pemasaran untuk penjualan produk Sinar Barokah dan Penentuan promosi berdasarkan Kelompok pelanggan dengan pendekatan customer relationship management dapat membantu pihak perusahaan untuk mengetahui karakteristik</p>		

No	Judul Jurnal	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
		<p>pelanggan yang ada dan memudahkan pihak perusahaan dalam memberikan informasi promosi yang disampaikan melalui sms gateway.</p> <p>c. Saran : Pengembangan fitur - fitur yang mendukung sebuah perusahaan dalam membangun hubungan dengan pelanggan.</p>		
4	Perbaikan Pelayanan Dan Promosi Dengan Pendekatan Customer Relationship Management Di Toko Berkah Gemilang	<p>Penelitian ini memberi gambaran mengenai pemecahan masalah dengan sistem yang dapat membantu perusahaan dalam melakukan promosi dan perbaikan pelayanan dengan cara mengukur kepuasan pelanggan.</p>	Objek penelitian yang menentukan promosi yang terbaik.	Objek penelitian, jurnal ini berfokus juga pada perbaikan pelayanan.

No	Judul Jurnal	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
		<p>a. Hasil Penelitian :</p> <p>Sebuah sistem yang dapat membantu perusahaan dalam melakukan promosi dan perbaikan pelayanan dengan pendekatan <i>Customer Relationship Management</i> (CRM)</p> <p>b. Kesimpulan :</p> <p>Sistem informasi CRM ini dapat membantu Pemilik dan Kepala Cabang Toko Berkah Gemilang melakukan promosi dan dapat membantu Pemilik dan Kepala Cabang Toko Berkah Gemilang dalam menentukan perbaikan</p>		

No	Judul Jurnal	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
		<p>pelayanan dengan mengukur kepuasan pelanggan.</p> <p>c. Saran : Dalam pemberian diskon tidak hanya dari kategori konsumen, tapi juga dari promosi dan dalam pengarahannya konsumen tidak hanya peningkatan transaksi, tapi juga mendorong pelanggan untuk dapat memakai jenis produk yang lain dari perusahaan.</p>		
5	<p>Analisis Pangsa Pasar Untuk Menentukan Daerah Pemasaran Produk di CV. Khana</p>	<p>Penelitian ini memberi gambaran mengenai pemecahan masalah dengan sistem yang dapat membantu perusahaan dalam penentuan daerah</p>	<p>Menggunakan metode analisis yang sama dan penentuan daerah pemasaran yang berpotensi.</p>	<p>Objek penelitian, jurnal ini berfokus pada analisis pangsa pasar untuk penentuan daerah pemasaran</p>

No	Judul Jurnal	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
	Mandiri Dengan Pendekatan Customer Relationship Management (CRM)	<p>pemasaran khususnya dalam pembukaan cabang baru.</p> <p>a. Hasil Penelitian : Sebuah sistem informasi pangsa pasar untuk penentuan daerah pemasaran dengan pendekatan <i>Customer Relationship Management</i> (CRM)</p> <p>b. Kesimpulan : Sistem informasi pangsa pasar pembukaan cabang baru yang dibangun ini membantu perusahaan dalam memudahkan proses pembukaan cabang baru dan menentukan pembukaan cabang baru, strategi</p>		(pembukaan cabang baru).

No	Judul Jurnal	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
		<p>pemasaran produk dan melakukan proses promosi dengan cara yang lebih mudah dengan sistem yang sudah di bangun.</p> <p>c. Saran :</p> <p>Ditambahnya fasilitas menu seperti penjualan yang online pada Sistem Informasi Customer Relationship Management CV. Khana Mandiri, adanya penambahan fasilitas pengaduan keluhan pelanggan yang online pada Sistem Informasi Customer Relationship Management CV. Khana Mandiri dan membuat tampilan halaman untuk pelanggan lebih</p>		

No	Judul Jurnal	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
		menarik karena tampilan untuk pelanggan yang digunakan sekarang masih sederhana.		
6	Analisis Pangsa Pasar Untuk Pembukaan Cabang Baru Dan Penentuan Promosi Di CV. Bisma Estetika Dengan Pendekatan Customer Relationship Managemen	<p>Penelitian ini memberi gambaran mengenai pemecahan masalah dengan sistem yang dapat membantu perusahaan dalam pembukaan cabang baru dan penentuan promosi.</p> <p>a. Hasil Penelitian : Sebuah sistem penentuan pembukaan cabang baru dan promosi dengan pendekatan <i>Customer Relationship Management</i> (CRM)</p> <p>b. Kesimpulan : Sistem Informasi</p>	Objek penelitian yang menganalisis pangsa pasar untuk penentuan strategi promosi.	Objek penelitian, jurnal ini berfokus juga pada analisis pangsa pasar untuk pembukaan cabang baru.

No	Judul Jurnal	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
		<p>Customer Relationship Management ini dapat membantu Marketing Manager di CV Bisma Estetika dalam menentukan daerah kota/kab yang memiliki potensi pangsa pasar yang tinggi untuk dilakukannya pembukaan cabang baru agar dapat menarik pelanggan baru dan membantu bagian Marketing Manager dalam merekomendasikan jenis promosi yang berpengaruh terhadap penjualan.</p> <p>c. Saran : Adanya penambahan fasilitas menu penjualan online pada Sistem</p>		

No	Judul Jurnal	Isi Jurnal	Persamaan	Perbedaan
		<p>Informasi Customer Relationship Management di CV Bisma Estetika. Adanya peningkatan analisis yang lebih mendalam mengenai penentuan daerah pemasaran. Adanya peningkatan analisis pangsa pasar terhadap pesaing pada Sistem Informasi.</p>		

