

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian sebelumnya yang merancang sebuah sistem inventory barang dan berhubungan dengan penelitian ini:

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian terdahulu

No	Judul Penelitian	Nama peneliti	Tahun	Hasil Penelitian
1	Perancangan Sistem Aplikasi Persediaan Barang Pada UD. Karya Bersama Menggunakan Algoritma Fifo (First In First Out)	Riki Handoko, Parini	2022	Penelitian ini menggunakan algoritma FIFO untuk mencatat persediaan barang yang pertama masuk. Penelitian ini menghasilkan sistem yang sudah terkomputerisasi sehingga lebih memudahkan serta lebih cepat ketika proses pengolahan data untuk mendapat informasi yang cepat dan efisien.
2	Aplikasi Antrian Pembayaran Uang Kuliah Berbasis Android Menggunakan Algoritma Fifo Di Universitas Muhammadiyah Bengkulu	Yovi Apridiansyah, Firiani	2021	Penelitian yang dilakukan membahas mengenai algoritma fifo untuk android. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi antrian untuk melakukan pembayaran yang berbasis android sehingga bisa meningkatkan pelayanan pembayaran lebih kondusif, sehingga mahasiswa UMB tidak memakan waktu untuk mengantri ketika melakukan pembayaran.
3	Perancangan Sistem Informasi Inventory	Desnita Nurfazli. Yuwan Jumaryadi	2019	Penelitian ini membahas mengenai inventor dengan

	Menggunakan Metode Fifo (First In First Out) Pada Cv Jaya Mas Elektronik			metode FIFO. Dalam penelitian ini dihasilkan rancangan sistem yang bisa memprediksi barang yang tersedia di Toko Jaya Mas Elektronik dengan desain pemodelan Unified Modelling Language (UML) sehingga sistem yang dihasilkan relatif efisien dan mudah digunakan.
4	Perancangan Sistem Stok Barang Dengan Metode Fifo	Moch. Idwal Ulil Albab, Ratih Kumalasari N, Lilia Sinta W	2022	Penelitian ini menggunakan metode Fifo untuk merancang stok barang. Hasilnya menghasilkan sebuah aplikasi yang berbasis web serta solusi permasalahan pada Toko Bu Kurun yang tidak lagi melakukan pencatatan stok barang dengan pembukuann atau manual. Dan menghasilkan program rancangan untuk stok barang Toko dengan memakai. metode FIFO.
5	Sistem Informasi Inventory Barang Pada PT. Assami Ananda Berbasis Java Neatbeans	Harri Mukti, Ida Fitriani, Fajar Erlangga	2021	Pada penelitian menggunakan <i>Grounded Research</i> untuk mengumpulkan hasil data yang dibutuhkan secara akurat untuk membuat suatu perancangan sistem, metode pengembangan sistem menggunakan metode <i>waterfall</i> untuk perancangan sistem <i>inventory</i> agar mempermudah <i>admin</i> dalam pengolahan data persediaan barang serta pembuatan <i>report</i> berbasis dekstop. Menggunakan bahasa pemograman java

				netbeans serta MySql sebagai database
6	Sistem Informasi Inventory Barang Menggunakan Metode Waterfall	Fisa Wisnu Wijaya, Diana Lomban	2022	Dalam penelitian ini menghasilkan sebuah website untuk meminimalisir terjadinya kesalahan dalam laporan, persediaan barang serta mengurangi kerusakan atau kehilangan data pada laporan. Metode pengembangan aplikasi menggunakan SDLC yaitu model <i>waterfall</i> . Bahasa pemrograman yang digunakan PHP serta MySql. Dan alat pengujian menggunakan balckbox.
7	Rancang Bangun Inventarisasi Barang Menggunakan Algoritma Apriori Sebagai Data Mining	Aditya Prasetya, Septi Andriana, Ratih Titi Komalasari	2020	Pada penelitian ini untuk mempermudah pihak toko dalam melakukan manajemen tata letak barang dan stock barang. Penerapa data mining menggunakan apriori sebagai data mining dan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta databasenya MySql, algoritma ini digunakan untuk sistem rekomendasi barang menggunakan data pengujian 20 data transaksi dengan <i>value support min=20%</i> dan <i>confidence min=70%</i> pengujian yang dilakukan untuk mencapai hasil yang sama sesuai dengan syarat nilai <i>support</i> dan <i>confidence</i> .

8	<p>Prototype Aplikasi Sistem Inventory Barang Berbasis Web</p>	<p>Erna Astriyani, Nanda Try Aditya, Denis Jabbar Nur</p>	2021	<p>Penelitian ini mendapatkan hasil sistem informasi <i>inventory</i> yang bisa digunakan untuk membuat kinerja perusahaan menjadi lebih tertata dan sistem <i>inventory</i> barang menjadi lebih efektif dan efisien. Metode yang menggunakan UML untuk mendeskripsikan <i>system</i> yang sedang berjalan. Dan peneliti menggunakan metode dalam pembuatan web, metode <i>prototype</i> untuk kegiatan pergudangan yang terkomputerisasi serta mempermudah dan mempercepat kinerja perusahaan khususnya di bagian pergudangan.</p>
9	<p>Penerapan Algoritma Apriori Pada Sistem Informasi Inventory Toko</p>	<p>Muhammad Ulil Albab, Deny Hidayatullah</p>	2022	<p>Dalam penelitian ini bertujuan untuk membantu bisnis dalam pengolahan data barang yang dapat terkomputerisasi. Hasil yang didapat dalam penelitian sistem informasi <i>inventory</i> berbasis <i>website</i> dengan menerapkan algoritma apriori. Algoritma yang dipakai mendapatkan hasil penjualan barang pola asosiasi kombinasi antar barang. Data mining ini bisa digunakan pemilik untuk mengetahui <i>stock</i> yang perlu perbanyak atau yang dikurangi guna untuk meningkatkan omset penjualannya.</p>
10	<p>Implementasi Data Mining Pada Sistem</p>	<p>Priska Hartina Simbolon</p>	2019	<p>Penelitian ini mempunyai masalah kurang optimal nya</p>

	<p>Persediaan Barang Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus: Srikandi Cash Credit Elektronik dan furniture)</p>			<p>dalam persediaan barang dan sering terjadi kekosongan salah satu barang, dan kurangnya pengontrolan persediaan barang, sehingga diperlukannya sistem persediaan barang, serta penelitian ini mengimplementasikan algoritma apriori untuk membantu asosiasi nama item, menggunakan dua tolak ukur dengan nilai kepastian dan nilai penunjang.</p>
11	<p>Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan Stok Obat</p>	<p>Winanda Delrinata, Fernando B Siahaan</p>	2020	<p>Dari hasil penelitian ini diperoleh masalah ketersediaan stok obat pada tanggal kadaluarsa obat, penelitian ini menggunakan data mining untuk menemukan pola jenis obat mana yang paling cepat terjual, dengan digunakannya algoritma apriori. Penelitian ini menggunakan nilai <i>confidence</i> dan <i>support</i>.</p>
12	<p>Implementasi Algoritma Apriori Pada Sistem Persediaan Barang</p>	<p>Elfrida L Hutahaean, M. Safii, Bahrudi E Damanik</p>	2020	<p>Penelitian ini mengimplemntasikan algoritma apriori menenmukan pola frekuensi yang tertinggi dan aturan asosiatif kombinasi antar itemset yang akan diseleksi melalui nilai minimum <i>support</i> dan <i>confidence</i> menggunakan aturan asosiasi. Pola kombinasi ini dapat memberikan informasi apa saja yang harus di perbanyak persediannya dan barang apa saja yang lebih sedikit sehingga</p>

				meminimalisir penumpukan barang serta lebih efektif.
--	--	--	--	--

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Algoritma Fifo

FIFO merupakan algoritma struktur data yang sering dikenal sebagai *First In First Out*. Algoritma ini sebagai jenis antrian yang berguna bagi pengolahan data, dimana jika ada antrian barang pertama masuk maka akan pertama yang keluar. Metode ini sangat berguna untuk mengatasi barang yang data terlebih dahulu, barang yang pertama masuk merupakan barang yang akan tampil duluan (Aprilia, 2020). Fifo ini juga dapat diartikan proses pesanan yang terlebih dahulu akan dilayani atau akan dieksekusi pertama. Jadi proses diantrian yang belakangan akan menunggu proses yang pertama selesai. Algoritma fifo mempunyai *shortest job first* yaitu, setiap proses yang ada dalam antrian didasarkan pada waktu ekstrusi terpendek (Dwi Jayanto et al., 2021). Umumnya metode ini digunakan pada usaha yang menjual produk yang cepat rusak dan mudah kadaluarsa seperti buah-buahan dan sayuran, algoritma ini sangat diperlukan untuk mengetahui barang yang pertama masuk akan dieksekusi langsung. Adapun kelebihan dari algo ini seperti mempunyai kriteria yang efisiensi, dan mempunyai fungsi yang sederhana . dan algoritma ini menggunakan struktur data stack, karena halaman pola antrian berdasarkan berapa lama nya yang ada pada memori, itu akan menjadi elemen yang didepan dan harus segera kembali ke memory agar terjadi kesalahan halaman (Handoko, 2022).

Tabel 2.2 Alur Algoritma FIFO

8	4	2	6	9	7
8	8	8	8	4	4
	4	4	4	2	2
		2	2	6	6
			6	9	9
					7

Pada tabel diatas merupakan contoh pengaplikasian pada algoritma FIFO, sebagai berikut:

- 1) Pada angka 8 merupakan angka pertama yang akan dimasukan.
- 2) Setelah angka pertama diinput akan berada di atas.
- 3) Angka ke 4 merupakan angka yang kedua yang akan dimasukan, angka ini akan berada dibawah angka 8.
- 4) Kemudian masuk lagi angka 2, angka ini akan di bawah angka 4.
- 5) Angka 6 akan berada di urutan bawah nomer 2.
- 6) Dan jika angka 4 ingin naik, maka angka 8 harus dikeluarkan terlebih dahulu.
- 7) Dan seterusnya hingga ada angka baru yang masuk akan di masukkan di antrian yang bawah.

2.2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan campuran dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menerapkan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen. Suatu sistem organisasi yang memenuhi kebutuhan pemrosesan transaksi harian dan mendukung administrasi organisasi melalui kombinasi terorganisasi dari orang, *software*, *hardware*, jaringan komunikasi, dan sumber informasi dengan fungsi strategis, tranformasi. Informasi *internal* organisasi untuk menyediakan laporan yang dibutuhkan oleh beberapa pihak *eksternal* (Saputra & Subiyakto., 2019). Sistem informasi dalam proses yang melibatkan interaksi dengan manusia, proses

algoritmik, data dan teknologi. Proses yang dimaksudkan untuk memfasilitasi dalam bisnis (Mardiyanto & Lubis, 2021).

Sistem informasi juga seperangkat komponen yang saling berhubungan untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dari sebuah organisasi. Hal ini juga membantu manajer menyelidiki masalah, memvisualisasikan masalah yang rumit dan mengembangkan produk baru. Sebuah informasi dapat digambarkan sebagai satu set proses formal dimana informasi didapatkan. Kegunaan dari sistem informasi ini untuk merencanakan, memproses, mengontrol, dan memadukan informasi dalam suatu organisasi dengan keberhasilan kritis untuk menentukan keberhasilan dalam dunia bisnis (Frisdayanti, 2019).

2.2.3. Inventory

Inventory (persediaan) merupakan sistem persediaan stok barang yang sudah menjadi hal penting bagi perusahaan dan toko, produk ini disimpan untuk sesuai kebutuhannya (Arianto et al., 2021a). *inventory* berkaitan dengan aktivitas logistik perusahaan adalah suatu tindakan yang bertujuan untuk menyediakan stok bahan mentah, setengah jadi, dan jadi untuk meningkatkan kemajuan proses produksi dan memenuhi keinginan pelanggan. Sistem ini bertujuan untuk mengawasi taraf persediaan serta mengetahui taraf persediaan yang wajib selalu ada, persediaan yang kosong, dan produk apa yang harus diisi dan harus di perbanyak lagi untuk hari-hari berikutnya (Mardiyanto & Lubis, 2021). Kegunaan sistem *inventory* ini untuk mengawasi serta menjaga barang yang di stok dan membantu melaporkan keluar masuknya barang. Sistem ini diperlukan manajemen dalam hal banyak barang dan mengetahui supplier nya (Badrul, 2021). Adapun efektifitas sistem pengendalian internal persediaan agar efektif merupakan membuat manajemen toko untuk meningkatkan ketataan toko seperti laporan yang benar, waktunya lebih jadi singkat (Sistem et al., 2020).

Menurut Minarni (2014), *Inventory* merupakan aset yang berisi kepemilikan perusahaan dimaksudkan sebuah barang yang untuk dijual

sebagai bagian dari transaksi tertentu. Setiap toko maupun perusahaan akan selalu menyediakan barang yang akan dijual, jika tidak adanya persediaan maka pemilik atau perusahaan akan memiliki resiko, karena tidak bisa memenuhi kemauan pelanggannya. Jadi ini adalah barang yang harus disediakan karena hal ini suatu perputaran ada yang harus dibeli dan dijual (Sentosa Pohan & Kom., 2018). Menurut Stevenson (2012), Adanya kebijakan pengorderan terdapat 2 dasar manajemen persediaan, sebagai berikut:

- 1) *Cycle stock*, Jumlah persediaan yang dibutuhkan untuk menunjang permintaan
- 2) *Safety stock*, Tambahan persediaan untuk meminimalisir kehabisan stok karena permintaan.

Adapun tujuan persediaan dari berbagai cabang industri manufaktur mereka memiliki tujuan manajemen inventaris berbeda. Berikut dari tujuan dari pengendalian *inventory*:

- 1) Dalam pemasaran bisa melayani dengan pembeli dengan jumlah yang cukup besar.
- 2) Dalam produktifitasnya bisa lebih efisien dan menghasilkan produk yang tinggi.
- 3) Sumber daya manusia ingin memprediksi *fluktuasi* permintaan energi pekerjaan serta PHK tidak diperlukan.

Jadi fungsi dari persediaan untuk memenuhi pengadaan yang diperlukan kepada pemilik toko maupun perusahaan agar tersimpan dengan rapih dan mudah untuk mencari barang-barang yang ada dalam stok dan terekap nama-nama supliernya (Abdulrohimi & Marlina, 2022).

2.2.4. Website

Website merupakan halaman situs web dan dokumen yang bekerja dengan internet dan tersebar di beberapa server komputer dengan menggunakan browser (Arianto et al., 2021a). Situs web berisikan sebuah

kumpulan informasi yang menyediakan bisa secara team, perorangan, dan organisasi. Website menggunakan subdomain dan domain yang bereferensikan melalui WWW (*World Wide Web*). Situs web ini biasanya menggunakan bahasa pemrograman HTML (*Hyper Text Markup Language*), PHP (*Hypertext Processor*) yang merupakan bahasa pemrograman *open source server side* (Endra et al., 2021a). Selain itu website ini juga sebagai media informasi yang efektif karena dapat menggunakannya dimana saja serta kapan saja di suatu tempat. Dalam pembuatan website menggunakan metode survei data eksperimental (Wardana et al., 2021).

2.2.5. Laravel

Laravel merupakan sebuah framework yang berbasis pemrograman PHP yang dibangun agar meningkatkan sebuah website lebih maksimal, kualitas *software*, memudahkan saat mengakses, dan menyederhanakan otentikasi (Arianto et al., 2021). Laravel memiliki komponen *Command Line Interface* yang berfungsi untuk membantu membuat sebuah website atau aplikasi, selain itu laravel juga mempunyai fitur *Blade Teemplate Engine* yang bisa membuat tampilan *interface* menjadi lebih menarik dan estetika (Putri & Pakereng, 2021).

Framework ini terdapat fungsi kode yang terdapat di *library* dengan cara menginstall ke laravel bisa menggunakan terminal atau cmd. Dan adapun keuntungan menggunakan laravel terdapat komunitas yang berdampak penemuan *library* yang jenisnya berbeda, banyak yang menggunakan laravel karena perancangan atau pengembangan web lebih digemari dari level rendah sampai menengah (Endra et al., 2021).

2.2.6. Xampp

Merupakan perangkat lunak berbasis web server bersifat gratis yang sangat mendukung banyak operasi sistem, xampp ini mempunyai kombinasi beberapa program. Fungsinya sebagai server yang berdiri sendiri

(*localhost*), yang terdiri dari Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Dan tersedia di dalam *General Public License* bebas (Arianto et al., 2021).

Xampp bisa dijadikan peran *web hosting*, dengan cara menyimpan file website ke dalam *localhost*. Lalu file akan di panggil menggunakan *browser*. Xampp bisa di jalankan dengan offline, tetapi tidak dapat di akses banyak pengguna. Jadi xampp berguna sebagai *server* lokal untuk mengatur berbagai jenis data *website* yang dalam perancangan atau pengembangan (Orina, 2021).

2.2.7. MySql

Suatu jenis server database yang sering digunakan pada programmer, karena cara pakai yang sangat mudah di mengerti. MySql adalah suatu jenis *Relational Database Manajemen System*, memudahkan pengguna untuk memelihara, mengontrol serta mengakses data dengan efisiensi dan praktis. Database ini biasa digunakan dengan bahasa pemograman PHP, karena bahasanya terstruktur dan mempunyai aturan saat menggunakan Sql yaitu ANSI. Selain itu memiliki informasi tabel-tabel yang berada di database memiliki relasi antara tabel dengan antara tabel (Dermawan Mulyodiputro, 2018).

2.2.1. Metode RAD

Rapid Application Development merupakan pendekatan berorientasi obyek berguna sebagai mengembangkan sistem yang mencakup metodologi pengembangan dan alat perangkat lunak. Tujuan dari RAD untuk mengurangi waktu yang biasanya diperlukan siklus hidup pengembangan sistem traditional dari desain ke penerapan informasi sistem (Saputra & Subiyakto., 2019).