

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar *Customer Relationship Management* (CRM)

2.1.1 Pengertian *Customer Relationship Management* (CRM)

Customer Relationship Management merupakan suatu strategi yang menitik beratkan pada semua hal terkait pada konsumen. Menurut Wijaya & Darudianto (2009), Customer Relationship Management adalah strategi yang digunakan dalam mempelajari kebutuhan dan perilaku pelanggan untuk membangun relasi yang kuat dengan pelanggan. Customer Relationship Management merupakan sebuah pendekatan untuk mengerti dan mempengaruhi tingkah laku pelanggan, yang dapat dilakukan melalui kemampuan berkomunikasi dalam meningkatkan pelayanan terhadap permintaan order pelanggan. Program Customer Relationship Management merupakan suatu proses interaksi pelanggan dengan sistem, dimana pelanggan dapat memperoleh informasi berguna seperti: status order, kontak person in charge, yang akhirnya bertujuan untuk dapat meningkatkan hubungan baik dengan pelanggan. Secara umum, solusi Customer Relationship Management adalah penyediaan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung program penjualan, pelayanan dan pemasaran.

Menurut Hamidin (2008) *Customer Relationship Management* merupakan sebuah filosofi bisnis yang menggambarkan suatu strategi penempatan client sebagai pusat proses, aktivitas dan budaya. Konsep ini telah dikenal dan banyak diterapkan untuk meningkatkan pelayanan di perusahaan. *Customer*

Relationship Management adalah usaha sebuah lembaga pendidikan untuk berkonsentrasi menjaga konsumen (agar tidak lari ke pesaing) dengan mengumpulkan segala bentuk interaksi konsumen baik itu lewat telepon, email, masukan di situs atau hasil pembicaraan dengan staff sales dan marketing atau dapat dikatakan sebuah strategi menyeluruh dari suatu lembaga pendidikan yang memungkinkan lembaga pendidikan tersebut untuk mengelola hubungan baik dengan konsumen atau orang tua murid.

Customer Relationship Management adalah istilah industri informasi untuk metodologi, perangkat lunak, dan digunakan untuk membantu perusahaan dalam mengelola hubungan dengan pelanggan dengan cara terorganisir (Buttle, 2009). CRM lebih ditekankan pada strategi pelanggan yang dirancang untuk membangun nilai basis pelanggan dengan satu pelanggan pada satu waktu atau dengan kelompok yang terdefinisi dengan baik (Kotler, 2017). Definisi lain dari *Customer Relationship Management* adalah strategi bisnis yang mengintegrasikan fungsi internal eksternal dan proses untuk menciptakan rating dari pelanggan serta menciptakan keadaan win win situation dengan melalui serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terperinci dengan tujuan untuk menciptakan loyalitas pelanggan serta pelanggan tidak berpaling ke pesaing. Sehingga inti dari adanya CRM ini adalah membangun ikatan yang kuat dengan pelanggan agar dapat memaksimalkan pelayanan untuk para pelanggan. (Carissa et al., 2014)

Customer Relationship Management (CRM) adalah pendekatan serangkaian keterpaduan kemampuan perusahaan untuk mengidentifikasi, menarik, memperoleh, dan mempertahankan pelanggan (Nurlailia Eka, 2014).

CRM yang bisa diartikan manajemen hubungan pelanggan adalah proses mengelola informasi rinci tentang pelanggan perorangan dan semua “titik kontak” pelanggan secara seksama untuk memaksimalkan loyalitas pelanggan. Titik kontak pelanggan adalah semua kejadian di mana pelanggan menghadapi merek dan produk dari pengalaman aktual ke komunikasi pribadi atau massal hingga observasi biasa (Ali Hasan, 2010).

Lembaga pendidikan yang menjual jasa kepada pelanggannya seyogyanya memberikan pelayanan terbaik, pelanggan adalah customer yang akan membeli atau menggunakan jasa yang ditawarkan. Pada dasarnya lembaga pendidikan/sekolah memiliki pelanggan internal dan eksternal; pelanggan internal sekolah adalah tenaga pendidik, karyawan, dan sebagainya. Sedangkan pelanggan eksternalnya adalah peserta didik dan orang tua atau wali murid (Pradnya Paramitha, 2005).

Sebuah lembaga pendidikan dalam mendapatkan loyalitas dari pelanggan diperlukan untuk menerapkan teori *Customer Relationship Management* (CRM). Dengan menggunakan CRM sekolah bisa mengidentifikasi apa yang menjadi kebutuhan, keluhan, dan harapan yang akan datang dari pelanggannya. Teori CRM juga bisa dipergunakan sekolah untuk mengetahui pelanggannya percaya menggunakan jasanya atau sesuatu yang memotivasi mereka dalam menjatuhkan pilihan pada jasa yang ditawarkan oleh sekolah. hal ini dilakukan hanya untuk meningkatkan kualitas layanan yang akan diberikan kepada pelanggan (Buchari Alma & Ratih Hurriyati, 2008).

Dalam membangun sebuah bisnis atau layanan jasa, tidak ada strategi yang lebih baik selain memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggannya. Komitmen, waktu, serta energy harus diberikan oleh setiap orang yang terlibat didalamnya. Mengerti setiap kebutuhan dan keinginan pelanggan, mampu memberikan solusi dari kesulitan atau permasalahan yang dialami oleh pelanggan (Ivone Wood, 2009).

Kalakota dan Robinson menyebutkan bahwa *Customer Relationship Management* berfokus pada tiga hal, yaitu :

1. Mendapatkan pelanggan baru (acquire), pelanggan baru didapatkan dengan memberikan kemudahan pengaksesan informasi, inovasi baru dan pelayanan yang menarik.
2. Meningkatkan hubungan dengan pelanggan yang telah ada (enhance), perusahaan berusaha menjalin hubungan dengan pelanggan melalui pemberian layanan yang baik terhadap pelanggannya (customer service). Penerapan cross selling dan up selling pada tahap kedua dapat meningkatkan pendapatan perusahaan dan mengurangi biaya untuk memperoleh pelanggan (reduce cost).
3. Mempertahankan pelanggan dengan memberikan pelayanan terbaik sehingga pelanggan tersebut menjadi rasa loyalitas dan tidak mudah terpengaruh (retain) (Kalakota dan Robinson, 2001).

Dalam istilah dunia perdagangan atau bisnis, pelanggan adalah raja, Perusahaan atau lembaga pelayanan yang menawarkan jasa seperti seperti sekolah pastinya akan berlomba-lomba untuk menarik simpati masyarakat secara

umum agar mau menggunakan jasanya. Selain menampilkan keunggulan yang dimiliki untuk memikat para calon pelanggannya. Sekolah atau lembaga pendidikan harus bisa mempertahankan pelanggan yang sudah menggunakan jasanya agar tidak berpindah ke lain tempat (Jeff Madura, 2001).

2.1.2 Faktor – faktor *Customer Relationship Management* (CRM)

Beberapa faktor yang harus dipenuhi oleh perusahaan/organisasi dalam menerapkan CRM, segala sesuatu yang berkaitan dengan CRM agar program itu bisa berjalan secara optimal antara lain :

1. Tenaga profesional, seperti diketahui CRM memiliki dua jenis pelanggan, pelanggan internal (tenaga pendidik dan karyawan), pelanggan eksternal (murid/wali murid). Tenaga yang ahli dibidangnya dibutuhkan oleh lembaga pendidikan untuk bisa menopang kesuksesan dari target yang ingin dicapai, sebagai salah satu contoh dalam lembaga pendidikan seorang guru harus mengajar sesuai bidang atau spesifikasi lulusannya. Seorang lulusan sarjana pendidikan matematika tidaklah elok jika mengajar bahasa inggris walaupun punya keahlian, karena jurusan pendidikan bahasa inggris ada tersendiri. Selain itu tenaga profesional ini tidak disarankan untuk merangkap jabatan, sehingga tenaga ahli tersebut bisa membuat pilihan mana yang harus diprioritaskan.
2. Technology, adanya fasilitas technology ini tidak boleh ditinggalkan oleh lembaga pendidikan, sebab remaja ini banyak data lembaga pendidikan berbasis online, era digital harus bisa mewarnai dunia pendidikan, berbagai kemudahan ditawarkan dengan cepat menggunakan akses internet, pertukaran

informasi bagi pelanggan secara khusus atau masyarakat umum bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja. Kemajuan technology ini bisa menjadi tambahan fasilitas bagi lembaga pendidikan terutama yang menerapkan CRM. mulai dari gaya klasik yang menggunakan call service hingga yang seperti kekinian yaitu database customer, aplikasi, media social, web, dan lain sebagainya.

3. Desain yang baik, teori CRM tidak banyak berbeda dengan program yang dilaksanakan oleh perusahaan atau lembaga pendidikan, CRM jika telah menjadi program kerja bagi satuan kerja, maka seharusnya melalui rumus dasar manajemen yaitu POAC (planning, organizing, actuating, controlling), program kerja yang bagus akan menjadi percuma jika tidak dimanfaatkan dengan maksimal. Kerangka kerja yang telah direncanakan oleh lembaga pendidikan bisa dijadikan acuan dalam memanfaatkan seluruh sumber daya yang dimiliki sehingga dalam pelaksanaannya tidak mengalami banyak rintangan atau permasalahan serius yang harus dihadapi, selain itu adanya pendampingan maupun evaluasi dari pemegang kebijakan bisa menjadi motivasi tersendiri untuk lebih meningkatkan kinerja yang telah dilakukan agar tujuan yang diharapkan bisa tercapai.

Selain itu, CRM bisa membantu lembaga pendidikan untuk membuat perencanaan peningkatan layanan dimasa yang akan datang dan menambah pendapatan ketika bisa mendapatkan loyalitas dari pelanggan. Loyalitas pelanggan ini bisa menjadi modal kunci sukses sebuah lembaga pendidikan dalam meraih kemenangan ditengah maraknya perlombaan seperti dunia perdagangan.

2.1.3 Tipe *Customer Relationship Management* (CRM)

Beberapa tipe CRM yaitu analytical, strategic, operational dan collaborative CRM. Analytical CRM memiliki fokus pada intelligent mining dari data yang berhubungan dengan konsumen untuk keperluan strategis atau taktis. Analitis CRM juga berfondasi pada informasi mengenai konsumen (customer-related). Strategic CRM berfokus pada konsumen, targetnya adalah untuk memenangkan dan mempertahankan konsumen yang loyal. Budaya bisnis customer-centric ini dapat dicapai dengan menciptakan dan memberikan nilai yang lebih baik dibandingkan dengan kompetitor. Operational Customer Relationship Management lebih memfokuskan pada otomatisasi proses customer facing seperti marketing, penjualan, atau keperluan taktis, Analytical CRM memiliki fokusnya pada intelligent mining dari data yang berhubungan dengan konsumen untuk keperluan strategis atau taktis. Collaborative CRM menjalankan teknologi di seluruh jajaran organisasi dengan tujuan untuk mengoptimalkan nilai perusahaan, partner dan juga konsumen. Teknologi kolaboratif ini meliputi penggunaan media komunikasi yang berbeda serta memungkinkan untuk dipakai oleh konsumen, seperti email, telepon, fax dan website.

2.1.4 Tahapan *Customer Relationship Management* (CRM)

Menurut (Meiriza, Novianti & Temala, 2017), Tahapan-tahapan dalam pengembangan CRM terdiri dari :

1. Mendapatkan pelanggan baru (Acquire), pelanggan baru didapatkan dengan memberikan kemudahan pengaksesan informasi, pelayanan yang menarik serta inovasi.

2. Meningkatkan hubungan terhadap pelanggan yang telah ada (Enhance), perusahaan berusaha menjalin hubungan baik dengan pelanggan melalui pemberian pelayanan yang baik dan tepat terhadap pelanggannya (layanan pelanggan). Pemberian layanan yang aktual dan komprehensif merupakan nilai tambah yang dapat diberikan oleh perusahaan.
3. Mempertahankan pelanggan (Retain), merupakan usaha untuk mendapatkan loyalitas pelanggan dengan mendengarkan pelanggan dan berusaha memenuhi keinginan pelanggan.

2.1.5 Manfaat *Customer Relationship Management* (CRM) di Lembaga Pendidikan

Dunia pendidikan akhir-akhir ini tak ubahnya sebuah pertunjukan bisnis. Berbagai macam cara dilakukan agar bisa mendapatkan kepercayaan dari pelanggan, dan pelanggan bisa menerima tawaran dari pelayanan yang akan diberikan kepada pelanggan. CRM diharapkan bisa membantu meningkatkan pendapatan dari lembaga pendidikan, selain untuk mempertahankan pelanggan, Customer Relationship Manajemen juga diharapkan bisa memberikan manfaat lebih kepada lembaga pendidikan salah satunya meningkatkan pemasaran secara efektif dan efisien.

CRM memberikan beberapa manfaat lembaga pendidikan (sekolah) diantaranya adalah:

1. Membantu lembaga pendidikan yang menawarkan jasa untuk mengidentifikasi pelanggan secara tepat, mengetahui target sasaran yang jelas dan meningkatkan bagian pemasaran untuk mendapatkan pelanggan yang

lebih banyak serta merencanakan target pemasaran pada masa yang akan datang.

2. Membantu lembaga pendidikan dalam meningkatkan kinerja dengan cara optimalisasi pertukaran informasi antara pemberi layanan dan pengguna jasa secara efektif dan waktu kerja yang cepat dan tepat
3. Membangun hubungan secara personal dengan pelanggan agar bisa meningkatkan kepuasan pelanggan dan memaksimalkan keuntungan yang didapat oleh lembaga pendidikan, mengidentifikasi pelanggan yang potensial dan memberikan mereka pelayanan yang lebih dibandingkan pelanggan lainnya.
4. Memberikan informasi kepada pihak terkait untuk mengetahui secara pasti pelanggan/relasi mereka, mengetahui kebutuhannya dan membangun hubungan yang efektif antara lembaga pendidikan (sekolah), pelanggan/relasi dan rekanan (partner) pendukung lainnya.

Dengan kata lain, CRM dikembangkan oleh lembaga pendidikan (sekolah) untuk memberikan tingkat kepuasan pelanggan (pegawai, murid dan wali murid) sehingga akan tetap kembali memakai jasa yang ditawarkan, dengan pelayanan prima yang diberikan oleh lembaga pendidikan akan membuka peluang bagi perusahaan/organisasi menjadi pemenang dalam berbisnis.

Secara umum dapat dikatakan bahwa tujuan CRM adalah untuk mengembangkan hubungan yang menguntungkan dengan pelanggan. Sasaran utama CRM adalah untuk meningkatkan pertumbuhan jangka panjang dan profitabilitas perusahaan melalui pengertian yang lebih baik terhadap kebiasaan

pelanggan. CRM bertujuan untuk menyediakan umpan balik yang lebih efektif dan integrasi yang lebih baik dengan pengendalian *Return On Investment* (ROI).

2.2 Alat Bantu Perancangan Sistem yang Digunakan

2.2.1 Bagan Alir (*Flowchart*)

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Ada lima macam bagan alir, diantaranya (Jogiyanto, 2005: 795) :

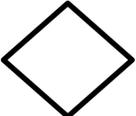
1. Bagan Alir Sistem (*system flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem.
2. Bagan Alir Dokumen (*document flowchart*) disebut juga bagan alir formulir (*form flowchart*) merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.
3. Bagan Alir Skematik (*schematic flowchart*) merupakan bagan alir yang menggambarkan prosedur di dalam sistem dengan menggunakan simbol-simbol bagan alir sistem dan gambar-gambar komputer serta peralatan lainnya yang digunakan oleh sistem.
4. Bagan Alir Program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program.
5. Bagan Alir Proses (*process flowchart*) merupakan bagan alir yang banyak digunakan di teknik industri untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur.

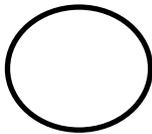
Pedoman-Pedoman Dalam Membuat Flowchart

Jika seorang analis dan programmer akan membuat flowchart, ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan, seperti (Sumber Anarku, 2009:1). :

1. Flowchart digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja, misalkan Melakukan penggandaan diri.
5. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
6. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada flowchart yang sama. Simbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakan pada halaman yang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.
7. Gunakan simbol-simbol flowchart yang standar.

Tabel 2.1. Notasi atau Simbol-Simbol Flowchart

Simbol	Nama	Fungsi
	Terminator	Permulaan atau akhir program
	Garis Alir (Flow Line)	Arah alir program
	Preparation	Proses inisialisasi
	Proses	Proses pengolahan data
	Input atau output	Prosen input atau output data
	Sub Program (<i>Predifined Process</i>)	Proses menjalankan sub program
	<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk data selanjutnya

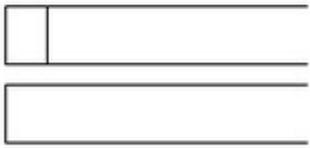
	<i>On page connector</i>	Penghubung bagian bagian <i>flowchart</i> yang berada satu halaman
	<i>Off Page Connector</i>	Penghubung bagianbagian <i>flowchart</i> yang halaman berbeda
	<i>Storage</i>	<i>Input atau Output</i> media penyimpanan
	<i>Display Output</i>	Penampilan <i>Output</i> dilayar terminal
	<i>Printer</i>	Menggambar suatu dokume natau kegiatan mencetak suatu informasi dengan mesin

2.2.2 Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*)

Definisi Data flow diagram adalah sebuah Teknik grafis yang menggambarkan desain informasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output. Data flow diagram dapat digunakan untuk menyajikan sebuah system atau perangkat lunak pada setiap tingkat abstraksi. Data flow diagram memberikan suatu mekanisme bagi pemodelan fungsional dan pemodelan aliran informasi (Al Fatta, 2009:32).

Dalam Menggambarkan data flow diagram, dikenal empat simbol dasar yang digunakan untuk memetakan gerakan diagram aliran data adalah sebagai berikut (Al Fatta, 2009:32) :

Tabel 2.2. Simbol - simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

Simbol	Keterangan
	<i>External Entity</i> , merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang bisa berupa orang, organisasi atau sistem lain.
	<i>Process</i> , merupakan proses seperti perhitungan aritmatik penulisan suatu formula atau pembuatan laporan
	<i>Data Store</i> (Simpan Data), dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer atau catatan manual
	<i>Data Flow</i> (arus data), arus data ini mengalir diantara proses, simpan data dan kesatuan luar

2.2.3 Perancangan Basis Data (*Database*)

2.2.3.1 Basis Data (*Database*)

Beberapa definisi basis data dari beberapa orang ahli basis data adalah sebagai berikut :

1. Database adalah sekumpulan data store (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam magnetic disk, optical disk, magnetic drum atau media penyimpanan sekunder lainnya.

2. Database adalah sekumpulan program – program aplikasi umum yang bersifat “batch” yang mengeksekusi dan memproses data secara umum (seperti pencarian, penambahan, dan penghapusan terhadap data).
3. Database terdiri dari data yang akan digunakan atau diperuntukkan terhadap banyak ‘user’, dimana masing – masing ‘user’ (baik menggunakan teknik pemrosesan yang bersifat batch atau on-line) akan menggunakan data tersebut sesuai dengan tugas dan fungsinya, dan ‘user’ lain dapat juga menggunakan data tersebut dalam waktu yang bersamaan.
4. Database adalah koleksi terpadu dari data – data yang saling berkaitan dari suatu enterprise (perusahaan, instansi pemerintah atau swasta). (Ladjamudin, 2005 : 129-130)

2.2.3.2 Database Management Sistem (DBMS)

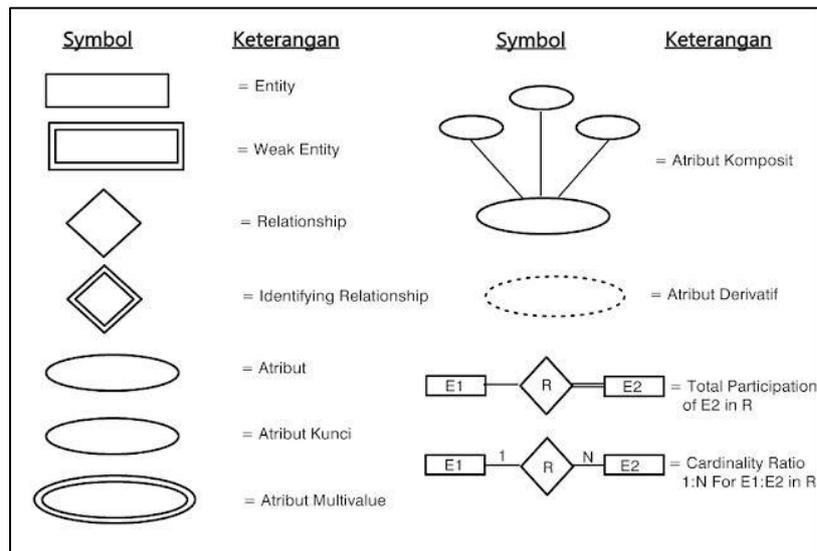
DBMS merupakan koleksi terpadu dari database dan program-program komputer (utilitas) yang digunakan untuk mengakses dan memelihara database. Program-program tersebut menyediakan berbagai fasilitas operasi untuk memasukkan, melacak, dan memodifikasi data ke dalam database, mendefinisikan data baru, serta mengolah data menjadi informasi yang dibutuhkan (DBMS = Database + Program Utilitas). (Ladjamudin, 2005 : 130)

2.2.3.3 Entity Relational Diagram (ERD)

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

memanfaatkan data, membuat data, mengubah data dan menghapus data.

(Ladjamudin, 2005 : 143)



Gambar 2.1. Simbol Entity Relational Diagram (ERD)

2.3 Alat Bantu Pemrograman

2.3.1 Sejarah PHP

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama FI (*Form Interpreted*). Pada saat tersebut PHP adalah sekumpulan *script* yang digunakan untuk mengolah data *form* dari *web*. Perkembangan selanjutnya adalah Rasmus melepaskan kode sumber tersebut dan menamakannya PHP/FI, pada saat tersebut kepanjangan dari PHP/FI adalah *Personal Home Page/Form Interpreter*. Dengan pelepasan kode sumber ini menjadi *open source*, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP. Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini

interpreter sudah diimplementasikan dalam C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend, menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998 perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan nama rilis tersebut menjadi PHP 3.0. Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai. Versi ini banyak dipakai sebab versi ini mampu dipakai untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan proses dan stabilitas yang tinggi. Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Versi ini adalah versi mutakhir dari PHP. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Dalam versi ini juga dikenalkan model pemrograman berorientasi objek baru untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah pemrograman berorientasi objek.

2.3.1.1 Kelebihan PHP Dari Bahasa Pemrograman Lain

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain adalah sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai IIS sampai dengan *apache*, dengan *configurasi* yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (*linux, unix, windows*) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

2.3.2 MySQL

Menurut Kasiman Peranginangin (2006), MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang mendukung database, terdiri dari sekumpulan relasi atau table. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoprasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoprasian data dikerjakan dengan mudah dan cepat secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam

melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya.

2.4 Metodologi Penelitian

2.4.1 Kerangka kerja Penelitian

2.4.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Sekolah RA ROBBANI Rantauprapat dan waktu penelitian dilakukan pada bulan April 2023.

2.4.1.2 Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data pada skripsi ini adalah:

a. Wawancara

Pada metode ini peneliti melakukan serangkaian Tanya jawab langsung kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang diteliti. Dalam penelitian ini wawancara akan dilakukan dengan pimpinan dan juga pada customer agar dapat mengetahui pandangan secara umum mengenai alur pelayanan informasi yang ada di sekola RA Robbani Rantauprapat.

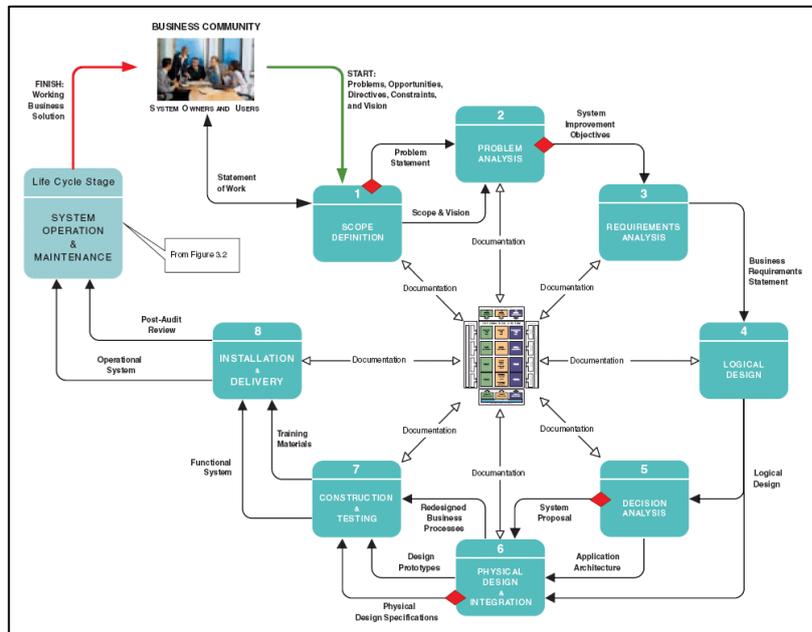
b. Studi Pustaka

Pada metode ini peneliti melakukan pencarian bahan atau data dukung untuk penyelesaian masalah yang berkaitan dengan masalah penelitian.

2.4.2 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan Sistem Informasi ini dilakukan penulis dengan menggunakan metodologi proses pengembangan sistem (classic systems development process) yang bernama FAST (Framework for the Application of System

Thinking). Berikut Gambar mengenai beberapa tahapan pengembangan yang terjadi pada metode FAST :



Gambar 2.2. Metode Pengembangan Sistem FAST

1. Definisi Lingkup (*Scope Definition*)

Definisi lingkup merupakan permulaan awal untuk mendefinisikan masalah, arahan, kesempatan, dan tujuan dalam pengembangan sistem serta untuk menetapkan ruang lingkup dan kelemahan-kelemahannya.

2. Analisis Masalah (*Problem Analysis*)

Tahap analisis masalah merupakan sistem yang menganalisis temuan-temuan agar dapat menemukan pemahaman akan masalah-masalah yang memicu proyek serta membatasi ruang lingkup dalam pengembangan sistem. Tujuan ini tidak mendefinisikan proses input, proses atau output melainkan mendefinisikan kriteria bisnis pada sistem baru yang akan dievaluasi.

3. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Analisis kebutuhan merupakan tahapan dalam analisis ini yang mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan bisnis, Membuat prioritas persyaratan sistem, Memperbarui atau memperhalus dalam perencanaan proyek, Mengkomunikasikan pernyataan suatu persyaratan.

4. *Logical Design*

Pada tahapan ini dilakukan perancangan logika untuk menerjemahkan persyaratan-persyaratan bisnis ke bentuk model-model sistem. Perancangan logika ini berupa pemodelan data yang akan digambarkan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan pemodelan proses digambarkan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD).

5. *Decision Analysis*

Tahapan ini menganalisis solusi terbaik untuk memenuhi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Analisa keputusan dalam hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai alternatif kandidat solusi dalam pengembangan sistem. Kandidat solusi sistem ini akan dibandingkan dengan berbagai proses bisnis yang sudah terkomputerisasi, software dan hardware yang digunakan sebagai pendukung sistem guna memilih kandidat yang akan dipergunakan dalam pengembangan sistem.

6. *Physical Design and Integration*

Tahapan ini merupakan langkah untuk menerjemahkan persyaratan pengguna bisnis ke dalam berbagai model sistem yang mengilustrasikan implementasi teknis persyaratan-persyaratan pengguna sistem yang akan dikembangkan.

Perancangan logika dengan *Data Flow Diagram* (DFD), yang telah dibuat sebelumnya akan ditransformasikan menjadi *Physical Data Flow Diagram* (PDFD). PDFD akan menggambarkan mengenai technical dan human design decisions dari implementasi sistem.

7. *Construction and Testing*

Setelah diberikan tingkat model dan spesifikasi desain fisik, kemudian merupakan tahapan untuk mengkonstruksi dan melakukan pengujian atas komponen-komponen sistem untuk desain yang sudah dirancang sebelumnya, untuk mengetahui tingkat penerimaan terhadap proses bisnis maupun penggunaannya sendiri. Pada penelitian ini, bahasa pemrograman yang akan digunakan adalah *Hyper Text Markup Language* (HTML) yang akan disatukan dengan bahasa *Personal HyperText Preprocessor* (PHP) dan Maria DB sebagai database server. Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, maka akan dilakukan pengujian dengan memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal dan mencari segala kemungkinan masalah, serta memeriksa apakah perangkat lunak yang dikembangkan sudah sesuai dengan yang dirancang/diharapkan sebelum perangkat lunak digunakan oleh pengguna.

8. Instalasi

Pada tahap ini akan dioperasikan sistem yang telah dibangun. Tahapan ini akan dimulai dengan men-deploy software sehingga memberikan pelatihan kepada user mengenai penggunaan sistem yang telah dibangun.