

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Customer Relationship Management (CRM)

Menjalin hubungan yang baik dengan pelanggan sangat penting bagi bisnis untuk memenuhi kebutuhan mereka. Maka dari itu, bisnis harus membuat pelanggan merasa diperhatikan salah satunya melalui CRM. Konsep CRM (*Customer Relationship Management*) membangun hubungan pelanggan berdasarkan kombinasi manusia, proses, dan teknologi yang mampu memahami pelanggan dalam suatu perusahaan.

Konsep CRM merupakan proses membangun hubungan pelanggan dengan mengabungkan manusia, proses dan teknologi. Tujuan akhir dari CRM adalah untuk meningkatkan penjualan dan membangun loyalitas pelanggan. Konsep dasar CRM terletak pada kemauan bisnis untuk meningkatkan loyalitas dan kepuasan pelanggan tanpa menambah beban biaya dan waktu. Saat perusahaan tidak dapat memahami pelanggan, maka tidak dapat mempertahankannya menjadi pelanggan yang setia. Sementara perusahaan yang tidak mampu mempertahankan pelanggan, maka tidak dapat bertahan dan memenangkan persaingan bisnis.

2.1.1 Pengertian Customer (Pelanggan)

Berasal dari kata custom, “membuat sesuatu menjadi kebiasaan atau biasa” dan “mempraktikkan kebiasaan”. Pelanggan adalah seseorang yang menjadi terbiasa untuk membeli dari anda. Kebiasaan itu terbentuk melalui pembelian dan interaksi yang sering selama periode waktu tertentu (Arfifahani, 2018). Sedangkan Dalam pengertian sehari-hari pelanggan orang-orang yang kegiatannya membeli dan menggunakan suatu produk, baik barang maupun jasa, secara terus menerus maka dari itu didalam perusahaan pelanggan sangatlah penting dengan adanya pelanggan perusahaan dapat berjalan dengan baik dan berkembang.

Menurut Nasution dalam (Rusydi, 2017) mengemukakan bahwa pelanggan adalah semua orang yang menuntut perusahaan untuk memenuhi suatu standar kualitas tertentu, dan karena itu akan memberikan pengaruh pada performansi perusahaan. serta menyatakan bahwa pelanggan (customer) adalah seseorang yang

datang atau memiliki kebiasaan untuk membeli sesuatu dari penjual. Kebiasaan tersebut meliputi aktifitas pembelian dan pembayaran atas sejumlah produk yang dilakukan berulang kali.

Masih menurut (Rusydi, 2017) menyatakan bahwa “pelanggan adalah orang paling penting didalam organisasi kita. Orang yang tidak tergantung pada kita, bahkan sebaliknya kita tergantung mereka”. Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pelanggan adalah setiap orang yang membeli produk atau jasa yang dijual secara rutin.

2.1.2 Pengertian Relationship (Hubungan)

Suatu hubungan terdiri atas serangkaian episode yang terjadi antara dua belah pihak dalam rentang waktu tertentu (Buttle, 2007). Menurut Gunarsa dalam putri (2021) hubungan dapat diartikan setiap hubungan, baik kelihatan maupun tidak kelihatan antara dua hal, peristiwa, objek atau lebih. Hubungan sosial adalah hubungan meliputi dua orang atau lebih. Hubungan sosial dinamis menyangkut hubungan antara orang-perorangan, antara kelompok-kelompok manusia maupun antara orang perorangan dan kelompok manusia.

2.1.3 Pengertian Management (Manajemen)

Proses pengkoordinasian kegiatan-kegiatan pekerjaan sehingga pekerjaan tersebut terselesaikan secara efisien dan efektif dengan dan melalui orang lain (Robbins dan Coulter, 2004). Sedangkan menurut John F. MEE Manajemen adalah seni untuk mencapai hasil yang maksimal dengan usaha yang minimal demikian pula mencapai kesejahteraan dan kebahagiaan maksimal bagi pimpinan maupun pekerja serta memberikan pelayanan yang sebaik mungkin kepada masyarakat (Rahmayanty, 2010).

2.1.4 Pengertian CRM

Nicolett dkk dalam Tjiptono (2014:424) CRM merupakan *enterprise wide business strategy* yang dirancang untuk mengoptimalkan *profitabilitas*, pendapatan dan kepuasan pelanggan dengan cara mengorganisasikan perusahaan berdasarkan segmen pelanggan, memperkuat perilaku pemuasan pelanggan,

dan mengaitkan proses-proses dari pelanggan sampai pemasok. Investasi teknologi kunci CRM memberikan sejumlah manfaat, diantaranya pemahaman yang lebih baik mengenai pelanggan, meningkatnya akses atas pelanggan, interaksi pelanggan yang lebih efektif, dan integrasi *customer channels* dan *back-office*. Bidang aplikasi CRM meliputi *technology-enabled selling*, layanan dan dukungan pelanggan, dan *technology-enabled marketing*.

Dari beberapa pengertian tersebut maka dapat disimpulkan CRM merupakan suatu strategi bisnis dalam mengelola hubungan antara organisasi dengan pelanggan yang bertujuan untuk memahami, mengantisipasi dan mengelola kebutuhan pelanggan sehingga menghasilkan kepuasan pelanggan. CRM mencakup strategi menyeluruh dari suatu organisasi yang memungkinkan suatu organisasi dapat secara efektif dan efisien dalam mengelola hubungan dengan pelanggan agar terciptanya suatu *loyalitas*.

CRM tidak hanya kebutuhan dalam memenangkan konsumen melainkan juga menjaga pelanggan yang sudah ada sedemikian senang sehingga mereka merasa puas dan tetap kembali untuk mendapatkan produk atau jasa perusahaan, maupun juga begitu senang sehingga mereka menyanyikan pujian perusahaan dan memberikan rekomendasi mengenai perusahaan kepada orang lain.

Operasional CRM berfokus pada otomatisasi proses bisnis dalam kaitannya dengan upaya melayani pelanggan. Berbagai aplikasi perangkat lunak CRM memudahkan proses otomatisasi pemasaran (seperti segmentasi pasar, manajemen komunikasi pemasaran, dan event-based marketing), penjualan (diantaranya lead management, manajemen kontak pelanggan, dan konfigurasi produk) dan fungsi layanan pelanggan (contohnya operasi call centre, web-based service dan field service). Sementara itu, analitikal CRM berfokus pada pendayagunaan data pelanggan (meliputi data penjualan, catatan pembayaran, respon terhadap kampanye pemasaran, data loyalitas, daya layanan pelanggan, dan sebagainya) untuk meningkatkan customer value dan company value.

2.1.5 Model Customer Relationship Management

Dalam CRM terdapat 3 model yaitu (yulia, 2019):

1. Sales

Sales atau penjualan merupakan salah satu model yang digunakan untuk menerapkan CRM. Aktivitas yang termasuk penjualan ini adalah Cross-Selling dan Up-Selling. Pada Cross-Selling dan Up-Selling ini dibutuhkan suatu software yang mampu untuk membatasi calon pelanggan, melakukan penjelajahan terhadap transaksi-transaksi yang pernah terjadi, dan menjaga laporan-laporan akan aktivitas penjualan dan melakukan pengecekan akan status-status pelanggan.

2. Marketing

Marketing atau pemasaran adalah salah satu aktivitas yang dilakukan sebelum aktivitas penjualan berlangsung. Aktivitas disini meliputi pengenalan produk atau jasa melalui iklan-iklan, yang diharapkan dapat mempengaruhi pikiran calon pelanggan, mempersiapkan pelanggan yang potensial dengan informasi-informasi yang menjual hingga akhirnya pelanggan memutuskan membeli produk atau jasa tersebut.

3. Customer Service

Customer Service atau layanan konsumen adalah fasilitas yang disediakan perusahaan untuk melayani kebutuhan informasi, keluhan, pertanyaan-pertanyaan, dan lainnya yang berhubungan dengan pelanggan. Layanan konsumen memberikan kemampuan untuk mengatur dan mengelola pelanggan yang mempunyai masalah dengan sebuah produk atau layanan dan memberikan solusi dari masalah yang dihadapi.

2.1.6 Jenis CRM

Ada 3 jenis aplikasi CRM yaitu (Turban, 2015):

1. Operational CRM

Yang terkait dengan fungsi bisnis tertentu yang mencakup customer service, manajemen pemesanan, faktur dan pengajuan rekening, manajemen dan otomatisasi penjualan dan pemasaran.

2. Analytical CRM

Mencakup aktivitas-aktivitas yang menangkap, menyimpan, mengekstrak, memproses, menginterpretasi dan melaporkan data pelanggan kepada pengguna yang akan menganalisa sesuai dengan kebutuhannya.

3. Collaborative CRM

Berhubungan dengan seluruh komunikasi yang dibutuhkan, koordinasi, kolaborasi antara penjual dan pembeli.

2.1.7 Tahapan CRM

Ada tiga tahapan dalam CRM yaitu (yulia, 2019):

1. Mendapatkan pelanggan baru

Pelanggan baru diperoleh dengan cara mempromosikan produk/ layanan yang terbaik. Nilai yang didapatkan pelanggan adalah penawaran produk dengan kualitas terbaik yang didukung oleh pelayanan yang baik pula.

2. Meningkatkan hubungan dengan pelanggan tetap

Peningkatan hubungan dengan pelanggan tetap diperoleh dengan cara melakukan *cross-selling* (menawarkan produk yang dapat melengkapi atau mengisi produk yang akan dibeli oleh pelanggan) dan *up-selling* (menawarkan produk yang sejenis dengan produk yang akan dibeli oleh pelanggan namun dengan kualitas yang lebih baik). Nilai yang didapatkan pelanggan adalah penawaran pelanggan dapat menggunakan waktu dengan sebaik-baiknya dan dengan biaya yang ringan (*one-stop shopping*).

3.. Mempertahankan pelanggan bagi perusahaan

Mempertahankan pelanggan dapat dilakukan dengan menyesuaikan layanan sesuai dengan apa yang dibutuhkan pelanggan bukan pasar. Nilai yang didapatkan pelanggan adalah penawaran hubungan yang lebih baik sesuai dengan minat pelanggan.

2.1.8 Manfaat CRM

Beberapa manfaat dari sistem CRM bagi perusahaan sebagai berikut (Zikmund et al. 2016) :

1. Customer Focus

Perusahaan bersedia memandang proses pembelian dari pandangan pelanggan, dengan memperhatikan perasaan pelanggan dan memperlakukan informasi pelanggan dengan baik.

2. Customer Relation

Mempertahankan pelanggan dan membangun loyalitas pelanggan adalah tujuan utama dari pendekatan CRM. Biaya untuk memperoleh pelanggan baru mungkin tinggi. Pepatah bisnis lama mengatakan “Diperlukan biaya enam kali lebih besar untuk memperoleh pelanggan baru daripada mempertahankan pelanggan lama”. Banyaknya jumlah pelanggan yang bertahan pada suatu perusahaan dapat meningkatkan pendapatan, dan dalam banyak kasus juga bisa mengurangi biaya.

3. Share of Customer

Perusahaan selalu ingin menyenangkan pelanggan secara langsung dimana sebagian pelanggan juga menginginkan agar perusahaan menawarkan sesuatu yang lain dari yang pernah mereka beli sebelumnya. Hal ini dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

a. Cross Selling

Pemasaran produk komplementer kepada pelanggan.

b. Up Selling

Pemasaran produk yang mempunyai nilai yang lebih tinggi kepada pelanggan.

4. Long-term Profitability

Apabila perusahaan dapat berfokus pada langganan, mempertahankan pelanggan loyal dan meningkatkan jumlah pelanggan maka kemungkinan besar perusahaan akan memperoleh dan bahkan meningkatkan keuntungan jangka panjang.

2.2 Basis Data

Basis data (database) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data di maksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut Database Management System (DBMS). DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien. DBMS dapat digunakan untuk mengakomodasikan berbagai macam pemakai yang memiliki kebutuhan akses yang berbeda-beda.

Umumnya DBMS menyediakan fitur-fitur sebagai berikut :

a. Independensi data program

Karena basis data ditangani oleh DBMS, program dapat ditulis sehingga tidak tergantung pada struktur data dalam basis data. Dengan perkataan lain, program tidak akan terpengaruh sekiranya bentuk fisik data diubah.

b. Keamanan

Keamanan dimaksudkan untuk mencegah pengaksesan data oleh orang yang tidak berwenang.

c. Integritas

Hal ini ditujukan untuk menjaga agar data selalu dalam keadaan yang valid dan konsisten.

d. Konkurensi

Konkurensi memungkinkan data dapat diakses oleh banyak pemakai tanpa menimbulkan masalah.

1. Pemulihan (recovery)

DBMS menyediakan mekanisme untuk mengembalikan basis data ke keadaan semula yang konsisten sekiranya terjadi gangguan perangkat keras atau kegagalan perangkat lunak.

2. Katalog sistem

Katalog sistem adalah deskripsi tentang data yang terkandung dalam basis data yang dapat diakses oleh pemakai.

3. Perangkat produktivitas

Untuk menyediakan kemudahan bagi pemakai dan meningkatkan produktivitas, DBMS menyediakan sejumlah perangkat produktivitas seperti pembangkit query dan pembangkit laporan.

Komponen-komponen yang menyusun lingkungan DBMS terdiri atas:

1. Perangkat keras. Perangkat keras digunakan untuk menjalankan DBMS beserta aplikasi-aplikasinya. Perangkat keras berupa komputer dan periferal pendukungnya. Komputer dapat berupa PC, minikomputer, mainframe, dan lain-lain.
2. Perangkat lunak. Komponen perangkat lunak mencakup DBMS itu sendiri, program aplikasi, serta perangkat lunak pendukung untuk komputer dan jaringan. Program aplikasi dapat dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman seperti C++, Pascal, Delphi, atau Visual BASIC.
3. Data. Bagi sisi pemakai, komponen terpenting dalam DBMS adalah data karena dari data inilah pemakai dapat memperoleh informasi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing.
4. Prosedur. Prosedur adalah petunjuk tertulis yang berisi cara merancang hingga menggunakan basis data. Beberapa hal yang dimasukkan dalam prosedur:
 1. Cara masuk ke DBMS (login).
 2. Cara memakai fasilitas-fasilitas tertentu dalam DBMS
 3. Cara mengaktifkan dan menghentikan DBMS.
 4. Cara mencadangan basis data dan mengembalikan cadangan ke DBMS.
5. Orang. Komponen orang dapat dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu :
 1. Pemakai akhir (end-user).
 2. Pemogram aplikasi.
 3. Administrator basis data.

Terdapat beberapa elemen basis data, yaitu :

1. Database

Database atau basis data adalah kumpulan tabel yang mempunyai kaitan antara suatu tabel dengan tabel lainnya sehingga membentuk suatu bangunan data.

2. Tabel

Tabel adalah kumpulan record-record yang mempunyai panjang elemen yang sama dan atribut yang sama namun berbeda data valuenya.

3. Entitas

Entitas adalah sekumpulan objek yang terdefiniskan yang mempunyai karakteristik sama dan bisa dibedakan satu dengan lainnya. Objek dapat berupa barang, orang, tempat atau suatu kejadian.

4. Atribut

Atribut adalah deskripsi data yang bisa mengidentifikasi entitas yang membedakan entitas tersebut dengan entitas yang lain. Seluruh atribut harus cukup untuk menyatakan identitas objek atau dengan kata lain, kumpulan atribut dari setiap entitas dapat mengidentifikasi suatu individu.

5. Data Value (Nilai Data)

Data value adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data, elemen atau atribut. Atribut nama pegawai menunjukkan tempat dimana informasi nama karyawan disimpan.

6. File

File adalah kumpulan record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama namun berbeda nilai datanya.

7. Record/Tuple

Kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap. Satu record mewakili satu data atau informasi.

2.3 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman web yang dapat disisipkan dalam script HTML. Banyak sintaks di dalamnya yang mirip dengan bahasa C, Java dan Perl. Tujuan dari bahasa ini adalah membantu para pengembang web untuk membuat web dinamis dengan cepat (Ari, 2017).

Ketika seseorang mengunjungi web berbasis PHP, web server akan memproses kode-kode PHP. Beberapa perintah atau kode dari PHP tersebut selanjutnya ada yang diterjemahkan ke dalam HTML dan beberapa ada yang disembunyikan. Setelah diterjemahkan ke dalam HTML, web server akan mengirim kembali ke web browser pengunjung tersebut.

2.4 Xampp

XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP mengombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbeda ke dalam satu paket. Beberapa paket yang dibundel adalah Apache HTTPD, mod_autoindex_color module, FileZilla FTP Server, Mercury Mail Transport Agent, OpenSSL, SQLite, The Webalizer, msmtplib (a sendmail compatible SMTP client), MySQL, PrimeBase XT Storage Engine for MySQL, PHP, eAccelerator extension, Xdebug extension, Ming extension, PDFlib Lite extension, PEAR, phpMyAdmin, FPDF Library, ADOdb, Perl, CPAN, PPM, mod_pearl, Apache:ASP (Riyanto, 2018).

2.5 Adobe Dreamweaver Cs5

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web keluaran AdobeSystems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Adobe Dreamweaver CS5 yang dirilis pada 12 April 2011, sedangkan versi terbaru dari Dreamweaver yaitu Adobe Dreamweaver CS6 yang dirilis pada 21 April 2012.

Menurut Madcoms (2011) memberikan batasan bahwa “dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain web secara visual dan mengelola situs atau halaman web”. Saat ini terdapat software dari kelompok adobe yang belakangan banyak digunakan untuk mendesain suatu situs web. Versi terbaru dari Adobe Dreamweaver saat ini adalah Dreamweaver CS5, terdapat beberapa kemampuan bukan hanya sebagai software untuk desain web saja tetapi juga untuk menyunting kode serta pembuatan aplikasi web dengan menggunakan berbagai bahasa pemrograman web, antara lain: JPS, PHP, ASP dan ColdFusion.

2.5.1 Tampilan Ruang Kerja Dreamweaver

Tampilan ruang kerja pada dreamweaver CS5 diantaranya:

1. Aplikasi Bar

Berada dibagian paling atas jendela aplikasi Dreamweaver CS5. Baris ini berisi tombol workspace (workspace switcher), menu, dan aplikasi lainnya.

2. Toolbar Dokumen

Berisi tombol-tombol yang digunakan untuk mengubah tampilan jendela dokumen, sebagai contoh tampilan design atau tampilan kode. Juga dapat digunakan untuk operasi-operasi umum, misalnya untuk melihat hasil sementara halaman web pada jendela browser.

3. Jendela Dokumen

Lembar kerja tempat anda membuat dan mengedit desain halaman web.

4. Workspace Switcher

Digunakan untuk mengubah tampilan ruang kerja (workspace) Dreamweaver CS5.

5. Panel Groups

Adalah kumpulan panel yang saling berkaitan, panel-panel ini dikelompokkan pada judul-judul tertentu berdasarkan fungsinya. Panel ini digunakan untuk memonitor dan memodifikasi pekerjaan.

6. Tag Selector

Diletakkan dibagian bawah jendela dokumen, satu baris dengan status bar. Bagian ini menampilkan hirarki pekerjaan yang sedang terpilih pada jendela dokumen, dapat juga digunakan untuk memilih objek pada jendela design berdasarkan jenis atau kategori objek tersebut.

7. Panel Property

Digunakan untuk melihat dan mengubah berbagai properti objek atau teks pada jendela design.

8. Toolbar Coding

Berisi tombol-tombol yng digunakan untuk melakukan operasi kode-kode standar

9. Panel Insert

Berisi tombol-tombol untk menyisipkan berbagai jenis objek, seperti image, tabel, atau objek media ke dalam jendela dokumen.

10. Panel Groups

Adalah kumpulan panel yang saling berkaitan satu sama lainnya yang dikelompokkan dibawah satu judul, seperti: Insert, Files, CSS Style, dan sebagainya.

11. Panel Files

Digunakan untuk mengatur file-file dan folder-folder yang membentuk situs web anda.

2.5.2 Pengertian HTML5

Program adalah kata, ekspresi, pernyataan atau kombinasi yang disusun dan dirangkai menjadi satu kesatuan prosedur yang berupa urutan langkah untuk menyelesaikan masalah dan diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman sehingga dapat dieksekusi oleh komputer. Pemrograman adalah proses mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman adalah suatu prosedur penulisan program. Sedangkan pemrograman terstruktur adalah metode untuk mengorganisasikan dan membuat kode-kode program supaya mudah untuk dimengerti, mudah ditest dan mudah dimodifikasi. Salah satu contoh pemrograman adalah pemrograman di internet.

HTML merupakan salah satu unsur penting dalam pemrograman di internet. HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa pengkodean untuk menghasilkan dokumen-dokumen hypertext untuk digunakan di World Wide Web. Namun HTML bukanlah sebuah bahasa pemrograman, tetapi hanyalah berisi perintah-perintah yang telah terstruktur berupa tag-tag penyusun. HTML merupakan pengembangan dari standar pemformatan dokumen teks yaitu Standard Generalized Markup Language (SGML). HTML sebenarnya adalah dokumen ASCII atau teks biasa, yang dirancang untuk tidak tergantung pada suatu sistem operasi tertentu.

HTML ini merupakan sebuah format bahasa dari world wide web (WWW) untuk menulis dan menampilkan dokumen. Sehingga dokumen tersebut dapat dengan mudah tersebar ke PC melalui media jaringan komputer atau internet. HTML ini berupa kode tag yang menginstruksikan browser untuk menghasilkan

tampilan sesuai dengan yang diinginkan. Sehingga, untuk dapat membuka dokumen yang ditulis dengan HTML maka diperlukan sebuah tool yaitu browser misalnya Opera, Mozilla, Google Chrome, Netscape, dan banyak lagi yang lainnya. HTML juga dapat dikenali oleh aplikasi pembuka email ataupun dari PDA dan program lain yang memiliki kemampuan browser.

Adapun pengertian dari HTML5 itu sendiri adalah versi terbaru dari HTML (HyperText Markup Language) yang mana dikembangkan oleh W3C atau World Wide Web Consortium. HTML5 diciptakan dalam pengembangan bahasa HTML untuk memperbaiki konten dan memperbarui teknologi multimedia yang sudah ada pada HTML 4 dan versi sebelumnya agar mudah dijalankan oleh browser dan mudah dimengerti. HTML5 merupakan kerjasama antara World Wide Web Consortium (W3C) dan Web Hypertext Application Teknologi Working Group (WHATWG). WHATWG bekerja dengan bentuk web dan aplikasi, dan W3C bekerja dengan XHTML 2.0. Tujuan utama pengembangan HTML5 adalah untuk memperbaiki teknologi HTML agar mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia dan juga mudah dimengerti oleh mesin.

Di sisi lain HTML5 sering juga disebut dengan Semantic Web. Semantic web berasal dari bahasa Yunani (Greek), merupakan bahasa pembelajaran semiotic, yakni pembelajaran untuk memahami penanda. Semantic sendiri mempunyai arti bahasa yang berfokus pada penanda untuk mengetahui arti yang terkandung di dalamnya. Jadi, yang dimaksud semantic web adalah bahasa pemrograman yang mempunyai penanda khusus dalam implementasinya dengan tujuan agar mampu mendeskripsikan apa yang terkandung dalam website tersebut. Web semantic ini bukan hanya dikembangkan di Web 2.0, namun sudah ke Web 3.0 bahkan akan berkembang ke Web 4.0. Perkembangan teknologi memang cepat sekali berubah.

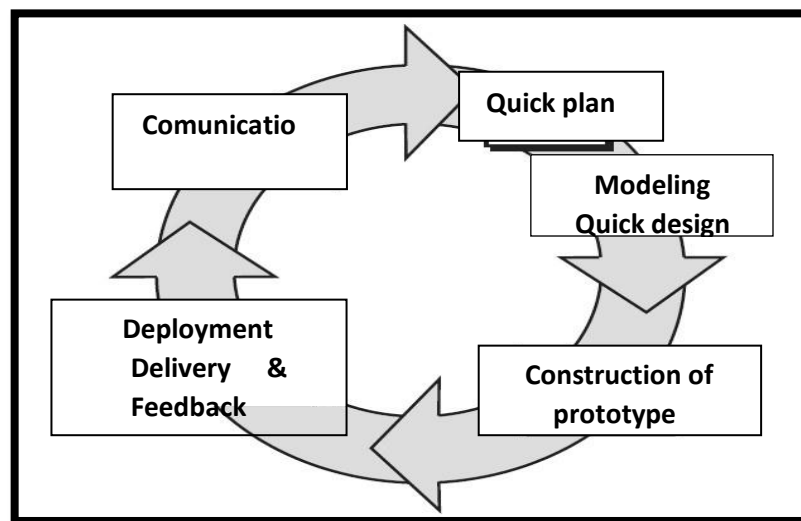
2.6 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut Darmawan dan Fauzi (2013), prototype adalah satu versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide dari para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai. Proses pembuatan prototype ini disebut prototyping. Dasar pemikirannya adalah

membuat prototype secepat mungkin, bahkan dalam waktu semalam, lalu memperoleh umpan balik dari pengguna yang akan memungkinkan prototype tersebut diperbaiki kembali dengan sangat cepat.

Prototype bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dievaluasi dan dimodifikasi kebalik. Segala perubahan dapat terjadi pada saat *prototype* dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan saat yang sama memungkinkan pengembangan untuk lebih memahami kebutuhan pengguna secara baik.

Berikut adalah tahapan dalam metode *prototype* :



Gambar 2.1 Metode *Prototype*

Alur dari metode prototype ditunjukkan oleh gambar 2.1 adalah sebagai berikut:

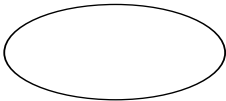



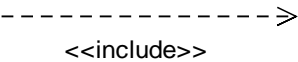
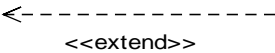
1. Komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna.
2. *Quick design* (desain cepat), yaitu pembuatan desain secara umum untuk selanjutnya dikembangkan kembali
3. *Modelling Quick Design*, yaitu memproduksi perangkat prototype termasuk pengujian dan penyempurnaan
4. *Construction of prototype*, Setelah rancangan maka akan langsung memulai pembuatan dan atau pengkodean aplikasi .
5. *Deployment*. Merupakan tahap akhir dari metode prototype, dimana aplikasi telah jadi dan diluncurkan.

2.7 UML (Unified Modelling Language)

2.7.1 Use Case Diagram

Menurut (Stiyanto, 2013), *Use casediagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem yang dibuat. *Usecase* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem yang akan dibuat. Dapat dikatakan use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang dibuat dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Berikut simbol yang digunakan pada *use case diagram* :

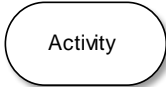




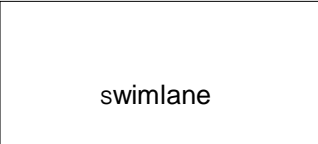
Tabel 2.1. Simbol Use Case Diagram

Gambar	Keterangan
	Use case menggambarkan fungsionalitas yang disediakan system sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan actor.
	Aktor adalah orang lain atau system yang mengaktifkan fungsi dari target system.
	Ososiasi antara actor dan use case yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila actor berinteraksi secara pasif dengan system
	Ososiasi antara actor dan use case yang menggunakan garis untuk mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi langsung.
	Include merupakan pemanggilan use case oleh use case lainnya , contohnya pemanggilan sebuah fungsi program.
	Perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

2.7.2 Activity Diagram

Activity diagram dapat juga digunakan untuk memodelkan action yang akan dilakukan saat sebuah operasi dieksekusi, dan memodelkan hasil dari action tersebut. Simbol- simbol yang digunakan dalam *activity diagram* yaitu:

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram

Gambar	Keterangan
	Mengambarkan suatu proses/kegiatan sistem
	Menunjukkan eksekusi dari suatu aksi
	Start Point merupakan awal dari suatu aktivitas
	End point, akhir aktivitas
	Fork/Rake Node Satu aliran atau beberapa aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi satu atau beberapa aliran.
	Swimlane, pembagian activity diagram untuk menunjukkan siapa melakukan apa




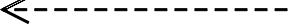
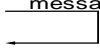
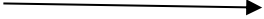

2.7.3 Class Diagram

Class diagram merupakan hubungan antara 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.

2.7.4 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*, yaitu :

Tabel 2.3. Simbol Sequence Diagram

Gambar	Keterangan
	Orang, proses atau system lain yang berinteraksi dengan sistem
<p>1: Masukan</p> 	mengirimkan data informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
	Activation, activation mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek.
<p>1: Keluaran</p> 	Message return, simbol membalas pesan
<p>1: [condition] message name</p> 	Recursive, menggambarkan pengiriman pesan untuk dirinya sendiri.
<p><<create>></p> 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah objek yang di buat.
<p>Garis Hidup / Lifeline</p> 	Menyatakan kehidupan suatu objek

2.8 Penelitian Sebelumnya

Tabel 2.4 berikut merupakan daftar penelitian terkait yang menjadi rujukan atau referensi pada penelitian ini :

Tabel 2.4 Penelitian Sebelumnya

No	Nama Peneliti	Judul	Terbit / Tahun	Uraian
1.	Farhani Ayu Amalina	Pengembangan Sistem Informasi E-CRM Berbasis Website pada Dinikoe Keramik	2018	Hasil dari penelitian ini Dalam memenuhi kebutuhan pengguna didapatkan kebutuhan 16 fungsional dan 2 nonfungsional sebagai dasar membangun sistem E-CRM Dinikoe Keramik. Hasil pengujian validasi dari implementasi sistem tersebut menunjukkan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsional pengguna.
2.	Hendra Ryadi Sardi	Perancangan Customer Relationship Management (Crm) Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Pada Cv Pandawa Mandiri	2019	manajemen layanan pelanggan untuk kebutuhan perusahaan. Hasil pada tahap pengimplementasian sistem ini berjalan dengan baik dari hasil analisis dan perancangan dengan penambahan penambahan fitur sesuai dengan kebutuhannya.

3	Sri Anardani , Andi Rahman Putera	Analisa Perancangan Sistem Informasi Penjualan E-Crm Pada Toko Sepatu Manies Madiun	2018	Development Life Cycle) Waterfall. Perancangan sistem menggunakan UML (Unified Modelling Language) Tools terdiri atas use case diagram, sequence diagram, dan class diagram. Hasil perancangan ini dapat digunakan untuk rekomendasi di masa datang yaitu pembangunan sistem informasi penjualan E-CRM pada Toko Sepatu Manies Madiun
---	--	---	------	---

1. Peneliti Farhani Ayu Amalina tahun 2018 Jurusan Ilmu komputer universitas Brawijaya dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi E-CRM Berbasis Website pada Dinikoe Keramik” menjelaskan bahwa Pengembangan sistem e-CRM berbasis web ini menerapkan konsep SDLC dan pendekatan pemodelan sistem terstruktur. SDLC/System Development Life Cycle adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan dalam membangun sistem informasi. Dengan adanya implementasi CRM ini diharapkan dapat membawa UMKM untuk mempertahankan loyalitas pelanggannya. Sehingga pelayanan pemesanan akan berbasis komputer dan pengolahan data nya akan terintegrasi.

2. Peneliti Hendra Ryadi Sardi tahun 2019 Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta dengan judul “Perancangan Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Pada Cv Pandawa Mandiri” menjelaskan bahwa Customer Relationship Mangement (CRM) atau Pengelolaan Hubungan dengan Pelanggan adalah strategi komprehensif yang mencakup proses

memperoleh pelanggan tertentu, menjaga klien dan bekerja sama dengan klien untuk menciptakan nilai terhormat bagi perusahaan dan pelanggan. Strategi ini membutuhkan pengintegrasian fungsi pemasaran, penjualan, layanan pelanggan, dan rantai eksposisi untuk mencapai kompetensi dan efisiensi tertinggi dalam memberikan nilai kepada pelanggan. Melihat kondisi yang demikian dengan menerapkan sistem CRM, pelayanan kepada pelanggan dapat menjadi lebih baik dan akan meningkatkan loyalitas pelanggan kepada perusahaan. Kehadiran CRM akan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan secara cepat dan tepat karena CRM mampu mendapatkan inti konsep pelanggan dan meletakkannya dalam kerangka aplikasi. Maka muncul gagasan untuk membuat CRM berbasis web menggunakan framework Codeigniter dengan studi kasus pada CV Pandawa Mandiri.

3. Peneliti Sri Anardani dan Andi Rahman Putera tahun 2018 Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun dengan judul “Analisa Perancangan Sistem Informasi Penjualan E-CRM Pada Toko Sepatu Manies Madiun” menjelaskan bahwa Toko Sepatu Manies Madiun bergerak dibidang penjualan sepatu dan telah memiliki ratusan pelanggan. Pengelolaan proses pemasaran dan penjualan masih dilakukan dengan sangat sederhana dan belum menggunakan teknologi komputer. Proses penyampaian informasi kepada pelanggan dilakukan melalui iklan di radio. Dalam rangka meningkatkan pelayanan kepada pelanggan maka dibutuhkan suatu strategi yang bersifat efektif dan efisien dengan memadukan teknologi web dan sistem Customer Relationship Management (CRM). Metodologi pengembangan sistem menggunakan pendekatan SDLC (System Development Life Cycle) Waterfall. Perancangan sistem menggunakan UML (Unified Modelling Language) Tools terdiri atas use case diagram, sequence diagram, dan class diagram. Hasil perancangan ini dapat digunakan untuk rekomendasi di masa datang yaitu pembangunan sistem informasi penjualan ECRM pada Toko Sepatu Manies Madiun.