

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

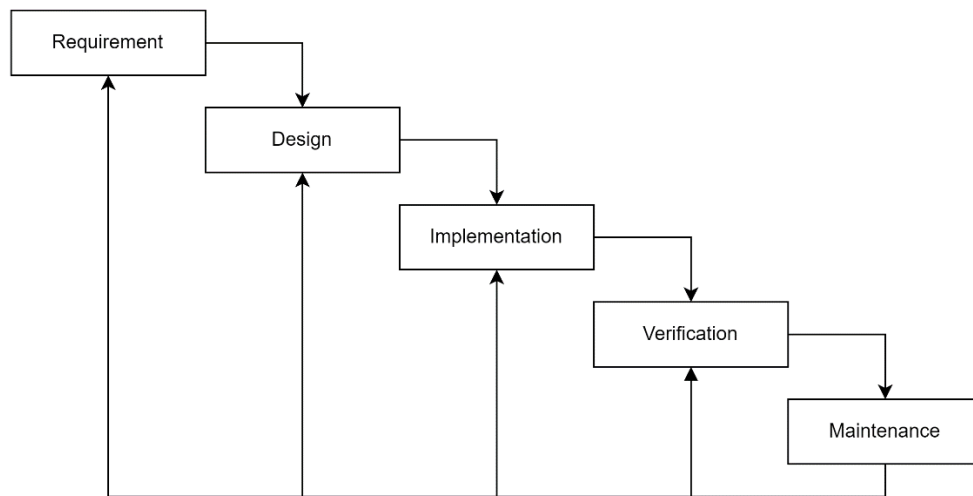
2.1.1 Sistem Informasi Persediaan Barang

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis *web* yang akan digunakan untuk mengelola penjualan dan inventaris Sutoyo dkk, (2022). Saat ini, toko masih mengelola penjualan dan inventaris secara manual, yang memakan waktu lama dan mungkin tidak akurat. Selain itu, dokumen dan laporan transaksi penjualan juga hanya berbentuk kertas sehingga melemahkan keamanan dan integritas data. Oleh karena itu, peneliti berusaha untuk mengembangkan sistem informasi berbasis *web* yang bertujuan untuk membantu pemilik toko dalam pencatatan penjualan, pengelolaan persediaan, dan menjaga keamanan dokumen-dokumen terkait.

Ilham & Kartini, (2022) menyebutkan bahwa manajemen inventori merujuk pada kegiatan pengaturan stok barang yang dimiliki oleh suatu organisasi. Manajemen inventori bertujuan agar barang-barang tersedia pada saat yang tepat, mencegah kekurangan atau kelebihan stok, dan memaksimalkan penggunaan sumber daya.

Dari kesimpulan yang telah disampaikan, penulis menyimpulkan bahwa meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pencatatan penjualan, pengelolaan persediaan serta menjaga keamanan dan integritas informasi dengan bantuan sistem informasi berbasis *web* diharapkan pengelolaan gudang menjadi lebih terorganisir dan pengambilan keputusan menjadi lebih baik.

2.1.2 Metode *Waterfall*



Sumber: Windy & Liu (2021)

Gambar 2.1 Metode *Waterfall*

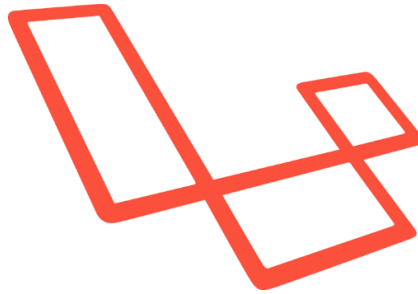
Fisa Wisnu Wijaya & Lomban (2022) mengungkapkan Metode *Waterfall* merupakan bagian dari *System Development Life Cycle* (SDLC), dimana setiap tahapan mempunyai karakteristik yang unik. Metode ini termasuk dalam siklus hidup klasik, karena pada model *Waterfall* setiap langkah harus dilakukan secara berurutan. Ini berarti harus memusatkan perhatian yang sebesar-besarnya pada setiap tugas yang sedang dilakukan. Karena pekerjaan paralel jarang terjadi, namun mungkin ada kesamaan dalam metode *Waterfall*.

Sedangkan menurut Sriwinarti, dkk (2021), mengembangkan perangkat lunak melibatkan pendekatan yang mengintegrasikan proses, metode, dan alat. Metode pengembangan perangkat lunak memberikan kerangka untuk menciptakan perangkat lunak yang mencakup berbagai tahapan, seperti analisis kebutuhan, pemrograman, desain, pengujian, dan pemeliharaan. Oleh sebab itu, metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Waterfall*. Model *Waterfall* merupakan salah satu pendekatan klasik dalam

pengembangan perangkat lunak yang bersifat terstruktur dan sistematis, dimana setiap tahapan harus diselesaikan secara berurutan sebelum berlanjut ke tahap berikutnya.

Dari kesimpulan di atas, penulis menyimpulkan bahwa merujuk pada penggunaan metode *Waterfall* dalam pengembangan sistem informasi. Metode ini menciptakan pendekatan terstruktur dan berurutan dalam pembuatan perangkat lunak, dengan mempertimbangkan langkah-langkah yang harus diambil secara berurutan.

2.1.3 *Laravel*



(sumber: Laravel.com)

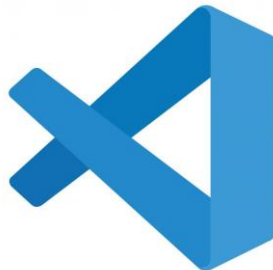
Gambar 2.2 Logo *Laravel*

Menurut Manuputty, dkk (2020), *laravel* digunakan sebagai kerangka kerja dalam menciptakan sebuah situs *web*. *Laravel* menyederhanakan kode program dengan memadatkan beberapa baris kode yang digunakan dalam php menjadi lebih ringkas dalam *laravel*. Di samping itu, Developer tidak perlu menulis ulang kode yang serupa untuk digunakan. Hanya dengan mengaturnya di *controller*, ini akan membuat kode menjadi lebih sederhana. Karena *laravel* menghasilkan kode yang lebih singkat dan dilengkapi dengan beberapa modul yang memudahkan pengembang dalam membangun *website*, maka dalam proses pembuatannya akan lebih cepat.

Muljono, dkk (2020), menilai *laravel* menjadi salah satu kerangka kerja yang banyak digunakan di Indonesia. Framework ini menggunakan PHP sebagai dasar dan menerapkan metode MVC (*Model, View, Controller*). *Laravel* akan membuat tugas developer dalam membuat *website* menjadi lebih mudah, karena mereka tidak perlu memulainya dari awal.

Dari kesimpulan diatas, *laravel* adalah kerangka kerja yang terkenal dan efektif dalam pengembangan situs *web*. Kelebihan *laravel* dalam menggabungkan kode program, menyediakan modul yang dapat digunakan kembali, serta kemudahan dalam membangun situs *web* membuatnya menjadi pilihan yang baik bagi pengembang untuk meningkatkan efisiensi dan kecepatan pembuatan situs *web*.

2.1.4 *Visual Studio Code*



(Sumber: code.visualstudio.com)

Gambar 2.3 Logo *Visual Studio Code*

Menurut Raposa (2020), *Visual Studio Code* adalah sebuah perangkat lunak pengembangan yang sangat lengkap dan dapat digunakan untuk membangun berbagai jenis aplikasi, baik aplikasi skala besar untuk perusahaan (*enterprise*), aplikasi personal, maupun komponen-komponen aplikasi. Aplikasi yang dapat dikembangkan dengan *Visual Studio Code* mencakup aplikasi konsol, aplikasi *desktop* Windows, serta aplikasi *web*.

Sedangkan menurut Dewi & Hutabarat (2021), *Visual Studio Code* adalah paket perangkat lunak yang lengkap, diterbitkan oleh Microsoft. Perangkat lunak ini berfungsi sebagai alat untuk merancang dan mengembangkan berbagai jenis aplikasi, baik itu aplikasi pribadi, aplikasi bisnis, maupun komponen-komponen aplikasi.

Dari kesimpulan diatas dinyatakan bahwa *Visual Studio Code* adalah sebuah perangkat lunak yang sangat bermanfaat untuk mengembangkan berbagai jenis aplikasi, termasuk aplikasi bisnis, aplikasi pribadi, serta komponen-komponen aplikasi. *Visual Studio Code* memungkinkan pengembang untuk menggunakannya sebagai alat utama untuk membangun berbagai jenis aplikasi sesuai dengan kebutuhan mereka.

2.1.5 MySQL



(Sumber: mysql.com)

Gambar 2.4 Logo MySQL

Menurut Anggraini, dkk (2020), MySQL adalah nama server database. Server basis data adalah server yang memproses basis data. Basis data adalah organisasi informasi yang dirancang untuk memfasilitasi penyimpanan dan penggunaan informasi. MySQL diklasifikasikan sebagai database relasional.

Sedangkan menurut Ramadhan & Mukhaiyar (2020), MySQL adalah sistem manajemen basis data yang sangat populer. Sistem ini menggunakan bahasa SQL (*Structured Query Language*) untuk berinteraksi dengan basis data. Lisensi MySQL

merupakan pengecualian dari lisensi perangkat lunak sumber terbuka pada umumnya, dan MySQL juga memiliki versi komersial. MySQL sering disebut sebagai "Database sumber terbuka paling populer di dunia". MySQL tersedia untuk berbagai sistem operasi, termasuk Windows dan Linux.

Dari pernyataan diatas disimpulkan bahwa MySQL merupakan database server yang populer dan terkenal. MySQL digunakan untuk mengelola dan mengoperasikan database dalam bahasa SQL. MySQL tersedia sebagai versi FOSS dengan pengecualian, serta versi komersial. MySQL dapat digunakan di berbagai platform, termasuk Windows dan Linux.

2.1.6 XAMPP



(Sumber: apachefriends.org)

Gambar 2.5 Logo XAMPP

Menurut Sihotang (2019), *XAMPP* adalah paket perangkat lunak yang menyediakan instalasi cepat untuk *server web* Apache, bahasa pemrograman PHP, dan sistem manajemen basis data *MySQL*. *XAMPP* dirancang untuk memudahkan proses instalasi dan konfigurasi ketiga komponen perangkat lunak tersebut.

Sedangkan menurut Anggraini, dkk (2020), *XAMPP* adalah salah satu perangkat lunak *web* yang lengkap, yang dapat dimanfaatkan untuk mempelajari pemrograman *web*, khususnya PHP dan *MySQL*. *XAMPP* berfungsi sebagai *server* tersendiri (*localhost*) yang terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu *server web*

Apache HTTP, sistem manajemen basis data *MySQL*, serta bahasa pemrograman PHP.

Dari kesimpulan diatas dinyatakan bahwa XAMPP merupakan aplikasi *web* lengkap yang menyediakan Apache, PHP dan MySQL dalam satu instalasi. XAMPP digunakan untuk mengembangkan dan mempelajari pemrograman *web*. XAMPP memungkinkan pengguna dengan mudah menginstal dan mengkonfigurasi *server* lokal (*localhost*) yang terdiri dari Apache, MySQL, dan PHP untuk membangun dan menguji aplikasi *web* secara lokal sebelum diterapkan ke lingkungan produksi. Penulis menggunakan XAMPP versi 3.3.0 dengan update tahun 2021.

2.1.7 Draw.io



(Sumber: drawio.app.com)

Gambar 2.6 Logo Draw.io

Draw.io adalah situs *web* yang memudahkan pembuatan berbagai jenis diagram tanpa mengunduh atau menginstal perangkat lunak tambahan. Antarmuka yang ramah pengguna memungkinkan pengguna dengan cepat membuat diagram alur, organisasi, jaringan, dan jenis diagram lainnya. Aplikasi ini menawarkan berbagai macam bentuk dan simbol untuk memudahkan pembuatan diagram sesuai kebutuhan pengguna, termasuk kemampuan untuk mengimpor gambar dan simbol tambahan sesuai kebutuhan.

Selain itu, Draw.io mendukung kolaborasi tim dengan fitur berbagi dan kolaborasi *real-time* yang memungkinkan pengguna berbagi diagram dengan rekan

kerja dan mengundang mereka untuk berkolaborasi dalam pembuatan dan pengeditan diagram. Integrasi dengan layanan *cloud* seperti *Google Drive*, *OneDrive*, dan *Dropbox* memudahkan penyimpanan dan pengelolaan grafik. Fitur keamanan yang kuat memungkinkan pengguna memastikan bahwa *email* mereka terlindungi dan hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang. Oleh karena itu, Draw.io menjadi alat yang sangat berguna bagi individu dan kelompok untuk membuat diagram berkualitas tinggi dan berkolaborasi secara efektif dalam lingkungan *online*.

2.1.8 Whimsical



(Sumber: whimsical.com)

Gambar 2.7 Logo Whimsical

Whimsical adalah alat kolaborasi yang menggabungkan dokumen dan papan tulis ke dalam satu platform. Ia menawarkan sejumlah fitur berguna untuk berbagai kebutuhan, seperti membuat *wireframe*, diagram alur seperti ERD dan DFD, dan membuat peta pikiran. Bagi desainer UI/UX, Whimsical menyediakan fitur yang mudah digunakan untuk membuat *wireframe* dengan berbagai komponen yang mendukung pembuatan *framework* dengan cepat dan mudah. Anda dapat memilih berbagai elemen seperti tombol, ikon, kotak teks, dan lainnya yang dapat anda seret dan lepas ke ruang kerja untuk membuat tata letak yang diinginkan.

Salah satu kelebihan whimsical adalah kemampuannya berkolaborasi secara *real-time*. Artinya, anda dapat mengundang anggota tim atau kolega lain untuk berkolaborasi dalam proyek yang sama. Semua perubahan dan pembaruan yang

dilakukan oleh anggota tim ditampilkan secara real time kepada seluruh tim, memungkinkan diskusi dan kerja efisien.

2.1.9 *Next.js*

Menurut Famy (2022), *Next.js* adalah sebuah framework perangkat lunak open-source yang menggunakan lingkungan *Node.js*. Framework ini memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi web berbasis *React.js* yang dapat melakukan prerendering konten di sisi server sebelum ditampilkan kepada pengguna, atau menghasilkan situs web statis. Dengan menggunakan *Next.js*, penulis dapat membangun aplikasi web yang responsif, cepat, dan ramah terhadap mesin pencari seperti Google.

Menurut Sanjaya & Saputra (2023), *Next.js* merupakan web framework yang memiliki beberapa keunggulan antara lain konsep SSR (*Server-Side Rendering*) dengan fitur *SEO-friendly* dan *automatic code sharing* sebagai pemecah kode yang memungkinkan browser merender halaman website jauh lebih cepat. Peningkatan kinerja situs dan kemudahan konfigurasi dan penerapan proyek.

Dari pernyataan diatas disimpulkan bahwa *Next.js* adalah sebuah framework perangkat lunak open-source yang memanfaatkan lingkungan *Node.js*. Dengan menggunakan *Next.js*, pengembang dapat membuat aplikasi web berbasis *React.js* yang dapat melakukan prerendering konten di sisi server sebelum ditampilkan kepada pengguna atau menghasilkan situs web statis. Framework ini menawarkan beberapa keunggulan, termasuk kemampuan *Server-Side Rendering* (SSR) yang membuat halaman website lebih cepat dan ramah terhadap mesin pencari seperti Google. Selain itu, *Next.js* juga menyediakan fitur *SEO-friendly* dan *automatic code sharing* yang memungkinkan pemecahan kode yang efisien dan meningkatkan

kinerja situs. Dengan kemudahan konfigurasi dan penerapan proyek, *Next.js* menjadi pilihan yang baik untuk membangun aplikasi *web* responsif dan cepat.

2.1.10 Blackbox Testing

Tujuan dari pengujian *blackbox testing* adalah untuk memastikan bahwa aplikasi atau program berfungsi sesuai dengan spesifikasi atau tugas yang diberikan, tanpa perlu memeriksa atau memahami kode program yang digunakan di dalamnya. Langkah pertama dalam pengujian *blackbox* adalah mengidentifikasi masukan kemudian mengujinya sehingga diketahui letak kesalahannya (Hendri dkk, 2020). Pengujian dengan *blackbox testing* merupakan pengujian yang digunakan untuk menyelesaikan pengujian sebelumnya yaitu *White Box Testing*, agar aplikasi yang kita buat berkualitas dan konsumsi waktu lebih efisien.

Kusuma Dewi, dkk (2022) menyatakan *Blackbox Testing* merupakan salah satu pengujian alternatif untuk melengkapi pengujian *white box*, dimana pengujian hanya berfokus pada pendefinisian persyaratan fungsional yang tujuannya untuk mengetahui dan memverifikasi apakah fungsi, masukan dan keluaran aplikasi. Hal ini didasarkan pada data teknis asli dari aplikasi yang sesuai. Pengujian *blackbox* mudah diterapkan karena berfokus pada spesifikasi sisi fungsional aplikasi dan tidak tertarik pada desain aplikasi.

Dari kesimpulan diatas didefinisikan bahwa *blackbox testing* merupakan suatu metode pengujian yang dilakukan tanpa mengetahui kode program yang digunakan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa program bekerja sesuai dengan spesifikasi fungsional yang diberikan. Pengujian *blackbox* digunakan untuk melengkapi pengujian *white box* dan lebih mudah diterapkan karena berfokus pada

spesifikasi fungsional aplikasi. Menggunakan Pengujian *blackbox* membantu memastikan kualitas aplikasi dan efisiensi pengembangan.

2.2 Kajian Penelitian

Ilham & Kartini (2022) melakukan penelitian yang berjudul “Rancang Bangun System Informasi Management Inventory Berbasis *Web* Menggunakan Prototype (Studi Kasus: Toko Abadimas)”. Tujuan dari pekerjaan ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi manajemen gudang berbasis *web* dengan metode *prototype*, dengan fokus pada studi kasus Toko Abadimas. Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan pengelolaan persediaan barang yang masih dilakukan secara manual di toko. Dalam penelitian ini observasi dan wawancara terhadap pemilik toko dan karyawan digunakan sebagai metode pengumpulan data. Selain itu, informasi mengenai penerapan manajemen persediaan online diperoleh melalui penelitian literatur.

Sriwinarti, dkk (2021) melakukan penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Pada Toko Kelontong Berbasis *Web*”. Tujuan dari pekerjaan ini adalah untuk menganalisis sistem informasi persediaan toko online. Subyek penelitian ini adalah permasalahan-permasalahan yang sering dihadapi perusahaan dalam pengelolaan persediaan, seperti kekurangan persediaan yang menyulitkan proses kerja atau kelebihan dan kehilangan persediaan. Selain itu, pengolahan data persediaan secara manual juga sering menimbulkan kesalahan pencatatan dan ketidaksesuaian saldo produk. Oleh karena itu, perlu dikembangkan suatu sistem informasi yang membantu pengelolaan gudang dengan lebih efisien.

Fisa Wisnu Wijaya & Lomban (2022) melakukan penelitian yang berjudul “Sistem Informasi *Inventory* Barang Menggunakan Metode *Waterfall*”. Tujuan dari

penelitian ini adalah untuk menganalisis dan merancang sistem informasi gudang berbasis *web* dengan menggunakan metode *Waterfall*. Perkembangan teknologi informasi yang pesat serta kebutuhan akan pengelolaan informasi yang efektif dan efisien di dalam perusahaan menjadi latar belakang penting yang mendasari dilakukannya penelitian ini. Penelitian ini juga mengidentifikasi permasalahan pada sistem persediaan barang yang masih menggunakan cara manual dan kurang tepat serta menerapkan sistem informasi yang terkomputerisasi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Patappari & Muhlisa (2023) melakukan penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis *Web* Pada Toko Throve Store Soppeng”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan sistem informasi persediaan barang secara online di Throve Store Soppeng. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara dan penelitian kepustakaan. Penelitian ini juga menggunakan metode pengembangan sistem SDLC (*System Development Life Cycle*). Hasil penerapan sistem informasi persediaan barang dagangan online Throve Store Soppeng menunjukkan kemudahan dalam mengolah informasi barang dagangan dan mentransfer informasi gudang secara keseluruhan dan berdasarkan stok akhir.

Junifer (2021) melakukan penelitian yang berjudul “Perancangan dan Pengembangan *Website Inventory* dan Laporan Keuangan Pada Warung Sembako Akai”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memecahkan permasalahan Warung Akai dalam penyimpanan data dan pengolahan laporan keuangan dengan merancang dan mengembangkan sistem informasi akuntansi online. Warung Akai saat ini masih menggunakan sistem pencatatan manual sehingga menyebabkan

kelalaian dalam pencatatan data dan kesulitan dalam merencanakan perluasan toko. Penelitian ini menggunakan metode desain yang meliputi wawancara, observasi dan pengumpulan data di Warung Akai. Hasil desain mencakup pengembangan sistem informasi akuntansi online yang mampu mencatat seluruh transaksi bisnis, termasuk penjualan, pembelian, dan inventaris. Selain itu, sistem ini mampu mengolah laporan keuangan dengan lebih efisien dan mudah dibaca.

Muhi, dkk (2022) melakukan penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Daftar Harga Dan Persediaan Barang Pada Toko Aas Sembako”. Tujuan dari penelitian ini adalah perencanaan dan pengembangan sistem informasi daftar harga dan persediaan barang pada Toko Aas Sembako. Saat ini toko masih menggunakan sistem pencatatan informasi stok secara tertulis kemudian dimasukkan kembali menggunakan Microsoft Excel. Hal ini menyebabkan lambatnya pemrosesan data dan manajemen inventaris serta kesalahan dalam pengendalian inventaris. Oleh karena itu, dibuatlah sistem informasi gudang berbasis Java untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Wicaksono & Widodo (2020) melakukan penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis *Web* Pada CV. Patriot Kencana Medika Kudus”. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan merancang sistem informasi inventaris CV berbasis *web*. Patriot Kencana Medika masih menggunakan aplikasi mandiri yang tidak terhubung dengan baik dengan administrator, perusahaan, dan pemasok untuk mendistribusikan produk dan memperbarui harga secara real time. Selain itu, inventarisasi juga dilakukan secara manual melalui pesan WhatsApp, sehingga tidak efisien.

Selina, dkk (2022) melakukan penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Minimarket Richard Mandala Jambi”. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem informasi stok barang di Minimarket Richard Mandala Jambi. Saat ini pengendalian persediaan secara tradisional dilakukan secara manual dengan mencatat informasi barang masuk dan keluar. Cara ini mempunyai beberapa kendala seperti lamanya proses pencatatan data, sulitnya memperoleh informasi ketersediaan barang yang akurat, dan perbedaan antara persediaan yang tercatat dengan persediaan yang sebenarnya.

Sika & Putri Aisyiyah Rakhma Devi (2021) melakukan penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis *Web* Pada Toko Putra Gresik”. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi persediaan barang berbasis *web* untuk membantu pengelola toko dalam mengelola persediaan barang di Toko Putra Gresik. Saat ini pengelolaan persediaan masih dilakukan secara manual dengan metode *paper based* yang seringkali menimbulkan permasalahan seperti ketidaksesuaian jumlah persediaan, dokumen yang tidak tersusun, dan proses akuntansi persediaan yang memakan waktu lama. Dengan adanya sistem informasi gudang online diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan gudang serta perolehan informasi gudang menjadi lebih efisien dan mudah.

Gunawan, dkk (2022) melakukan penelitian yang berjudul “Perancangan Perangkat Lunak Persediaan Berbasis *Web* Menggunakan Django Pada Toko Sumber Baru”. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang perangkat lunak inventaris *online* menggunakan Django di Toko Sumber Baru. Toko Sumber Baru

merupakan toko bahan bangunan yang tetap menggunakan persediaan tertulis. Pencatatan tertulis ini menyulitkan perolehan informasi persediaan sehingga menyulitkan pemilik dalam mengambil keputusan pada saat menyiapkan persediaan.

Bowo, dkk (2022) melakukan penelitian yang berjudul “Goods Inventory Application System Of "Mekar Jaya" Villageowned Enterprises (Bumdes)”. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dan mengembangkan sistem aplikasi pergudangan Badan Usaha Desa (BUMDes) “Mekar Jaya”. BUMDes merupakan badan ekonomi desa yang bertujuan untuk mengelola aset, jasa dan usaha. demi kesejahteraan masyarakat desa. Namun saat ini BUMDes "Mekar Jaya” menghadapi beberapa kendala khususnya dalam bidang akuntansi dan inventarisasi yang masih menggunakan sistem manual.

Dari beberapa penelitian pada kajian diaatas, penelitian yang mendekati penelitian penulis adalah penelitian milik Ilham & Kartini (2022) yang melakukan penelitian berjudul “Rancang Bangun System Informasi Management Inventory Berbasis *Web* Menggunakan Prototype (Studi Kasus: Toko Abadimas)”. Penelitian Ilham dan Kartini menggunakan framework PHP untuk membangun aplikasinya, sedangkan pada penelitian penulis menggunakan framework Laravel untuk membangun aplikasi agar memudahkan pengguna dalam membuat aplikasi.