

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Untuk melengkapi penelitian ini, penelitian mengacu pada banyak penelitian terdahulu. Penelitian sebelumnya yang berfungsi sebagai evaluasi literatur pada penelitian ini, bersama dengan acuan yang dirujuk:

2.1.1. Penelitian Terdahulu

2.1.1.1. Tinjauan Terhadap Literatur I

Penerapan CRM ke dalam perangkat data pemasaran dan periklanan berbasis web milik Dillahandycraft telah terbukti meningkatkan interaksi pengecer-klien dengan cara memungkinkan klien melakukan pembelian tanpa harus mengunjungi toko secara fisik. Hal ini berdampak positif pada peningkatan loyalitas pelanggan. Informasi produk terbaru juga dapat disampaikan dengan lebih cepat dan mudah, sementara pelanggan diberikan akses yang mudah untuk menyampaikan saran, kritik, atau pertanyaan kepada toko.

Selain itu, sistem ini dirancang untuk dapat menyimpan feedback serta pesan pelanggan yang diterima, sehingga pihak toko dapat memanfaatkannya sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan pemasaran dan peningkatan layanan pelanggan. Metode Agile yang diterapkan dalam pengembangan sistem ini memungkinkan aplikasi untuk terus disesuaikan dan dikembangkan sesuai perubahan kebutuhan yang mungkin terjadi. Hal ini juga memudahkan proses pengujian dan perbaikan berkelanjutan sehingga sistem dapat tetap relevan dan fungsional dalam jangka panjang (Tarigan et al., 2023).

2.1.1.2. Tinjauan Terhadap Literatur II

Tahap awal difokuskan pada studi literatur untuk memahami kebutuhan dan konsep yang relevan. Dalam penelitian ini, dikembangkan sebuah Sistem Informasi Penjualan Ikan Segar untuk PT Tirta Lestari Indonesia dengan menggunakan framework Laravel. Sistem ini dirancang memastikan proses transaksi yang lebih

terstruktur, serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dan pihak perusahaan dalam mengakses informasi secara real-time.

Sistem informasi penjualan ikan segar berbasis web telah dibuat untuk merampingkan transaksi, manipulasi inventaris, dan pengiriman produk. Sistem ini juga membantu tagihan e-wallet, ulasan produk, dan daftar keinginan (wishlist). (Made Julijati Putra et al., 2022).

2.1.1.3. Tinjauan Terhadap Literatur III

"Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Ikan berbasis Website." Penelitian ini memanfaatkan metode Waterfall dalam pengembangan perangkat. Alasan utama pengujian ini adalah untuk menyederhanakan penyusunan laporan harian, meningkatkan bisnis penyimpanan data, dan membuatnya lebih mudah untuk mengambil statistik sebelumnya.

Diimplementasikan untuk membantu dalam pengelolaan penjualan dan pembelian ikan. Sistem ini memungkinkan pemilik lapak untuk menyimpan data penjualan dan pembelian secara digital, sehingga data dapat dikelola dengan lebih rapi dan teratur. Selain itu, laporan keuangan kini dapat diakses secara online, yang mempermudah proses monitoring dan pencatatan keuangan. Dengan adanya sistem ini, pemilik lapak tidak lagi perlu membuat laporan secara manual, karena seluruh proses pencatatan sudah terkomputerisasi dan dapat diakses dengan lebih efisien melalui platform berbasis web (Juwarno & SE. M.Kom., 2021).

2.1.1.4. Tinjauan Terhadap Literatur IV

"Model Penjualan Ikan Berbasis Web (E-Commerce) pada Toko Ikankoe di Kota Kupang." Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif, di mana data dikumpulkan melalui studi literatur, observasi, dan wawancara. Untuk pengembangan sistem, metode Waterfall digunakan sebagai pendekatan utamanya.

Toko Ikankoe telah menambahkan laba bersih ikan (e-trade). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem penjualan di Toko Ikankoe mencakup input dan output terkait transaksi penjualan. Sistem e-commerce toko ini menyediakan berbagai penawaran yang memungkinkan pelanggan menyelesaikan pembelian tanpa harus pergi ke toko secara langsung. Selain itu, platform ini memungkinkan

klien untuk melakukan transaksi dari banyak lokasi, sehingga meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan dalam berbelanja ikan secara online (Boikh & Saraswati, 2021).

2.1.1.5. Tinjauan Terhadap Literatur V

"Perancangan Penjualan Ikan Nila Berkualitas Menggunakan Website dengan Metode RAD." Condet Fish yang efisien dan mudah digunakan, Penelitian benar-benar dapat melihat penggunaan situs web yang layak sebagai platform untuk mempromosikan ikan nila, serta bagaimana situs web tersebut juga dapat meningkatkan aksesibilitas pasar, jangkauan pembeli, dan studi perdagangan individu.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang dirancang berhasil menghasilkan input dan output yang mendukung proses penjualan. Implementasi e-commerce dalam sistem ini mencakup tampilan menu utama, menu produk, memungkinkan pelanggan untuk mengenal produk-produk yang ditawarkan tanpa perlu mengunjungi toko secara fisik. Website ini dirancang menggunakan kombinasi teknologi HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan dikembangkan dengan bantuan Visual Studio Code, sehingga menghasilkan platform yang fungsional dan user-friendly bagi pengguna (Abdullah et al., 2023).

2.1.1.6. Tinjauan Terhadap Literatur VI

"Aplikasi Penjualan Hasil Laut Pada Toko Banua Butur Berbasis Website." di mana data dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan pihak terkait di Toko Banua Butur serta dokumentasi dari dokumen yang digunakan di toko tersebut. Toko Banua Butur memasarkan produk hasil lautnya secara lebih luas. Aplikasi ini juga bertujuan untuk mempermudah pelanggan dalam memesan produk secara online, membantu penyeragaman harga, serta meningkatkan efisiensi proses penjualan dan pembelian.

Hasil penelitian mengungkapkan website penjualan makanan laut berbasis internet benar-benar dibangun secara efektif menggunakan bahasa pemrograman halaman web pribadi dan basis data MySQL. Aplikasi ini mencakup fitur utama seperti katalog produk online, sistem pemesanan, pembayaran melalui transfer

bank, serta konfirmasi pembayaran oleh admin. Selain itu, aplikasi juga memungkinkan pengelolaan data produk, pesanan, dan pelanggan. Dengan aplikasi ini, calon pembeli dapat dengan mudah melihat produk, melakukan pemesanan, dan menyelesaikan pembayaran secara online. Peneliti menyimpulkan bahwa aplikasi ini telah berhasil mengakomodasi kebutuhan dasar untuk penjualan online di Toko Banua Butur, (Zainuddin, 2021).

2.2. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah serangkaian komponen dalam suatu perusahaan atau organisasi yang berperan dalam pengolahan dan pengaliran data (Mahendra & Eviyanti, 2022). Dalam hal ini, teknologi informasi tentu saja merupakan 1 bagian dari keseluruhan organisasi bisnis. Teknik, struktur organisasi, sumber daya manusia, barang, klien, mitra, dan berbagai faktor lainnya semuanya memiliki karakteristik. Sistem informasi berbasis laptop tidak diperlukan. Computer Based Integrated Systems (CBIS) berkomunikasi dengan sistem statistik yang menggunakan sistem komputer (Nursiyanto, 2011). adalah sebuah cara untuk membaca, menilai, meningkatkan, dan merancang suatu sistem, baik fisik maupun nonfisik, sebagai cara untuk memberi manfaat bagi negara tujuan besar melalui penggunaan informasi terkini (Satryadi Prasetyo, 2017).

2.3. Metode Agile

Metode Agile adalah suatu proses yang menerapkan siklus pendek yang dilakukan secara berulang, dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam pembangunan, prioritas, dan verifikasi kebutuhan (Rosa Indah et al., 2016).

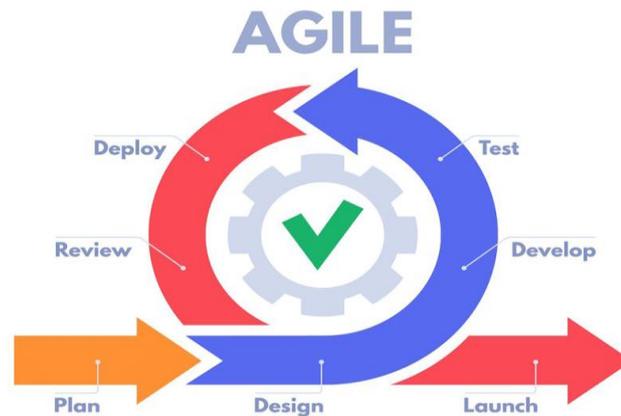
Dalam metode ini, proyek dibagi menjadi iterasi atau siklus pendek yang disebut sprint, di mana tim bekerja secara intensif untuk menyelesaikan bagian tertentu dari proyek dalam waktu yang singkat, biasanya antara satu hingga empat minggu.

Metode Agile sering digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, tetapi prinsip-prinsipnya juga dapat diterapkan di berbagai bidang lain, seperti manajemen proyek, pemasaran, dan pengembangan produk. Salah satu kerangka

kerja yang paling populer dalam Agile adalah Scrum, yang memberikan struktur dan proses yang lebih terorganisir dalam penerapan prinsip Agile.

2.4. Tahapan Metode Agile

Tahapan metode agile antara lain :



Gambar 2. 1 Tahapan Pengembangan Sistem

Berikut adalah langkah-langkah metode Agile:

1. Plan (Perencanaan)

Pada tahap ini, tim merencanakan proyek dengan menetapkan tujuan, ruang lingkup, dan fitur-fitur yang akan dikembangkan. Tim juga membuat backlog produk yang berisi daftar kebutuhan dan prioritas yang akan dikerjakan dalam iterasi mendatang.

2. Perancangan (Desain)

Setelah perencanaan, tim melakukan desain arsitektur sistem dan antarmuka pengguna. Desain ini mencakup sketsa atau prototipe dari fitur yang akan dikembangkan.

3. Develop (Coding)

Pada tahap ini, tim mulai mengembangkan fitur yang telah dirancang. Pengembangan dilakukan secara kolaboratif, di mana anggota tim saling berkontribusi dalam penulisan kode dan integrasi fitur. Fitur-fitur yang telah dikembangkan kemudian ditambahkan ke dalam produk secara bertahap.

4. Test (Pengujian)

Setelah pengembangan, fitur yang baru dibuat menjalani pengujian untuk memastikan bahwa semua berfungsi sesuai harapan. Tim melakukan berbagai pengujian.

5. Deploy (Penerapan)

Setelah pengujian selesai dan semua masalah teratasi, produk atau fitur baru siap untuk diterapkan ke lingkungan produksi. Pada tahap ini, produk dapat diakses oleh pengguna dan mulai digunakan secara nyata.

6. Review (Tinjauan)

Setelah penerapan, tim melakukan tinjauan untuk mengevaluasi hasil dari iterasi tersebut. Tim mendemonstrasikan fitur yang telah dikembangkan kepada pemangku kepentingan dan pengguna untuk mendapatkan umpan balik tentang bagaimana produk bekerja dan apakah memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan.

7. Launch (Peluncuran)

Setelah menerima umpan balik dan melakukan perbaikan yang diperlukan, produk siap untuk diluncurkan secara resmi. Ini meliputi promosi produk kepada pengguna dan pemangku kepentingan, serta memberikan dukungan yang diperlukan untuk memastikan bahwa semua berjalan lancar.

2.5. *UML (Unified Modeling Language)*

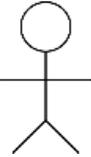
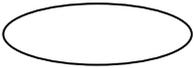
Bahasa yang terkenal untuk merancang dan memodelkan struktur program perangkat lunak dan sistem yang unik dalam proses pengembangan program website. UML menggunakan notasi grafis dan semantik untuk membantu pengembang, arsitek, dan analis perangkat berkomunikasi secara efisien untuk memvisualisasikan, mendokumentasikan, dan memahami struktur dan perilaku sistem yang sedang dikembangkan. (Zaini et al., 2021)

2.6. *Use Case Diagram*

Interaksi antara aktor (pengguna atau sistem luar) dan sistem yang sedang dikembangkan.

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram

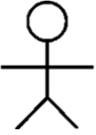
nomer	Tanda	Identitas	Penjelasan
-------	-------	-----------	------------

a		Aktor	Menentukan fungsi 1 orang, sistem lain, atau perangkat dalam use case.
b		Use Case	Suatu abstraksi metode aktor berinteraksi dengan perangkat.
c		Association	Sebuah abstraksi yang merepresentasikan hubungan antara aktor dan kasus penggunaan
d		Generalisasi	Menjelaskan spesialisasi aktor untuk berkolaborasi dalam use case
e		Include	Menunjukkan bahwa 1 use case sepenuhnya bergantung pada fungsi yang lain
f		Extend	Menjelaskan use case menghadirkan motif tambahan

2.6.1. *Sequence Diagram*

Digunakan untuk memberikan penjelasan tentang interaksi antar item dalam suatu sistem dalam hal pengumpulan waktu. Diagram ini menggambarkan bagaimana website berkomunikasi satu sama lain melalui pesan dan rangkaian setiap interaksi.

Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Sequence Diagram*

nomer	Tanda	Nama	Penjelasan
1		Aktor	Mendefinisikan karakteristik seseorang, alat, atau perkakas dalam berinteraksi dengan dan di luar perangkat
2		<i>Activation Box</i>	Menunjukkan waktu yang penting bagi suatu objek untuk menjalankan aktivitas tertentu
3		Objek	Menunjukkan bagaimana suatu item bertindak dalam sistem
4		<i>Lifelines</i>	Menjelaskan kejadian berurutan yang muncul di dalam suatu objek
5		<i>Synchronous Message</i>	Menjelaskan pengirim perlu menunggu respons terlebih dahulu daripada bermaksud melakukan tindakan

2.6.2. *Activity Diagram*

Langkah yang terlibat dalam suatu aktivitas atau serangkaian aktivitas, termasuk pengambilan keputusan, alur kontrol, dan interaksi antar komponen.

Tabel 2.3 Simbol Simbol *Activity Diagram*

nomer	Tanda	Nama	Penjelasan
1		Aktivitas	Gerakan sistem yang biasanya dimulai dengan kata kerja
2		Percabangan	Percabangan dengan berbagai alternatif untuk kegiatan
3		Status Awal	Diagram status awal
4		Status Akhir	Menyarankan bagaimana hal-hal biasa dan hancur

2.6.3. *Class Diagram*

Class diagram adalah bentuk diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang menggambarkan bentuk statis perangkat lunak melalui tampilan pelatihan, rumah, teknik, dan koneksi kecanggihan. Diagram ini penting dalam pengembangan perangkat lunak berorientasi item karena menggambarkan bagaimana lebih dari 1 komponen mesin terlibat dan bekerja sama.

Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Class Diagram*

nomer	Tanda	Identitas	Penjelasan
1		Kelas	Kelas yang dibahas dalam kerangka kerja

2		Interface	Interface dianalogikan dengan konsep antarmuka dalam pemrograman berorientasi item
3		Asosiasi Berarah	Koneksi antar kelas yang menunjukkan 1 kelas digunakan oleh kelas lain, biasanya disertai dengan penggunaan simbol.
4		Generalisasi	Hubungan antar kelas yang mewakili generalisasi dan spesialisasi
5		Agregasi	Hubungan antara kelas yang menunjukkan adanya ketergantungan satu sama lain.

2.7. CSS

CSS, atau *Cascading Style Sheets*, adalah bahasa *stylesheet* yang mengontrol tampilan dan format halaman web yang ditulis dalam *HTML* atau *XML*. CSS memungkinkan pembuat web untuk menentukan fitur visual website di halaman web, termasuk tata letak, warna, font, margin, padding, dan lainnya. CSS memungkinkan pemisahan antara konten dan desain, sehingga memudahkan pengelolaan dan pemeliharaan situs web. Selain itu, CSS mendukung responsivitas, memungkinkan desain web beradaptasi dengan berbagai ukuran layar dan perangkat, sehingga meningkatkan pengalaman pengguna. CSS memungkinkan pengembang untuk membangun desain yang menarik secara visual dan konsisten, yang penting dalam pengembangan web masa kini (Gea, 2023).

2.8. Laravel

Framework menerapkan pola arsitektur Model-View-Controller (MVC), yang memisahkan kemampuan perangkat lunak, presentasi, dan pengelolaan data, yang memungkinkan pengembang untuk menyiapkan kode dan meningkatkan

kinerja. Laravel menyediakan berbagai fitur canggih, seperti routing, middleware, pengelolaan database dengan *Eloquent ORM*, sistem autentikasi, dan pengujian otomatis, yang membantu pengembang membangun aplikasi yang kompleks dengan lebih efisien. Laravel juga berfungsi sebagai komunitas yang besar dan aktif, selain dokumentasi yang luas, yang memudahkan pengembang baru untuk meneliti dan memberikan kontribusi. Dengan kemampuannya untuk menangani berbagai kebutuhan pengembangan web, Laravel menjadi salah satu framework paling populer di kalangan pengembang PHP saat ini.

2.9. Hosting

layanan yang memungkinkan pemilik situs web untuk menyimpan berbagai file, data, dan informasi yang diperlukan agar situs web mereka dapat diakses oleh pengunjung melalui internet. Secara teknis, hosting menyediakan ruang di server sebuah komputer yang terhubung ke jaringan internet untuk menyimpan file situs web seperti teks, gambar, video, dan script lainnya. Ketika seseorang memasukkan URL halaman web ke dalam browser mereka, komputer mereka membuat permintaan ke server situs web yang menghosting situs web, yang bereaksi dengan mengirimkan data kembali untuk menampilkan situs web di layar klien. Selain itu, layanan hosting juga menyediakan berbagai fitur pendukung seperti pengaturan nama domain, kapasitas penyimpanan, bandwidth (untuk mengelola jumlah pengunjung yang mengakses situs), serta aspek keamanan untuk melindungi data situs dari ancaman. Berbagai jenis hosting, seperti shared hosting, *VPS (Virtual Private Server)*, dedicated hosting, dan cloud hosting, memberikan pilihan sesuai dengan kebutuhan situs web, mulai dari yang sederhana hingga yang lebih kompleks dan membutuhkan sumber daya yang lebih besar (Kurniansyah & Sinurat, 2020)

2.10. MYSQL

MySQL adalah perangkat manajemen basis data relasional sumber terbuka (RDBMS) yang mengelola dan mengakses data menggunakan SQL (*Structured Question Language*). *MySQL* dimaksudkan untuk menyimpan, mengambil, dan mengelola data dengan cara yang ramah lingkungan dan nyaman, dan

memungkinkan berbagai macam aplikasi, dari situs web 1 hingga program bisnis besar.

MySQL menawarkan berbagai fitur, termasuk dukungan untuk transaksi, replikasi, keamanan yang kuat, dan kemampuan untuk menangani volume data yang besar dengan performa tinggi. Dengan arsitektur yang fleksibel dan mudah digunakan, Selain itu, *MySQL* juga kompatibel dengan banyak bahasa pemrograman, seperti *PHP*, *Java*, dan *Python*, serta dapat digunakan dalam berbagai sistem operasi, membuatnya sangat cocok untuk pengembangan aplikasi web dan perangkat lunak lainnya.

2.11. ISO 25010

ISO 25010 adalah standar internasional yang mendefinisikan versi yang bagus untuk perangkat lunak dan sistem. Model ini menawarkan kerangka kerja untuk menilai dan mengukur aplikasi perangkat lunak yang bagus menggunakan perluasan kecenderungan dan subkarakteristik. ISO 25010 membagi kualitas perangkat lunak menjadi delapan karakteristik utama:

1. **Fungsionalitas** Sejauh mana perangkat lunak memenuhi kebutuhan yang ditentukan, termasuk akurasi, kesesuaian, dan kepuhan fungsi.
2. **Keandalan** Kemampuan perangkat lunak untuk beroperasi dalam kondisi tertentu dan dalam waktu yang ditentukan, termasuk ketersediaan, toleransi kesalahan, dan pemulihan dari kegagalan.
3. **Usabilitas** Seberapa mudah dan intuitif perangkat lunak digunakan oleh pengguna, mencakup aspek seperti keterpahaman, efisiensi, dan kepuasan pengguna.
4. **Kinerja** Bagaimana perangkat lunak merespons dalam hal waktu respons, penggunaan sumber daya, dan kapasitas.
5. **Pemeliharaan** Seberapa mudah perangkat lunak dapat diperbaiki, dimodifikasi, atau ditingkatkan setelah implementasi, termasuk kemampuan untuk diperbaiki dan diperbarui.
6. **Portabilitas** Kemampuan memindahkan perangkat lunak dari satu lingkungan ke lingkungan lain, bersama dengan instalasi dan kompatibilitas.

7. Kepatuhan Kesesuaian perangkat lunak dengan standar, regulasi, dan kebijakan yang berlaku.

Dengan menggunakan ISO 25010, organisasi dapat lebih baik dalam mengukur, mengevaluasi, dan meningkatkan kualitas perangkat lunak yang mereka kembangkan, sehingga meningkatkan kepuasan pengguna dan keberhasilan proyek perangkat lunak.