

BAB II

LANDASAN TEORI

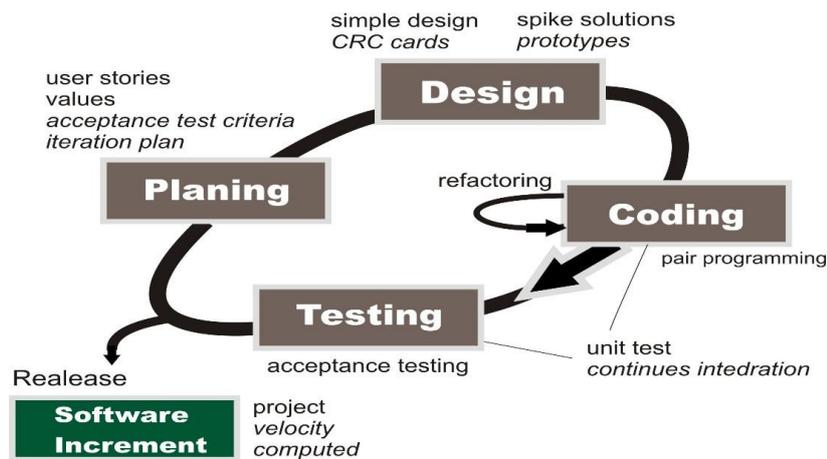
2.1. *Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)*

Electronic Customer Relationship Management adalah sebuah pendekatan manajemen dunia bisnis, yang mengacu pada kegiatan pemasaran melalui internet, menggunakan teknologi seperti *email*, web di seluruh dunia, *chat*, forum, media sosial, dan lainnya yang bertujuan menemukan, membangun, dan meningkatkan hubungan pelanggan jangka panjang (Hidayatulloh, Hasanati and Wirawan, 2021). Berikut ini adalah fitur umum E-CRM yaitu:

1. Modifikasi Situs Salah satu dari keuntungan yang paling penting dari CRM berbasis web adalah jumlah informasi yang tersedia untuk *customer* yang mengakses. Situs yang menawarkan fitur beragam memungkinkan *user* menyaring isi yang mereka lihat. Masa depan CRM berbasis web yang sebenarnya adalah yang seluruhnya *website* “*one to one*”.
2. Saluran Alternatif Cara yang berbeda untuk mengontak perusahaan telah ditawarkan, contohnya *e-mail*, *fax*, nomor bebas pulsa, alamat surat, tombol untuk menelepon kembali, dan papan buletin.
3. Keanggotaan Pengunjung dapat meminta sebuah *password*. Dengan *password* ini, pengguna dapat meneruskan mengakses situs dengan *password* yang melindungi halaman web pada *website*.
4. Mailing dan *Messaging List* Untuk mendapatkan informasi yang lebih banyak, pengunjung dapat menambahkan alamat *e-mail* dan nomor ponselnya pada sebuah daftar untuk mendapatkan *e-mail* dan pesan secara otomatis.
5. Perkenalan untuk Pengguna Pertama Kali Pengunjung yang memasuki situs untuk pertama kali, dapat mengakses ke sebuah halaman perkenalan. Halaman ini mengandung informasi mengenai bagaimana menggunakan situs secara efisien.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Extreme Programming adalah model yang banyak digunakan untuk *software development* dengan melakukan beberapa tahapan secara fleksibel dan adaptif secara sederhana. *Extreme Programming* ini dianggap sebagai metode yang ringan dan berfokus pada penghematan biaya dan dapat membantu dalam tim kecil (Taufiq and Handrianto, 2022). Tahapan *Extreme Programming* dapat dilihat pada **Gambar 2.1**



Gambar 2. 1 Ilustrasi Proses *Extreme Prgamming*

Sumber: (Karnila and Fernando, 2018)

1. *Planning* (Perencanaan)
Kegiatan Perencanaan dimulai dengan mendengarkan suatu kegiatan yang bertujuan mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan untuk memahami konteks bisnis dan *fungsiionalitas*.
2. *Design* (Perancangan)
Perancangan yang simple, menarik, dan sederhana selalu memberikan hasil yang lebih disukai daripada gambaran-gambaran yang lebih kompleks. Perancangan XP memberikan panduan implementasi untuk suatu cerita ketika ditulis, tidak kurang, tidak lebih.
3. *Coding* (Pengkodean)
Pengkodean ini dilanjutkan setelah cerita yang telah dikembangkan dan rancangan yang telah dilakukan selesai.

4. *Pengujian* (Pengujian)

Unit pengujian yang harus dibuat dan kemudian dijalankan menggunakan kerangka kerja yang memungkinkan sehingga dapat dijalankan dengan mudah dan dapat dijalankan berulang kali.

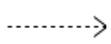
2.3. Bahasa Pemodelan Pengembangan Sistem (*UML*)

Bahasa Pemodelan Pengembangan Sistem (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan populer yang memiliki visualisasi sistem dan kinerja dokumentasi yang baik. Pemodelan UML bahkan dapat menghasilkan kode-kode pemrograman yang siap diimplementasikan (Nistrina and Sahidah, 2022).

2.3.1. *Use Case Diagram*

Use case diagram atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat (Nistrina and Sahidah, 2022). *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat menjelaskan simbol-simbol yang ada pada diagram *use case* dapat dilihat pada gambar 2.1 di bawah ini:

Tabel 2. 1 Simbol Diagram *Use Case*

Simbol	Fungsi	Keterangan
	<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak

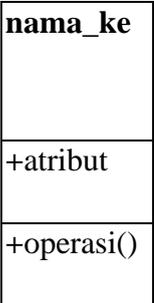
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
	<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

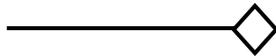
Sumber: (Nistrina and Sahidah, 2022).

2.3.2. Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi (Nistrina and Sahidah, 2022). menjelaskan simbol-simbol yang ada pada diagram kelas pada tabel *class diagram 2.2*.

Tabel 2. 2 Simbol Class Diagram

No	Simbol	Fungsi	Keterangan
1		Kelas	Kelas untuk struktur sistem
2		Antar Muka	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
3		Asosialisasi	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
4		Asosiasi berarah	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i>

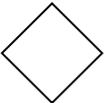
5		Agregasi/ <i>agregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)
---	---	-----------------------------	--

Sumber: (Nistrina and Sahidah, 2022)

2.3.3. Activity Diagram

Activity diagram atau Diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis (Nistrina and Sahidah, 2022), menjelaskan Simbol-simbol yang ada pada *activity diagram* dapat dilihat pada tabel 2.3 di bawah ini :

Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Fungsi	Keterangan
1		Status Awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
2		Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
3		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
4		Percabangan/ <i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu

5		Penggabungan	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
---	---	--------------	---

Sumber: (Nistrina and Sahidah, 2022)

2.4. Aplikasi Implementasi

2.4.1. Xampp

XAMPP adalah server yang paling banyak digunakan untuk keperluan belajar PHP secara mandiri, terutama bagi programmer pemula (Tumini and Fitria, 2020)

XAMPP merupakan software yang digunakan sebagai server untuk mengeksekusi fungsi website tanpa jaringan internet. XAMPP terdiri dari apache web server, MySQL, PHP, Perl, FTP server dan phpMyAdmin (Nursiyanto, Indera and Muchirdyantoro, 2023)

2.4.2. Dreamweaver

Adobe Dreamweaver adalah adalah sebuah program aplikasi untuk membuat Website. *Adobe Dreamweaver* bukanlah sebuah program yang berdiri sendiri, tetapi adalah sebuah program yang merupakan bagian dari *Macromedia*. Sebuah program *software* yang ditujukan bagi perancangan situs *web Internet*. *Adobe Dreamweaver* berkesan canggih karena begitu nyaman dan enak dipakai, program ini sangat mudah dijalankan bagi pemula dibidang perancangan web sekalipun. *Adobe Dreamweaver* ini mempunyai komponen- komponen antara lain adalah *Insert Bar*, *Menu bar*, *Document Windows*, *Tag Selector*, *Property Inspector*, dan *Panel Group*, dimana setiap bagian memiliki fungsi yang berbeda-beda (Halimah, Rahardi and Purwati, 2018)

2.4.3. MySQL

MySQL adalah database server open source yang cukup populer keberadaanya. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, membuat software database ini banyak digunakan oleh praktisi untuk membangun suatu project.

Adanya fasilitas API (*Application Programming Interface*) yang dimiliki oleh Mysql, memungkinkan bermacam-macam aplikasi Komputer yang ditulis dengan berbagai bahasa pemrograman dapat mengakses basis data MySQL(Kurniawan, Nurjoko and Damayanti, 2022)

2.5. Pengujian Sistem *Black Box*

Black box testing merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black box* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminas (Yuliawati, Bachry and Kunarto, 2018)

2.6. Penelitian Terkait

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan penerapan sistem *Electronic Costumer Relationship Management* dalam menentukan kelayakan berdasarkan jurnal penelitian terlihat yaitu :

1. (Purwanto *et al.*, 2021) meneliti tentang Penerapan Sistem Informasi *Electronic Costumer Relationship Management*. Pada PT. Suwanda Karya Mandiri memiliki permasalahan bagaimana cara untuk mempertahankan pelanggan untuk tetap memakai jasa konsultan teknik. Oleh karena itu, inisiatif dilakukan untuk mempermudah pelanggan yang ingin berkonsultasi mengenai teknis dan sumber daya air sebagai upaya untuk mempertahankan pelanggan agar tetap memakai jasa konsultan teknik. Untuk bersaing dengan kompetitor maka dari itu perusahaan menerapkan strategi E-CRM untuk dapat menjalin hubungan baik dan mempertahankan kepuasan pelanggannya. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode *prototype*. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan E-CRM di PT. Suwanda Karya Mandiri menggunakan perangkat lunak Odoo. Perangkat lunak Odoo adalah sekumpulan perangkat lunak untuk manajemen bisnis. Berdasarkan tahapan akhir yang merupakan hasil dari pengujian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan perangkat lunak Odoo dan E-CRM, 86% *user* menyatakan bahwa kedua aplikasi tersebut dapat

memudahkan dalam bertransaksi antar pelanggan. Sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menerapkan modul lain seperti *Sales*, *Point of Sale*, dan *Invoicing* yang lebih dapat membantu petugas PT. Suwanda Karya Mandiri.

2. (Erniwati and Zaeniah, 2020) meneliti tentang Rancang Bangun *Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)* Sebagai Sistem Informasi Dalam Peningkatan Layanan Perpustakaan Digital SMAN 1 Sakra. Perpustakaan bagian yang sangat erat kaitannya dengan siswa, dimana perpustakaan sebagai tempat menyediakan literatur-literatur yang mendukung kegiatan pembelajaran. Selain siswa, guru, mahasiswa, dosen dan masyarakat sangat membutuhkan perpustakaan yang menyediakan literatur-literatur untuk mendukung dalam pembelajaran. Perpustakaan pada umumnya seperti gudang buku, di mana buku-buku, jurnal, hasil penelitian dan majalah berada di rak-rak yang tertata dengan sangat rapi. Sehingga untuk membacanya harus datang ke perpustakaan dan mencari buku yang dibutuhkan. Dengan perkembangan teknologi informasi, perpustakaan dituntut untuk menyediakan sumber-sumber informasi dalam bentuk elektronik. Pemanfaatan informasi dalam bentuk elektronik saat ini sudah menjadi bagian dari gaya hidup modern masyarakat. Hal ini harus dilakukan untuk memenuhi tuntutan terhadap mutu layanan perpustakaan, *resource sharing*, mengefektifkan sumber daya manusia, efisiensi waktu dan keragaman informasi yang dikelola. Perpustakaan yang baik adalah perpustakaan yang menerapkan konsep E-CRM. *Customer Relationship Management (CRM)* yang merupakan strategi untuk memperoleh, mengkonsolidasi, menganalisa data, untuk kemudian digunakan untuk berinteraksi dengan *customer* (pengguna perpustakaan: siswa, mahasiswa, guru, dosen, dan masyarakat), dengan demikian akan tercipta suatu pandangan yang komprehensif terhadap *customer* dan hubungan yang lebih baik dengan *customer* sedangkan E-CRM merupakan CRM yang diterapkan secara elektronik dengan menggunakan *web browser*, internet dan media elektronik lainnya.
3. (Hidayatuloh, Hasanati and Wirawan, 2021) meneliti tentang Pengembangan *Electronic Customer Relationship Management Berbasis Web* untuk

Peningkatan Loyalitas Pelanggan. Perusahaan di seluruh dunia bersaing untuk mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya dari *customer*. Mereka semua berlomba-lomba mendapatkan *customer* dengan cara mempelajari perilaku *customer* yang cenderung konsumtif dan selalu berubah - ubah mengikuti tren. *Customer Relationship Management* (CRM) menjadi salah satu hal yang berperan penting bagi perusahaan. PT. Sanprima Sentosa adalah salah satu cabang dealer dan bengkel dari Astra Honda Motor (AHM) Indonesia yang membutuhkan perkembangan di bagian CRM. Model untuk pengembangan sistem yaitu: *Rapid Application System* (RAD). Pada perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan *tool Unified Model Language* (UML). Aplikasi yang digunakan berbasis *website* dengan menggunakan MySQL sebagai penyimpanan *database*. UML yang dibuat terdiri atas *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, *Statechart Diagram* dan *Deployment Diagram*. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa Elektronik CRM adalah solusi yang efektif dan efisien untuk meningkatkan loyalitas *customer*. E-CRM ini memiliki fungsi pemesanan sepeda motor, fitur testimoni untuk *customer* yang dapat memberikan *feedback* kepada perusahaan, fitur *rewarding* untuk *customer* yang telah melakukan pelunasan pemesanan *cash*, dan fitur promosi untuk *customer* agar mendapatkan potongan harga pada *event* tertentu saja