

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penjualan

Penjualan adalah suatu kegiatan berinteraksi manusia dengan individu atau organisasi lain dengan tujuan menghasilkan pertukaran suatu produk barang maupun jasa menggunakan alat pembayaran yang sah sehingga memperoleh keuntungan dari penjualan tersebut. Terdapat 7 langkah proses penjualan dan masing-masing proses penting dan diperlukan untuk menjalankannya[3], yaitu:

1. *Prospecting*
2. *Qualification*
3. *Demonstration*
4. *Evaluation*
5. *Negotiation*
6. *Closing*
7. *Nurturing*



7 Steps in a Sales Process



Gambar 2. 1. Proses Penjualan [3]

2.2. Pembelian

Pembelian adalah kegiatan proses bisnis berupa transaksi antar pihak untuk mendapatkan suatu barang atau jasa dengan pihak pemasok [4]. Pembelian dijabarkan sebagai bentuk suatu kegiatan yang menjamin kelancaran dari proses transaksi penjualan dari perusahaan. Salah satu tujuan dari pembelian adalah untuk memenuhi pengadaan ketersediaan barang di gudang yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam menerapkan proses bisnisnya yang mencakup pemilihan sumber pemasok hingga perolehan barang tersebut [5].

2.3. *Inventory Management*

Inventory Management berfungsi untuk memfasilitasi proses ketersediaan tingkat stok barang yang sesuai di gudang dengan mengidentifikasi persyaratan inventaris, menerapkan target, menyediakan teknik pengisian ulang dan opsi,

memantau penggunaan *item*, merekonsiliasikan saldo inventaris, dan melaporkan status inventaris[6].

2.4. Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan sebuah media yang diimplementasikan dengan teknologi untuk kebutuhan mendukung kegiatan manajemen dan operasional seperti pencatatan, penyimpanan, pendataan dan menyajikan informasi data tersebut serta untuk mendukung pembuatan sebuah kesimpulan. Sistem informasi bisa diartikan sekumpulan komponen yang saling terkait satu sama lain untuk meng-*compile*, menangani proses, menyimpan dan menyalurkan informasi data agar mendukung dalam pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam sebuah organisasi [7].

2.5. Unified Modeling Language (UML)



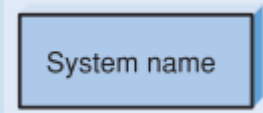
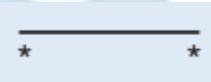
Unified Modeling Language (UML) didefinisikan sebagai bahasa grafis yang secara resmi didefinisikan oleh *Object Management Group (OMG)* untuk memvisualisasikan, menentukan, membentuk, serta mendokumentasikan artefak sistem *software*. UML menggabungkan teknik pemodelan data, pemodelan komponen, pemodelan objek, hingga pemodelan bisnis. UML mampu dipergunakan di seluruh siklus hidup pengembangan *software* dan di seluruh implementasi teknologi yang berbeda [8].

UML dirancang untuk memberikan bahasa umum berbasis objek dan diagram yang lengkap sehingga dapat memodelkan proyek pengembangan sistem dari analisis hingga desain[8].

2.5.1. Use Case Diagram

Use Case Diagram ialah teknik pemodelan kebutuhan fungsional guna menjelaskan struktur suatu sistem dengan menunjukkan hubungan antara kelas-kelas dari sistem dan atribut-atributnya. *Use Case Diagram* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap efektivitas dalam kegiatan pengembangan suatu proyek [8]. Berikut merupakan simbol dalam notasi *Use Case Diagram*:

Tabel 2. 1. Simbol Use Case Diagram





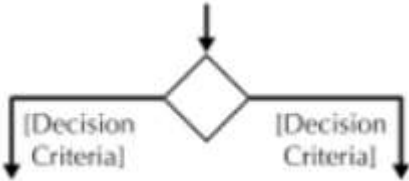
Simbol	Keterangan
	Pengguna atau sistem yang mendapatkan manfaat dari sistem tersebut yang bersifat eksternal.
	Mempresentasikan bagian utama dari fungsionalitas sistem tersebut.
	Mempresentasikan cakupan dari sebuah subjek.
	Untuk menghubungkan interaksi antara aktor dan <i>use case</i> .

2.5.2. Activity Diagram

Diagram ini merupakan gambaran aspek dinamis dari sistem mengenai alur kerja komponen dan juga langkah-langkah bisnis serta langkah-langkah operasional. *Activity diagram* bertujuan untuk menjelaskan *behaviour* dinamis dari

sistem dengan cara menunjukkan aliran pesan dari satu aktivitas ke aktivitas lain [8]. Berikut merupakan simbol dalam notasi *activity diagram*:

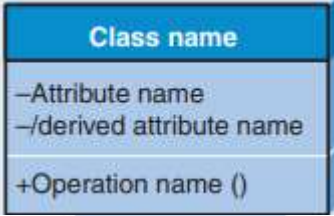
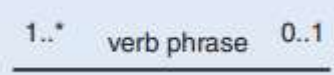



Tabel 2. 2. Simbol Activity Diagram

Simbol	Keterangan
 <p>Start State/ Activity Initial Node</p>	Menunjukkan dimulainya suatu <i>activity diagram</i> .
 <p>End State/Activity Final Node</p>	Menunjukkan berakhirnya suatu <i>activity diagram</i> .
 <p>State Transition</p>	Menunjukkan sebuah aktivitas selesai dan <i>flow control</i> berganti ke aktivitas berikutnya.
 <p>Activity</p>	Menunjukkan serangkaian aktivitas dengan dilabeli berdasarkan namanya.
	Menunjukkan penggunaan untuk kondisi dengan keputusan yang diambil untuk melanjutkan aktivitas .

2.5.3. Class Diagram

Diagram ini menjelaskan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun suatu sistem [8]. Berikut merupakan simbol dalam notasi *class diagram*:

Tabel 2. 3. Simbol *Class Diagram*

Simbol	Keterangan
	Menunjukkan suatu kelas pada struktur sistem.
	Menunjukkan relasi antar kelas dengan makna umum.
<p>directed association</p> 	Menunjukkan relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
<p>Generalisasi</p> 	Menunjukkan relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi.
<p>Agregasi/aggregation</p> 	Menunjukkan relasi antar kelas dengan makna semua bagian.

2.6. *Prototyping*

Prototyping adalah proses perancangan sistem yang cepat dalam bentuk purwa-rupa melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang berfungsi untuk memberikan representasi konkret dari ide-ide desain dan memberikan pandangan awal kepada desainer, pengguna dan pengembang dan manajer tentang bagaimana sistem baru akan terlihat dan terasa. Prototipe dapat meningkatkan kreativitas, memungkinkan evaluasi ide-ide desain awal, membantu desainer memikirkan dan memecahkan masalah desain, dan mendukung komunikasi dalam tim desain multi-disiplin [9].

Keuntungan Model *Prototyping* diuraikan sebagai berikut:

1. Pengguna akan mendapatkan kejelasan tentang fungsi perangkat lunak serta mampu memberikan saran untuk transformasi ataupun modifikasi saat prototype diperlihatkan.
2. Jenis pendekatan pengembangan *software* ini dapat dipakai kalangan awam yang sulit menentukan persyaratan dan kurang menguasai IT.
3. Dapat membantu memperlihatkan konsep ke calon investor agar dana proyek mampu diperoleh.
4. Mengurangi risiko dari *failure*, karena potensi dari risiko dapat teridentifikasi sejak dini dan langkah-langkah mitigasi dapat dilaksanakan.
5. Waktu yang diperlukan untuk penyelesaian proyek setelah diselesaikannya SRS (Software Requirement Specifications) berkurang, dikarenakan oleh pengembang yang memiliki ide-ide lebih baik mengenai bagaimana caranya melakukan pendekatan pengerjaan proyek.

Kerugian dari *Prototyping* diuraikan sebagai berikut:

1. Biaya awal untuk pembangunan tim pengembangan yang memiliki fokus dalam pembentukan prototype memiliki biaya yang tinggi.
2. Setelah menunjukkan model *Prototyping* untuk mendapatkan persyaratan tepat dari klien, *Prototyping* bisa jadi tidak memiliki guna lagi.
3. Jenis pendekatan pengembangan *software* ini merupakan proses lambat.
Terlalu banyak keterlibatan klien dan perubahan yang diajukan klien dapat mengganggu kinerja tim pengembangan.

2.5. Agile

Agile merupakan pendekatan berbasis tim yang berulang di mana persyaratan dan hasil berkembang melalui kolaborasi lintas-fungsional. *Agile* adalah pendekatan lingkup kecil di mana semua kegiatan siklus hidup dilakukan untuk satu fitur produk atau sistem dan kemudian siklus hidup diulang untuk fitur berikutnya [10].

Penekanan metodologi *Agile* berfungsi untuk pengembangan yang cepat dan berulang dengan interaksi yang cukup besar antara pengembang dan pebisnis yang akan menjadi pelanggan aplikasi. Metodologi ini populer dalam pengembangan Web dan mendapat banyak antusiasme dari banyak pakar industri [11].

Kelebihan dari metode *Agile* adalah:

- Pembangunan sistem lebih terfokus dan waktu penyelesaian lebih cepat.
- Keterlibatan klien sehingga lebih banyak interaksi dalam pengembangan dan meningkatkan kepuasan klien.
- Persyaratan bisnis dikomunikasikan selama pengembangan.
- Dapat melakukan *review* pelanggan mengenai *software* yang dibuat.

Kekurangan metode *Agile* adalah:

- *Developer* harus siap sedia setiap saat terhadap segala bentuk *adjustment* atau perubahan, karena perubahan yang diberikan harus selalu diterima.
- *Rapid Application Development* tidak dapat berjalan baik jika adanya kekurangan komitmen dari tim.
- Kurang cocok dipergunakan untuk skala tim besar (>20 orang).
- Pertimbangan waktu *release* serta harga *software* yang sulit ditentukan.

2.6. Rapid Application Development

Rapid Application Development (RAD) yakni metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak dengan sifat cepat dan juga memberikan jaminan kualitas baik bagi perangkat lunak sehingga dapat mengurangi biaya pengembangan dan pemeliharaan perangkat lunak. Dalam penerapannya, RAD menekankan pada proses perencanaan yang singkat dan melibatkan pelanggan dalam prosesnya dengan menitikberatkan pada proses pengembangan perangkat lunak yang terdiri dari pengembangan, pengujian dan umpan balik. RAD bertujuan untuk menghasilkan sistem berkualitas tinggi dengan cepat, terutama melalui penggunaan prototipe berulang (pada setiap tahap pengembangan), keterlibatan pengguna aktif, dan alat pengembangan terkomputerisasi [12].

Kelebihan metode RAD adalah:

- Fleksibel dan mudah beradaptasi dengan perubahan,
- Dapat mengurangi risiko proyek secara keseluruhan,
- Pengurangan pengkodean konvensional karena generator kode dan penggunaan kembali kode,
- Setiap fase dalam RAD memberikan fungsionalitas prioritas tertinggi kepada klien,
- Dengan lebih sedikit orang, produktivitas dapat ditingkatkan dalam waktu singkat.

Kekurangan metode RAD adalah:

- Tidak dapat digunakan untuk proyek yang lebih kecil,
- Tidak semua aplikasi kompatibel dengan RAD,

- Tidak cocok untuk proyek dengan risiko teknis yang tinggi,
- Membutuhkan desainer atau pengembang yang sangat terampil
- Jika pengembang tidak berkomitmen untuk mengirimkan perangkat lunak tepat waktu, proyek RAD bisa gagal.

Tahap pengembangan sistem RAD adalah [13]:



Gambar 2. 2. Tahap Pengembangan Sistem RAD [13]

1. *Requirement Planning*, tahap analisis dan klien bertemu untuk mengidentifikasi tujuan dan persyaratan informasi yang timbul dari sistem yang akan dibangun.
2. *RAD Design Workshop*, tahap klien memberikan tanggapan mengenai prototipe kerja dan analisis memperbaiki modul yang dirancang berdasarkan dari tanggapan klien.
3. *Implementation*, setelah desain dan aspek telah disepakati oleh klien maka sistem akan dibangun dan sistem yang telah selesai dibangun akan diimplementasikan atau diperkenalkan ke klien.

2.7. Metode *First-In-First-Out*

Metode *first-in-first-out* (FIFO) adalah cara mengatur dan memanipulasi data relatif terhadap waktu dan prioritas dengan mengasumsikan bahwa barang yang pertama kali diterima adalah yang pertama kali dikeluarkan. Keuntungan dari FIFO adalah metode yang mudah digunakan untuk menentukan harga dari permasalahan material dalam kondisi apa pun dan dapat memprediksi informasi penundaan yang dapat terjadi saat didistribusikan [14].

2.8. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti kualitatif. Pengumpulan data dengan metode wawancara memiliki fitur unik dan daya tarik historis yang membuat metode tersebut unggul dan berbeda dengan metode lainnya. Wawancara dapat didefinisikan sebagai teknik pengumpulan data menggunakan percakapan yang terstruktur oleh individu dengan cara mengajukan pertanyaan dan pihak yang ditanya akan memberikan jawaban berdasarkan dengan keterkaitan pertanyaan tersebut [15].

2.9. Web

Web merupakan rangkaian halaman dimana tiap halamannya mempunyai alamat unik yang saat dimasukkan ke browser kemudian dapat mengantarkan pengguna secara langsung ke halaman yang dituju. Sekelompok halaman terkait tersebut disebut sebagai website dan semua alamat halaman dalam situs web itu biasanya akan dimulai dengan nama yang sama [16]. Website merupakan sekelompok halaman Web terkait dan item terkait, baik dokumen dan gambar, yang

tersimpan di dalam sebuah server Web yang merupakan komputer yang mengirimkan halaman Web yang diinginkan ke komputer [17].

World Wide Web (WWW) adalah bagian dari internet yakni semua situs web publik dengan koneksi terhubung ke internet, termasuk perangkat klien yang mengaksesnya dan pada dasarnya adalah struktur yang terdiri dari dokumen yang saling terkait dan diwakili dalam bentuk halaman web. Halaman web diakses menggunakan aplikasi klien, biasanya *browser* web dan berisi berbagai jenis media seperti teks biasa, gambar, video, dan media lainnya serta terdiri dari sejumlah besar halaman yang saling berhubungan [18].

2.9.1. PHP

PHP adalah bahasa scripting HTML tertanam lintas-platform yang dibuat di sisi server yang banyak digunakan untuk membuat halaman web dinamis dan sangat cocok untuk pengembangan Web dan dapat disematkan ke dalam HTML [19].

Keuntungan dari PHP diuraikan sebagai berikut:

- Untuk membuat model dalam PHP, tidak memerlukan program khusus dan dapat hanya menggunakan Notepad.
- Hanya cukup internet untuk mengaksesnya tanpa ada modul atau program.
- Dukungan *file* XML yang memungkinkan untuk mengekspor nilai yang diperoleh ke *file* XML dan memproses nilai yang disimpan dalam *file* tersebut.
- Dapat menampilkan file XML dengan dukungan *template* XSLT dan sepenuhnya mengubah ekstrak konten.
- XML mendapat dukungan untuk prosesor *spreadsheet*.

2.9.2. phpMyAdmin

phpMyAdmin adalah alat perangkat lunak bersifat gratis yang tercatat dalam PHP dan memiliki kegunaan untuk menangani administrasi server basis data MySQL atau MariaDB. *phpMyAdmin* dipakai untuk menjalankan sebagian besar tugas administrasi, seperti membuat *database*, menambah akun pengguna, serta menjalankan kueri [20]. Dengan *phpMyAdmin* dapat melakukan aktivitas:

- Membuat, menelusuri, menyunting, dan menghapus database, tabel, tampilan, kolom, dan indeks.
- Menampilkan beberapa set hasil melalui prosedur atau kueri tersimpan.
- Buat, salin, hapus, mengganti nama dan mengubah basis data, tabel, kolom, dan indeks.
- Pemeliharaan server, basis data dan tabel, dengan proposal konfigurasi server.
- Menjalankan, menyunting, dan menandai setiap pernyataan SQL, bahkan kueri *batch*.

2.9.3. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor kode *open-source* yang digunakan untuk membangun, mengkoreksi dan memperbaiki kesalahan pengkodean aplikasi web maupun *cloud*. *VS Code* dikembangkan oleh Microsoft dengan tujuan untuk meningkatkan fungsionalitas kode tertulis apa pun yang dioptimalkan dalam membangun maupun *debugging* aplikasi web dan *cloud* yang modern. Dengan menggabungkan beberapa ekstensi, pengguna dapat menyinkronkan kode antara server dan editor tanpa harus mengunduh perangkat lunak tambahan [21].

2.9.4. HTML

HTML merupakan bahasa *markup* standar dengan kegunaan mengembangkan halaman web serta digunakan untuk menggambarkan struktur halaman web. HTML adalah bahasa pemrograman dengan kegunaan dalam mendesain situs web serta diarahkan untuk fungsionalitas tetapi juga dapat digunakan untuk mengontrol perilaku dan tampilan serta nuansa situs web [22].

2.9.5. CSS

CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah bahasa desain *style sheet* sederhana digunakan untuk menggambarkan penyajian dokumen yang ditulis dalam bahasa markup, mempersimpel proses pembuatan laman web yang layak serta mengontrol gaya dokumen web dengan cara yang sederhana dan mudah. CSS mengurus tampilan dan juga nuansa bagian dari halaman web dengan memberi kontrol warna untuk teks, gaya dari font, jarak antar paragraf, ukuran kolom, *layout*, dan gambar latar belakang atau pilihan warna yang digunakan, serta berbagai efek lainnya [23].

2.10. Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 4. Penelitian Terdahulu

Informasi Jurnal	Judul Artikel	Hasil Penelitian	Kontribusi Penelitian
Penulis: Safira Aziza, Gama Harta Nugraha Nur Rahayu. Tahun: 2019. Nama Jurnal: Journal Industrial Servicess, Vol 5, No 1 (2019).	Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning Berbasis ODOO Modul Sales [24].	Menghasilkan sebuah sistem dengan dengan modul sales yang dapat membantu mempermudah pekerjaan pada divisi marketing.	Referensi dalam perancangan sistem informasi ERP dengan modul pembelian.

Informasi Jurnal	Judul Artikel	Hasil Penelitian	Kontribusi Penelitian
<p>Penulis: Isabel Ananda, Eva Zuraidah.</p> <p>Tahun: 2019.</p> <p>Nama Jurnal: Jurnal Informatika, Vol 6, No 2 (2019).</p>	<p>Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Pada PT Asia Truk Pratama Jakarta [25].</p>	<p>Menghasilkan sistem informasi penjualan berbasis web yang dapat mengurangi kesalahan, dan memudahkan proses penjualan yang terintegrasi.</p>	<p>Referensi dalam perancangan sistem informasi penjualan berbasis web.</p>
<p>Penulis: Tania Jovita Wibowo, Suryasari, Arnold Aribowo, Andree E. Widjaja.</p> <p>Tahun: 2019.</p> <p>Nama Jurnal: Ultima InfoSys : Jurnal Ilmu Sistem Informasi, Vol 10, No 1 (2019).</p>	<p>Sistem Informasi Penunjang Proses Pemesanan dan Desain Kue Pada Toko Kue Artisan Online Berbasis Web [26].</p>	<p>Menghasilkan sistem informasi yang dapat membantu pemilik toko dalam memberikan proses pemesanan yang praktis dan efisien karena semua prosesnya dilakukan melalui satu sistem.</p>	<p>Referensi dalam perancangan sistem informasi berbasis website dengan metode RAD secara keseluruhan.</p>
<p>Penulis: Mohammad Badrul, NurHikmah Sari Dewi.</p> <p>Tahun: 2020.</p> <p>Nama Jurnal: Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI), Vol 2, No 2 (2020).</p>	<p>Penerapan Metode Rapid Application Development untuk Perancangan Sistem Informasi Penagihan Piutang Premi Asuransi [27].</p>	<p>Menghasilkan sistem informasi dengan metode perancangan sistem RAD yang dapat membantu proses pengolahan data dan penagihan premi asuransi.</p>	<p>Referensi dalam perancangan sistem informasi dalam mengelola data dengan metode RAD.</p>

Berdasarkan tabel 2.4. maka pada penelitian sebelumnya tersebut akan digunakan sebagai referensi dan acuan dalam pembangunan sistem informasi penjualan dan pembelian dengan basis web yang akan dibuat. Referensi pertama adalah untuk menjadi acuan dalam perancangan sistem informasi pembelian. Referensi kedua adalah sebagai acuan dalam pembangunan sistem informasi berbasis website penjualan. Referensi ketiga adalah sebagai acuan dalam pembuatan laporan maupun pengembangan sistem informasi berbasis website dengan metode RAD secara keseluruhan. Referensi terakhir adalah acuan pemilihan metode dalam perancangan sistem informasi untuk mengelola data dengan pengembangan sistem RAD.

