

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Pada sub bab ini membahas mengenai penelitian – penelitian terdahulu yang memiliki masalah yang sama, metode yang sama ataupun objek yang sama sehingga dapat dijadikan acuan dalam penelitian yang sedang dilakukan.

Penelitian pertama yang Berjudul “**Rancang Bangun Sistem Informasi Distribusi Pupuk Menggunakan Metode *Prototype Dan Agile***” [10], yang ditulis Muhammad Romli, Bambang Minto Basuki, dan Oktriza Melfazen pada tahun 2023. Menyatakan bahwa permasalahan utama yang dihadapi adalah masalah pengolahan data, kurangnya pemberitahuan tentang ketersediaan pupuk, dan masalah waktu pengiriman ke kios pengecer. Distributor harus membuat sistem tambahan secara manual, sehingga Microsoft Access tetap digunakan untuk mengolah data. Metode *agile* dan *prototype* digunakan untuk merancang dan membangun sistem informasi distribusi dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tes internal menggunakan metode *Black box* menghasilkan kinerja yang lancar dan sesuai dengan tugas masing-masing komponen. Pengujian eksternal dengan metode skala *Likert* menunjukkan tingkat persetujuan sebesar 85% dari kios pengecer, menunjukkan bahwa mereka sangat setuju dengan keberadaan sistem baru. Ini menunjukkan seberapa baik sistem menangani masalah, memberikan solusi, dan mendapatkan dukungan positif dari pengguna.

Penelitian kedua yang berjudul “**Rancang Bangun Aplikasi Pendistribusian Sparepart Motor Berbasis *Web***” [11], yang ditulis oleh Ridwan Chijaya, Helmy Daimon Matulesy, Joseph, dan Hany Maria Valentine pada tahun 2022. Menyatakan bahwa CV. Wahana Baru telah beroperasi selama 18 tahun dan berfokus pada penjualan sparepart khusus untuk kendaraan roda dua. Komputerisasi menjadi penting untuk mendukung berbagai operasi bisnis seiring perkembangan era modern. CV. Wahana Baru menyadari pentingnya menggunakan sistem distribusi yang efektif untuk menangani dinamika distribusi sparepart motor. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi berbasis *web* yang memudahkan pelanggan untuk memesan komponen motor harus dilakukan. Berbagai sumber

informasi dikumpulkan selama proses pengembangan sistem informasi distribusi sparepart motor ini melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka. Analisis dan perancangan dilakukan dengan *Unified Modelling Language (UML)*. Program ini menggunakan *Hypertext Preprocessor (PHP)* dan *MySql* sebagai basis data. dengan menggunakan Sistem Informasi Distribusi Sparepart Motor.

Penelitian ketiga yang berjudul “**Implementasi Metode *Extreme Programming* Pada Perancangan Aplikasi Pemesanan Bahan Bangunan Berbasis *Web* (Studi Kasus) Pt. Mitra Karyateguh Setia**” [12], yang ditulis oleh Dhiwa Gemilang Pramdhani, Muhammad Irfannurroja, Yogi Rizky Pangestu, dan Roeslan Djutalov pada tahun 2023. Mengatakan bahwasanya kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi berdampak besar terhadap sektor ekonomi, PT. Mitra Karya Teguh Setia, sebuah perusahaan distribusi bahan bangunan, menghadapi tantangan dalam mengelola pemesanan dan pengiriman bahan bangunan secara efisien. Karena itu, solusi terbaik untuk masalah ini adalah dengan membuat aplikasi pemesanan bahan bangunan berbasis *web*. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat dan menerapkan aplikasi ini untuk PT. Mitra Karya Teguh Setia. Studi kasus menggunakan observasi, wawancara, dan analisis dokumen yang relevan untuk mengumpulkan data. Studi ini membahas perancangan aplikasi berbasis *web* untuk pemesanan bahan bangunan yang memiliki fitur utama seperti sistem notifikasi, proses pemesanan, keranjang belanja, halaman produk, dan halaman utama. Aplikasi ini memiliki dua tujuan: memudahkan pelanggan untuk memesan bahan bangunan secara online dan membantu PT. Mitra Karya Teguh Setia meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan inventaris dan proses pengiriman. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur *administrasi* yang memudahkan PT. Mitra Karya Teguh Setia dalam mengelola data, produk, dan pesanan pelanggan. Diharapkan bahwa aplikasi ini akan memungkinkan pemesanan dan pengiriman bahan bangunan secara cepat, akurat, dan efektif. Ini tidak hanya akan meningkatkan kepuasan pelanggan tetapi juga meningkatkan efektivitas operasional perusahaan.

Penelitian keempat yang berjudul “**Penerapan Metode *Extreme Programming* Pada Rancang Bangun *Website Company profile***” [13], yang

ditulis oleh Dhiwa Sarah Astiti pada tahun 2023. Menyatakan bahwa mengelola data layanan dan sparepart menggunakan catatan buku besar merupakan masalah besar bagi Hass Nusantara Jaya. Ini dapat menyebabkan kesalahan dan keterlambatan dalam pencarian barang. Mereka memilih metode *Extreme Programming (XP)* untuk merancang sistem, yang didukung oleh *Unified Modeling Language (UML)* untuk pemodelan perangkat lunak, untuk mengatasi masalah pada penelitian tersebut. Hasil penelitian menampilkan bahwa situs profil perusahaan berjalan sesuai rencana dan memungkinkan manajer mengelola data servis dan sparepart dengan efisien. Selain itu, pelanggan dapat memantau proses *service* motor dan mendapatkan informasi tentang berbagai jenis sparepart yang tersedia. Diharapkan implementasi ini akan meningkatkan efisiensi operasional Ahas Nusantara Jaya dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih memuaskan.

Penelitian kelima yang berjudul “**Pengaplikasian Metode *Extreme Programming* Pada Perancangan Sistem Informasi Berbasis *Website*”** [14], yang ditulis oleh Yusran Panca Putra, Willi Novrian, Darmansah pada tahun 2023. Menyatakan bahwa masalah utama yang dihadapi oleh PT. Yamaha Thambrin Panorama adalah kurangnya pemanfaatan teknologi informasi, khususnya dalam promosi produk, pengelolaan data *service*, dan sparepart motor. Dengan masih mengandalkan cara konvensional seperti pembagian brosur dan pencatatan manual menggunakan Microsoft Excel, perusahaan belum maksimal dalam memanfaatkan potensi *Website* sebagai alat penyampaian informasi dan peningkatan layanan. Metode *Extreme Programming (XP)* digunakan untuk membuat sistem informasi berbasis *web*. *Black box Testing* menguji sistem dan menemukan bahwa semua fitur berjalan sesuai harapan. Ini menunjukkan bahwa solusi ini berhasil meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan PT. Yamaha Thambrin Panorama.

Penelitian keenam yang berjudul “**Penerapan *Extreme Programming* Pada Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis *Website*”** [15], yang ditulis oleh Aditya Lapu Kalua pada tahun 2022, Menyatakan bahwa setiap aktivitas keuangan di sekolah, seperti penyusunan rencana anggaran, pembuatan laporan keuangan, dan pencatatan pengeluaran, masih menggunakan aplikasi Microsoft Excel, penelitian ini mencatat bahwa solusi yang diusulkan adalah pengembangan

Sistem Informasi Keuangan Sekolah menggunakan metode *Extreme Programming (XP)*. *XP* dipilih sebagai metode pengembangan karena mampu menyederhanakan langkah-langkah dalam proses pengembangan perangkat lunak, menjadikannya lebih responsif dan fleksibel. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen keuangan di sekolah dengan menerapkan prinsip-prinsip *XP*. Sistem informasi keuangan sekolah ini memenuhi kriteria evaluasi untuk desain dan implementasi yang sukses dengan total nilai tes Model Penerimaan Teknologi (TAM) sebesar 96,67%.

Penelitian ketujuh berjudul “**Rancang Bangun Aplikasi Buku Kas Berbasis Website Dengan Metode Extreme Programming**” [16], yang ditulis oleh Ade Bandaso, Bryan Taufik Kustiyono, Candra Setiawan, Widi Zulfanti, Oktavia Dwi Laksono, dan Afif pada tahun 2023. Menyatakan bahwa masalah utama yang dibahas dalam penelitian adalah pencatatan keuangan sekolah yang masih menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Sebagai solusi, penelitian mengusulkan pengembangan Sistem Informasi Keuangan Sekolah dengan menerapkan metode *Extreme Programming (XP)*. *XP* diciptakan oleh Kent Beck pada tahun 1996 dengan tujuan membuat proses pengembangan perangkat lunak lebih sederhana dan membuatnya lebih fleksibel. Metode *Extreme Programming (XP)* bertujuan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak serta meningkatkan responsivitasnya terhadap perubahan kebutuhan pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *XP* bekerja dengan baik; hasil pengujian Model Penerimaan Teknologi (TAM) mencapai 96,67%, menunjukkan bahwa teknologi sangat diterima dalam desain sistem informasi keuangan sekolah. Dengan adanya *Website* ini, diharapkan pengguna dapat melaporkan setiap kegiatan harian dan melakukan pencatatan laporan secara otomatis melalui sistem *online*, memberikan aksesibilitas yang lebih luas dan fleksibel. Sehingga, pemanfaatan *XP* sebagai metode pengembangan mampu mengatasi keterbatasan serta meningkatkan efisiensi dalam manajemen keuangan sekolah.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang pertama terdapat pada metode yang digunakan dalam pembangunan sistem, studi kasus yang di teliti, dan tahun penelitian. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang kedua terdapat

pada metode yang digunakan dalam pembangunan sistem, studi kasus yang di teliti, dan tahun penelitian. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang ketiga terdapat pada sistem yang akan dibuat, studi kasus yang di teliti, dan tahun penelitian. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang keempat terdapat pada sistem yang akan dibuat, studi kasus yang di teliti, dan tahun penelitian. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang kelima terdapat pada sistem yang akan dibuat, studi kasus yang di teliti, dan tahun penelitian. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang keenam terdapat pada sistem yang akan dibuat, studi kasus yang di teliti, dan tahun penelitian. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang ketujuh terdapat pada sistem yang akan dibuat, studi kasus yang di teliti, dan tahun penelitian. Perbedaan lebih rinci bisa dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Ringkasan materi

No	Judul	Penulis	Tahun	Metode	Hasil	Perbedaan Penelitian
1	Rancang Bangun Sistem Informasi Distribusi Pupuk Menggunakan Metode <i>Prototype</i> Dan <i>Agile</i>	Muhammad Romli, Bambang Minto Basuki, dan Oktriza Melfazen	2023	Metode <i>Prototype</i> dan Metode <i>Agile</i>	Hasil penelitian ini berupa aplikasi sistem informasi distribusi pupuk lalu dilakukan pengujian internal <i>Black box</i> dan eksternal skala <i>Likert</i> menunjukkan bahwa komponen sistem beroperasi lancar dan mendapat dukungan positif (85%) dari kios pengecer. Implementasi sistem informasi keuangan sekolah menggunakan metode <i>Extreme Programming (XP)</i> berhasil mencapai hasil pengujian yang memuaskan.	Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan terdapat pada metode, penelitian sebelumnya memakai metode <i>Prototype</i> dan metode <i>Agile</i> sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode <i>Extreme Programming</i> . Perbedaan selanjutnya terdapat pada sistem yang akan dibuat pada penelitian sebelumnya sistem yang dibuat adalah Sistem Informasi Distribusi Pupuk sedangkan pada sistem yang akan dibuat pada penelitian ini

2	Rancang Bangun Aplikasi Pendistribusian	Ridwan Chijaya, Helmy Daimon	2022	Metode Waterfall	<p>Penelitian ini menghasilkan aplikasi distribusi sparepart motor berbasis web untuk CV. Wahana Baru. Perangkat lunak</p>	<p>adalah Sistem Distribusi. Perbedaan selanjutnya terdapat pada tahun yaitu penelitian sebelumnya dilaksanakan pada tahun 2023 sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan akan dilakukan pada tahun 2024. Dan perbedaan terakhir terletak pada objek yang diteliti, di mana penelitian sebelumnya meneliti objek yang berbeda. adalah PT. Himikarta Malang sedangkan pada objek penelitian yang akan dilakukan adalah CV. ARY & AGHA.</p>
---	---	------------------------------	------	------------------	--	---

Sparepart Motor Berbasis Web	Matulesy, Joseph, dan Hany Maria Valentine		<p><i>Unified Modeling Language (UML)</i> digunakan untuk analisis dan perancangan sistem, yang menunjukkan komitmen untuk menyediakan solusi yang terstruktur dan terukur. Selain itu, metode pengembangan sistem tersebut mencakup penerapan bahasa pemrograman <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> dan <i>MySql</i> sebagai basis data.</p>	<p>sebelumnya dilaksanakan pada tahun 2022 sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan akan dilakukan pada tahun 2024. Dan perbedaan yang terakhir adalah objek yang diteliti pada penelitian sebelumnya objek yang diteliti adalah CV. Wahana Baru sedangkan pada objek penelitian yang akan dilakukan adalah CV. ARY & AGHA.</p>
3 Implementasi Metode <i>Extreme Programming</i> Pada Perancangan Aplikasi Pemesanan Bahan Bangunan	Dhiwa Gemilang Pramdhani, Muhammad Irfannurroja, Yogi Rizky	2023	<p>Metode <i>Extreme Programming</i></p>	<p>Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan aplikasi pemesanan bahan bangunan Pt. Mitra Karyateguh Setia berbasis web yang melibatkan fitur-fitur kunci, termasuk</p> <p>Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan terdapat pada tahun yaitu penelitian sebelumnya dilaksanakan pada tahun 2023 sedangkan penelitian yang akan</p>

	Berbasis <i>Web</i> (Studi Kasus) Pt. Mitra Karyateguh Setia	Pangestu, dan Roeslan Djutalov		halaman utama, halaman produk, keranjang belanja, prosedur pemesanan, dan sistem notifikasi Fokus aplikasi ini adalah membuat pemesanan bahan bangunan lebih mudah bagi pelanggan.	dilaksanakan akan dilakukan pada tahun 2024. Selanjutnya, ada perbedaan antara dua sistem penelitian. Penelitian sebelumnya mempelajari Aplikasi Pemesanan Bahan Bangunan, sedangkan penelitian ini mempelajari Sistem Distribusi. Yang terakhir, subjek penelitian sebelumnya adalah Pt. Mitra Karyateguh Setia, sedangkan subjek penelitian ini adalah CV. ARY & AGHA.
4	Penerapan Metode <i>Extreme Programming</i> Pada Rancang Bangun	Dhiwa Sarah Astiti	Metode <i>Extreme Programming</i>	Hasil penelitian ini berupa aplikasi <i>Website company profile</i> pada Ahass Nusantara Jaya. Dari pengujian sistem	Perbedaan penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya terletak pada tahun pelaksanaannya;

	<i>Website Company profile</i>			<p>menggunakan metode fungsional <i>black box</i> pada <i>Website company profile</i> Ahass Nusantara Jaya, hasilnya menunjukkan bahwa situs tersebut berjalan sesuai rancangan, memungkinkan <i>admin</i> untuk mengelola data layanan dan sparepart motor. Pelanggan dapat dengan mudah mengakses informasi tentang jenis-jenis sparepart yang tersedia dan mengikuti proses perbaikan motor oleh mekanik Ahass Nusantara Jaya.</p>	<p>penelitian sebelumnya dilakukan pada tahun 2023, sedangkan penelitian ini akan dilaksanakan pada tahun 2024. Selain itu, sistem yang akan dikembangkan berbeda; penelitian sebelumnya membuat Aplikasi Pemesanan Bahan Bangunan, sedangkan penelitian ini akan membuat Sistem Distribusi. Perbedaan terakhir adalah objek yang diteliti; penelitian sebelumnya meneliti PT. Mitra Karyateguh Setia, sementara penelitian ini akan meneliti CV. ARY & AGHA.</p>
--	--------------------------------	--	--	---	---

5	<p>Pengaplikasian Metode <i>Extreme Programming</i> Pada Perancangan Sistem Informasi Berbasis <i>Website</i></p>	<p>Yusran Panca Putra, Willi Novrian, Darmansah</p>	2023	<p>Metode <i>Extreme Programming</i></p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT. Yamaha Thambrin Panorama melihat peluang untuk menyebarkan informasi usahanya melalui perancangan sistem informasi berbasis <i>Website</i>. Proses bisnis perusahaan, yang mencakup penjualan sepeda motor dan bengkel, masih menggunakan cara konvensional dengan mendistribusikan brosur dan mencatat transaksi menggunakan Microsoft Excel. Solusinya adalah menyusun sistem informasi berbasis <i>Website</i> dengan metode <i>Extreme Programming (XP)</i>, yang</p>	<p>Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan terdapat pada tahun yaitu penelitian sebelumnya dilaksanakan pada tahun 2023 sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan akan dilakukan pada tahun 2024. Perbedaan selanjutnya terdapat pada sistem yang akan dibuat pada penelitian sebelumnya sistem yang dibuat adalah Sistem Informasi sedangkan pada sistem yang akan dibuat pada penelitian ini adalah Sistem Distribusi. Dan perbedaan yang terakhir adalah objek yang diteliti pada penelitian sebelumnya objek yang diteliti</p>
---	---	---	------	--	---	--

				setelah diuji menggunakan metode <i>black box Testing</i> , hasilnya menunjukkan bahwa semua fitur yang dirancang berjalan sesuai harapan.	adalah PT. Yamaha Thambrin Panorama Setia sedangkan pada objek penelitian yang akan dilakukan adalah CV. ARY & AGHA.
6	Penerapan <i>Extreme Programming</i> Pada Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis <i>Website</i>	Aditya Lapu Kalua	2022	Metode <i>Extreme Programming</i>	Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan terdapat pada tahun yaitu penelitian sebelumnya dilaksanakan pada tahun 2022 sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan akan dilakukan pada tahun 2024. Selanjutnya, penelitian sebelumnya menggunakan Sistem Informasi, sedangkan penelitian ini menggunakan Sistem Distribusi. Yang terakhir, subjek penelitian

					adalah <i>Extreme Programming</i> (<i>XP</i>), yang berhasil membuktikan efektivitasnya dalam mengatasi tantangan pencatatan keuangan di lingkungan sekola2h.	sebelumnya adalah sekolah, sedangkan subjek penelitian ini adalah CV. ARY & AGHA.
7	Rancang Bangun Aplikasi Buku Kas Berbasis <i>Website</i> Dengan Metode <i>Extreme Programming</i>	Bryan Bandaso, Candra Taufik Kustiyono, Widi Setiawan, Oktavia Zulfanti, Afif Dwi Laksono	2023	Metode <i>Extreme Programming</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku kas umum mencatat semua penerimaan dan pembayaran, termasuk saldo awal, penerimaan, pengeluaran, dan saldo kas pada akhir waktu tertentu. Pencatatan manual dapat menyebabkan banyak pemberkasan yang tidak terpakai. Sistem pengelolaan data terkomputerisasi yang efektif didasarkan pada	Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan terdapat pada tahun yaitu penelitian sebelumnya dilaksanakan pada tahun 2023 sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan akan dilakukan pada tahun 2024. perbedaan terakhir adalah bahwa sistem yang akan digunakan dalam penelitian sebelumnya adalah Sistem Buku Kas, sedangkan sistem yang akan digunakan

					teknologi. Meskipun banyak orang masih menggunakan sistem konvensional, kehadiran <i>Website</i> memungkinkan pencatatan otomatis dan pelaporan harian. Metode programming ekstrim digunakan dalam penelitian ini, dan hasil pengujian <i>black box</i> mencapai 100% keberhasilan.	dalam penelitian ini adalah Sistem Distribusi.
--	--	--	--	--	---	--

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Website

Sebuah situs *web* adalah kumpulan halaman *web* yang biasanya terhubung satu sama lain melalui nama domain atau subdomain di *World Wide Web* (WWW) di Internet. Setiap halaman *web* ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*) dan biasanya dapat diakses melalui protokol HTTP, yang mengirimkan informasi dari *server web* ke browser *web* pengguna untuk ditampilkan. Halaman *web* dapat bersifat statis, yang memiliki konten yang tetap dan jarang berubah, atau dinamis, yang memiliki konten yang dapat berubah dan interaktif. *Website* statis biasanya memiliki profil perusahaan, sedangkan *website* dinamis, seperti *Friendster* atau *Multiply*, memiliki konten yang terus berubah yang memungkinkan pengguna dan pemilik berinteraksi satu sama lain. Karena itu, *website* statis hanya dapat diperbarui oleh pemiliknya saat mereka berkembang, sedangkan *website* dinamis memungkinkan pengguna dan pemiliknya untuk memperbarui konten.[17].

2.2.1.1 HTML

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman *web* dan memungkinkan dokumen dipublikasikan secara online. Elemen dasar dalam HTML disebut tag, yang ditulis dalam tanda kurung siku (<>). Tag yang digunakan dalam dokumen atau bagian dari dokumen harus dibuat berpasangan, terdiri dari tag pembuka dan tag penutup. Tag penutup ditandai dengan penambahan tanda garis miring (/) di depan nama tag. Untuk menulis kode HTML, dapat digunakan text editor sederhana seperti *VSCode* atau text editor khusus yang dapat mengenali setiap elemen HTML dan menyorotnya dengan warna berbeda untuk memudahkan pembacaan.[17].

2.2.1.2 CSS

CSS adalah bahasa pemrograman *web* yang digunakan untuk meningkatkan tampilan dan struktur *website*. Menurut pendapat yang ada, CSS berfungsi untuk memberikan tampilan yang menarik dan struktur yang rapi pada *website* dengan mengatur tampilan teks dan gambar. Cara CSS bekerja adalah untuk mengubah HTML dengan memilih elemen HTML yang akan diubah dan menetapkan propertinya untuk tampilan yang diinginkan. Skrip CSS terdiri dari tiga bagian untuk menerapkan aturan pada elemen HTML: selector untuk memilih elemen yang akan diberi aturan, property sebagai aturan yang diterapkan, dan value sebagai nilai dari aturan.. [17].

2.2.1.3 PHP

PHP, juga dikenal sebagai *Preprocessor Hypertext*, adalah bahasa pemrograman yang berfungsi sebagai bahasa utama untuk script sisi *server* yang dimasukkan ke dalam HTML yang dijalankan di *server*. Ini adalah bahasa open source yang umumnya digunakan untuk pengembangan *web*. *PHP* adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang paling banyak digunakan di internet, dan ini adalah bahasa yang kuat untuk membuat aplikasi *web* yang dinamis dan interaktif[18].

2.2.1.4 *Laravel*

Laravel dianggap sebagai salah satu *framework PHP* yang paling sukses. Terdapat banyak keunggulan dan manfaat dalam menggunakan *framework PHP*. *Framework* ini dirancang untuk mengatasi berbagai masalah yang muncul ketika menggunakan PHP. Penggunaan *framework PHP* memberikan kemudahan dalam pengembangan situs *web*. *Framework PHP* juga mendorong pengembangan aplikasi yang cepat (RAD), menghemat waktu, serta membantu membangun aplikasi yang lebih stabil dengan mengurangi waktu pengembangan bagi para pengembang[18].

2.2.1.5 Database

Basis data, atau yang disebut *database*, adalah koleksi data yang saling terhubung yang disimpan pada perangkat keras komputer dan dapat diubah oleh perangkat lunak. Kata "basis" dan "data" membentuk basis data, yang juga dikenal sebagai "markas, gudang, atau tempat pengumpulan data". Data basis data terdiri dari catatan tentang berbagai hal yang terjadi di dunia nyata, seperti manusia, barang, hewan, konsep, peristiwa, dan lain-lain. Mereka dapat diwakili dengan huruf, angka, simbol, gambar, teks, bunyi, atau kombinasi dari semua ini [17].

2.2.1.6 XAMPP

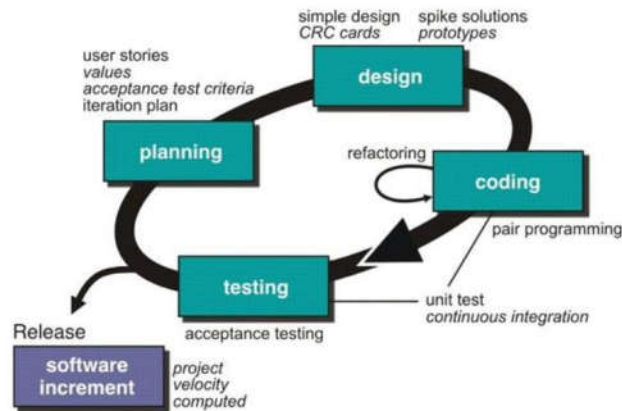
XAMPP adalah paket perangkat lunak komputer yang menggunakan akronim *Apache*, *MySql* (sebelumnya), *MariaDB* (sekarang), *PHP*, dan *Perl*. Aplikasi ini dapat berjalan pada empat sistem operasi: *Linux*, *Windows*, *Mac OS*, dan *Solaris*, seperti yang ditunjukkan oleh huruf "X" di awal nama. Tim proyek *Apache Friends* memulai pengembangan ini. Versi saat ini, 7.3.9, tersedia secara gratis melalui lisensi publik umum GNU. (*General Public License*).[19].

2.2.1.7 MySql

MySql, yang singkatan dari *MY Structure Query Language*, adalah salah satu dari banyak Sistem Manajemen Basis Data (DBMS), termasuk *Oracle*, *MS SQL*, dan *Postagre SQL*. Berfungsi sebagai sistem manajemen basis data yang menggunakan *SQL* untuk mengelola data, dan *MySql* adalah *database* open source yang tersedia secara gratis. Basis Data *MySql* juga sangat didukung oleh pemrograman *PHP*. Programer *web* menyukai *database* ini karena dianggap sebagai basis data yang kuat dan stabil untuk penyimpanan data. Sebagai *server* basis data yang efisien dalam manajemen data, *MySql* adalah yang paling populer di antara basis data lainnya.[17].

2.2.2 *Extreme Programming*

Teknik pengembangan perangkat lunak *Extreme Programming (XP)* pertama kali dikembangkan oleh Kent Beck pada bulan Maret 1996 dengan tujuan untuk menyederhanakan tahapan proses pengembangan sehingga menjadi lebih fleksibel, adaptif, dan dapat dilakukan oleh satu atau dua orang. Beck menyatakan bahwa *XP* adalah teknik pengembangan perangkat lunak yang efisien, cepat, fleksibel, terprediksi, ilmiah, dan menyenangkan. *XP* adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada kualitas dan responsibilitas perangkat lunak terhadap perubahan kebutuhan pelanggan. Tujuan dari jenis pengembangan perangkat lunak ini adalah untuk meningkatkan produktivitas dan memfasilitasi pemeriksaan proaktif, yang memungkinkan perangkat lunak untuk mengikuti persyaratan pelanggan baru. Metode ini mencakup empat langkah yang harus diambil pengembang sebelum memulai pengembangan perangkat lunak. Langkah pertama adalah perencanaan, di mana pengembang dan pelanggan bersama-sama mengidentifikasi, memprioritaskan fitur, dan menyusun jadwal rilis sesuai kebutuhan bisnis dan teknis. Langkah kedua adalah desain, yang menekankan pada pembuatan desain sederhana dan fleksibel dengan teknik UML untuk memastikan arsitektur sistem mudah diubah. Langkah ketiga adalah pengkodean, yang berfokus pada kolaborasi tim melalui pair programming, penulisan kode yang bersih, dan refactoring untuk menjaga kualitas sistem. Langkah keempat adalah pengujian, yang dilakukan secara kontinu dengan unit tests dan acceptance tests untuk memastikan setiap bagian kode berfungsi sesuai spesifikasi dan tidak mengganggu fungsi yang sudah ada, sehingga integritas dan kualitas sistem tetap terjaga. [19]. Gambar 2.1 menunjukkan gambaran yang lebih jelas.



Gambar 2.1 Gambar kerangka *Extreme Programming*[13].







2.2.3 UML

UML adalah seperangkat alat yang biasa digunakan untuk mengabstraksikan sistem atau perangkat lunak berbasis objek. *UML* juga berfungsi sebagai metode untuk memudahkan pengembangan aplikasi berkelanjutan dan berfungsi sebagai alat bantu untuk memindahkan pengetahuan tentang sistem atau aplikasi dari satu pengembang ke pengembang lainnya [17].

2.2.3.1 Use Case

Use Case Diagram merupakan salah satu diagram dalam *UML* yang berfungsi untuk mengilustrasikan perilaku aktor dan hubungannya dengan objek. Dengan menggunakan diagram ini, kita dapat dengan jelas menentukan aktor-aktor yang terlibat dalam sistem dan peran masing-masing aktor tersebut. Hal ini memungkinkan ketika sistem diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman, perilaku aktor dapat menjadi dasar untuk menetapkan hak akses sebagaimana mestinya[20].

Tabel 2.2 Simbol *use case diagram*[19]



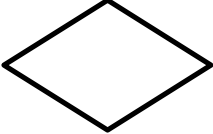


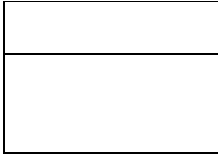
Simbol	Deskripsi
	Simbol use Case, menggambarkan tindakan atau kegiatan yang dilakukan
	Simbol actor menggambarkan entitas yang terlibat dengan interaksi dengan sistem.
	Simbol asosiasi, menggambarkan komunikasi hubungan antar actor dan use case
	Generalisasi menggambarkan hubungan dua use case, satu fungsi umum dan lainnya fungsi lebih spesifik.
	Simbol extend menggambarkan relasi <i>Use Case</i> tambahan yang menghubungkan ke <i>Use Case</i> lainnya. <i>Use Case</i> tambahan ini bisa berdiri sendiri tanpa ketergantungan pada <i>Use Case</i> yang ditambahkan
	Simbol include, menggambarkan relasi <i>Use Case</i> tambahan yang menghubungkan ke <i>Use Case</i> lainnya, <i>Use Case</i> tambahan ini diperlukan agar dapat berfungsi dengan baik.

2.2.3.2 *Activity diagram*

Activity diagram adalah representasi grafis yang dapat menggambarkan hubungan antara pihak yang terlibat (aktor),

langkah-langkah yang diambil, serta alur proses yang mengarah dari suatu titik ke titik lain hingga mencapai akhir dari suatu kegiatan[20].

Tabel 2.3 Simbol *activity diagram*[19]

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / Decision	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	Penggabungan / join	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu dijadikan satu
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram memiliki sebuah status akhir
	Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

2.2.4 Sistem informasi distribusi

Sebelum pengiriman barang, sistem informasi distribusi perlu mengatur distribusi persediaan secara efisien. Ini akan memungkinkan proses distribusi berjalan dengan lancar. Karena banyaknya barang yang didistribusikan, ada banyak data yang harus dikelola. Pada akhirnya, membutuhkan banyak waktu untuk diproses. Banyak bisnis masih menggunakan sistem pencatatan barang yang berbasis buku besar. Dalam buku ini, perusahaan mencatat barang yang dikirimkan oleh pemasok. Namun, inventaris barang dari semua pemasok dikumpulkan menjadi satu catatan dalam buku besar dan diatur per halaman dan per kategori; proses pengumpulan inventaris barang ini tidak terstruktur. Hal ini tidak memenuhi persyaratan ketepatan waktu, kecepatan, dan keakuratan perhitungan data yang diperlukan untuk pencatatan barang[21].