

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perkembangan Studi Terdahulu

1. Perancangan Sistem Informasi Stok Barang di Gudang Toko Viola Berbasis *Website*, yang di teliti oleh Muhammad Ali Kasri, Firman, Rahda Putri Tahia, dan Ika Setianingsih. Memiliki permasalahan pengelolaan stok di Toko Viola yang menggunakan sistem manual, mengakibatkan terjadi kesalahan pencatatan barang dan ATK. Peneliti ini menggunakan model pengembangan Prototype dan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. *Blackbox* di gunakan untuk pengujian pada penelitian ini, yang membuktikan sistem dapat digunakan sesuai fungsinya. Petugas dan pelanggan pun memberikan skor navigasi 84% dan sistem yang berkualitas hingga 90% yang dapat di kategorikan “Sangat Baik”. (Muhammad Ali Kasri, Firman, Rahda Putri Tahia, 2023)
2. Rancang Bangun *Warehouse Management System (WMS)* Berbasis Aplikasi AppSheet pada PT ABC, yang diteliti oleh Alma Dwi Yulia Sari dan Sinta Dewi. Memiliki permasalahan ketidaksesuaian data antara stok fisik dengan catatan supervisor. Peneliti menawarkan solusi *Low-Code* menggunakan Appsheet yang terintegrasi dengan Google Drive dan Google Sheets sebagai database. Dengan adanya Aplikasi ini mempermudah bagi staff gudang dalam mengelola data menggunakan perangkat seluler secara langsung di lapangan. Penelitian ini menggunakan metode SDLC untuk memastikan aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan tersebut. (Dwi & Sari, 2023)
3. *The Effect Of Implementing A Warehouse Management System(Wms)With Database Applications At PT.Alcos Graha Jaya*, yang di teliti oleh Padulloh, Febriano Devito, dan Parama Yogya. PT. Alcos Graha Jaya awalnya menggunakan Microsoft Excel dan buku manual untuk mengelola 2 gudang besar. Oleh karena itu, mengakibatkan laporan sering terlambat diproses dan dikirim ke bagian PPIC. Penelitian ini menggunakan WMS berbasis database yang mengintegrasikan pengelolaan pengeluaran dan pemasukan material.

Dampaknya yaitu kontrol inventaris yang lebih ketat dan ketersediaan data material yang lebih sinkron untuk kebutuhan produksi. (Devito & Yogya, 2024)

4. *Sistem Web Inventaris : Optimalisasi Logistik dan Stok Dari Gudang ke Toko Awanda* yang diteliti oleh Lili Indah Sari, Wishnu Aribowo Probonegoro, dan Parlia Romadiana. Toko Awanda memiliki permasalahan dalam distribusi barang dari gudang ke toko (logistik internal), mengakibatkan keterlambatan pengiriman dan data stok yang tidak akurat. Peneliti ini memakai metode RAD dan pemodelan UML. Dengan adanya Sistem *web* ini, fungsi Kontrol logistik jadi lebih fokus , menjadikan setiap barang yang keluar dari gudang tercatat dengan akurat saat sampai di toko. Oleh karena itu terbukti meminimalisir terjadinya kecurangan (*fraud*) dan perbedaan stok yang merugikan perusahaan.(Sari et al., 2024)
5. *Perancangan Sistem Inventory dan Transaksi pembelian Stok Barang Berbasis Web Dengan Metode Waterfall*, yang diteliti oleh Rafli Fadillah Agustio, Ahnaf Irfan Baharianto, Riyan Pratama Mulia, dan Wasis Haryono. Penelitian ini memakai metode Waterfall yang berfokus pada sinkronisasi antara pengadaan stok barang dan transaksi barang. Dengan adanya sistem ini dapat mengurangi ketergantungan pada prosedur manual yang sering terjadi kesalahan. Dengan penggunaan fitur pemantauan *real-time*, pengguna *web* dapat mengambil keputusan untuk pembelian stok (*Restock*) secara lebih akurat dan efisien berdasarkan data penjualan yang ada. (Agustio, 2024)
6. *Digital Transformation of Warehouse Management Through Web-Based Information System At CV.Al Salam*, yang diteliti Selvi Miftakhul Janah, Vihi Atina, dan Hanifah Permatasari. CV. Al Salam (pedagang kain di Sukoharjo) sering kali mendapat permasalahan penumpukan dokumen dan kesalahan pengelolaan data stok kain. Dengan permasalahan tersebut, peneliti menggunakan metode Waterfall. Sistem fitur notifikasi *restock* otomatis merupakan kebaruan, jika barang mencapai ambang batas minimum akan muncul notif untuk melakukan *restock*. Hasilnya menunjukkan peningkatan akurasi data stok hingga 100% dan efisiensi operasional yang cukup mudah melalui dasbor interaktif.(Janah et al., 2024)

7. *Warehouse Inventory System Design In Implementing the CodeIgniter Framework and Scrum Method*, yang diteliti oleh Muhammad Yogi Sardi dan Uc. Mariance. Penelitian dilakukan di bagian Sarana Prasarana Universitas Pembangunan Panca Budi, Tantangan yang harus dihadapinya yaitu skala inventaris universitas yang sangat besar dan luas. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan Framework CodeIgniter dan metode *Scrum*. Dengan pemakaian metode *Scrum* (berbasis *Sprint*) membuat Kondisi fisik barang di catat secara digital dan mempermudah pemantauan data barang masuk-keluar.(Sardi, 2024)
8. *Perencanaan Sistem Informasi Inventory Dengan Barcode Scanner Berbasis Web*, yang diteliti oleh Raihan Novalda Zhafira, Chairul Rizal, dan Nuranisah. Penelitian ini berfokus pada penggunaan teknologi *Barcode Scanner* berbasis *web* untuk meminimalisir kesalahan input yang dulunya secara manual. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall. Dengan adanya sistem ini memungkinkan kolaborasi yang efektif antara tim manajemen dan tim lapangan. Penggunaan *scanner barcode* berhasil meningkatkan produktivitas staff karena Sistem membuat waktu operasional jadi lebih efektif dan mengurangi kesalahan manusia dalam input data.(Zhafira, 2025)
9. *Web-Based Inventory Information System using Agile Scrum Method at CV Tunggal Putra Jaya* diteliti oleh Nona Widaningsih, Noni Windiyanti, dan Novi Rukhviyanti. Toko bahan bangunan ini sering mengalami *overstock* atau kekurangan stok. Peneliti ini menggunakan metode *Agile Scrum* dengan durasi *Sprint* 14 hari. Penggunaan sistem ini menghasilkan peningkatan efisiensi sebesar 92,73%. Waktu pembuatan faktur yang semula 5-10 menit terpengkas menjadi 1 menit, dan waktu pemantauan stok turun dari 30 menit menjadi hanya 2 menit.(Windiyanti & Rukhviyanti, 2025)
10. *Rancang Bangun Sistem Inventory Berbasis Web Untuk Optimalisasi Manajemen Persediaan di Departemen FOC PT. ZTT Cable, Indonesia* diteliti oleh Apit Priatna, M. Wahidin, Arif Maulana Yusuf, dan Dean. Masalah utama di departemen FOC adalah lambatnya pelaporan material produksi karena masih menggunakan Excel. Peneliti menerapkan metode *Rapid Application Development (RAD)* untuk mempercepat siklus pengembangan. Sistem berbasis

web ini berhasil mengoptimalkan manajemen persediaan melalui pencatatan yang terstruktur. Fitur otorisasi hak akses memastikan keamanan data, sementara akses *real-time* membantu kelancaran proses produksi kabel.(Priatna et al., 2026)

2.2. Posisi Penelitian

Tabel 2. 1 Posisi penelitian

		FOKUS PENELITIAN				
		Transformasi Digital	Efisiensi dan Akurasi Real-Time	Integrasi Teknologi Pendukung	Pengendalian Stok dan Akurasi Data	Aksesibilitas & Transparansi Informasi
METODE	Waterfall	(Selvi Miftahul Janah, Vihi Atina, Hanifah Permatasari 2024)		(Raihan Novaida Zhafira, Chairul Rizal, Nuranisah 2025)	(Alma Dwi Yulia Sari, Sinta Dewi 2023)	(Rafli Fadillah Agustio, dkk. 2024)
	<i>Rapid Application Development</i> (RAD)	(Apit Priatna, M. Wahidin, Arif Maulana Yusuf, Dean 2026)				
	<i>Software Development Life Cycle</i> (SDLC)					

	Implementasi Database Based WMS				(Padulloh, Febriano Devito, Parama Yogya 2024)	
	<i>Research and Development (Prototipe)</i>	(Muhammad Ali Kasri, Firman, Rahda Putri Tahia, Ika Setianingsih 2023)				
	Agile Scrum		(Nona Widaningsih, Noni Windiyanti, Novi Rukhviyanti 2025)		(Lili Indah Sari, Wishnu A. Probonegoro, Parlia Roma 2024)	(Muhammad Yogi Sardi, Uc. Mariance 2024)
			(Penelitian ini 2026)			

Setelah melakukan analisis dari beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem inventori dan metode *Scrum*. Peneliti sudah memetakan dimana posisi penelitian ini berada. Hal ini penting menjelaskan bahwa walaupun banyak penelitian yang temanya sama, tapi penelitian di Toko Kosmetik XYZ memiliki fokus yang berbeda. Posisi penelitian ini terletak pada penggabungan antara fleksibel metode yang menggunakan *Scrum* dengan kebutuhan toko kosmetik yang sangat penting pada kebutuhan barang yang sangat cepat.

2.3. Research Gap (Celah Penelitian)

1. *Gap Metodologi* (Pengembangan Sistem), pada beberapa penelitian yang bergantung pada metode yang sulit beradaptasi jika adanya perubahan saat pengembangan (sistemnya berurut seperti tangga, tidak bisa balik lagi ke atas kalau di tengah jalan ada ide baru susah dikembangkan lagi) dan metode yang kaku seperti *Waterfall*. Penelitian yang menggunakan metode tersebut adalah Digital Transformation of Warehouse Management Through Web-Based Information System At CV.Al Salam, Perencanaan Sistem Informasi *Inventory* Dengan *Barcode Scanner* Berbasis *Web*, Rancang Bangun *Warehouse Management System (WMS)* Berbasis Aplikasi AppSheet pada PT ABC dan Perancangan Sistem *Inventory* dan Transaksi pembelian Stok Barang Berbasis *Web* Dengan Metode *Waterfall*. Dalam fokus fungsi dasar kebanyakan sistemnya hanya berfokus pada fitur pencatatan data masuk, keluar dan laporan saja. Tanpa melibatkan optimasi data atau pengadaan barang yang lebih lanjut mengakibatkan pengembangan sistemnya masih terkesan kurang fiturnya.
2. *Gap Empiris* (Masalah Operasional di Lapangan), belum ada sistem yang bisa mendeteksi barang lama yang sudah tertimbun atau dipojok gudang sampai berdebu dan bahkan sampai rusak. Membuat kerugian materi bagi perusahaan karena barang rusak tidak bisa di jual atau di kembalikan ke *supplier*.
3. *Gap Praktis & Teknologi*, pada penelitian terdahulu belum semua menggunakan teknologi pendukung seperti pemindai *barcode (barcode scanner)*. Padahal teknologi sudah terbukti bisa memproses data lebih cepat dan mengurangi kesalahan barang tertukar karena setiap barang mempunyai *barcode* yang berbeda. Kemudian yang sering kali dilupakan yaitu mengenai stok yang habis, belum semua penelitian terdahulu mempunyai fitur pengingat atau notifikasi jika stok tinggal sedikit lagi dan habis. Perusahaan akan kehilangan potensi penjualan (*lost sale*) karena kekurangan stok dan bisa berakibat pembeli tidak mau beli kembali produk di perusahaan.
4. *Gap pengetahuan* (Pengembangan selanjutnya), diperlukan penelitian lebih dalam mengenai optimasi logistik bukan hanya pencatatan stok tapi mengatur alur barang mulai dari *supplier* hingga sampai di perusahaan. Karena jika alur

barang tidak dikelola dengan benar maka ketersediaan stok barang akan lama dan tidak akan tahu perkiraan datangnya barang kapan.

2.4. Novelty (Kebaruan Penelitian)

Berdasarkan analisis dari 10 penelitian terdahulu ada beberapa fokus penelitiannya yaitu perubahan sistem dari manual menggunakan kertas ke digital, akurasi data *real-time*, pengendalian stok (akurasi data), fitur teknologi pendukung operasional dan tampilan yang interaktif untuk memudahkan pengguna. Lalu ada juga metode penelitian yang membantu agar analisis data penelitian dapat dikelola, dikembangkan dan di implementasikan menjadi sistem informasi yang interaktif. Metodenya yaitu menggunakan *waterfall*, *Research and Development* (Prototipe), *Agile Scrum*, Implementasi Database Based WMS, *Software Development Life Cycle* (SDLC) dan *Rapid Application Development* (RAD). Dengan adanya hasil analisis tersebut, penelitian ini memiliki beberapa unsur kebaruan (*novelty*) yang membedakannya dengan penelitian sebelumnya. Meskipun beberapa jurnal (seperti penelitian Raihan dkk., 2025) sudah menerapkan teknologi *barcode*, namun implementasinya masih terbatas pada penggunaan perangkat *scanner* khusus yang terhubung ke komputer.

1. *Novelty* pertama yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu pengembangan kamera *smartphone* sebagai pemindai *barcode*. Hal tersebut dapat membuat lebih fleksibilitas bagi para karyawan toko kosmetik untuk melakukan pendataan barang langsung di rak-rak penyimpanan tanpa harus repot terbatas oleh kabel-kabel atau perangkat tambahan yang mahal.
2. *Novelty* kedua terdapat pada adanya fitur otomatis notifikasi stok. Pada beberapa jurnal yang dianalisis, memiliki sistem hanya bersifat pasif yang membuat pengguna harus mengecek data secara berkala yang tidak efektif dan memakan waktu lama untuk mengetahui sisa stok barang. Penelitian ini membuat pengembangan sistem yang lebih proaktif yaitu pada saat stok mencapai batas tertentu maka akan muncul peringatan berupa notifikasi otomatis. Fitur ini sangat penting bagi toko kosmetik karena dapat mencegah

hilangnya potensi penjualan (*lost sale*) akibat kehabisan stok pada produk-produk yang diinginkan pembeli.

3. *Novelty* ketiga yaitu pencatatan *Pre-Order* (PO) pada sistem inventori. Beberapa penelitian terdahulu fokus utamanya hanya pada alur barang masuk dan keluar yang sudah ada pada umumnya (stok fisik). Dengan adanya fitur *Pre-Order*, toko dapat mengelola pesanan pelanggan untuk barang yang stoknya tinggal sedikit di gudang namun sudah dipesan ke *supplier*. Hal ini memberikan pengembangan dalam pengelolaan data barang dan rencana persediaan yang lebih terukur dibandingkan sistem inventori manual lainnya.

Dengan menggabungkan metode pengembangan *Agile Scrum* dan ketiga fitur unggulan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat mengisi kekosongan fungsi yang ada pada penelitian-penelitian sebelumnya, khususnya dalam konteks efisiensi operasional toko kosmetik.

2.5. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi inventori modern yang mengubah cara pengelolaan gudang di toko kosmetik dari manual menjadi digital dan serba otomatis. Dengan memanfaatkan kamera *smartphone* sebagai pemindai *barcode*, sistem ini memberikan kemudahan bagi petugas untuk mendata barang langsung di rak tanpa alat tambahan, sekaligus berfungsi sebagai "asisten cerdas" yang akan memberikan peringatan otomatis jika stok mulai menipis agar toko tidak kehilangan pembeli dan pembuatan laporan stok barang gudang jadi lebih cepat serta pemesanan barang bisa dilakukan tanpa pengecekan ulang karena sudah dapat dipantau secara langsung. Melalui penerapan metode *Scrum* yang fleksibel, sistem ini juga berhasil menyatukan pencatatan barang *Pre-Order* dengan stok fisik, sehingga pemilik toko kosmetik di Kabupaten Ciamis dapat memantau keluar-masuknya barang secara akurat, cepat, dan terhindar dari risiko kesalahan manusia (*human error*).