

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap perusahaan atau unit usaha yang melakukan proses penjualan melalui beberapa tahap, yang pertama diawali dengan *input* barang masuk dan diakhiri dengan *output* barang keluar. Demi kelancaran proses penjualan, peran persediaan barang sangat penting, dengan tersedianya barang pada perusahaan atau unit usaha dapat mencukupi permintaan konsumen. Persediaan menurut (Herjanto Eddy, 2008) mengemukakan bahwa persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya digunakan dalam proses produksi atau penjualan. Persediaan pada perusahaan atau unit usaha apotek sangat penting untuk mendukung pelayanan kesehatan dan operasional apotek. Apoteker bertanggung jawab memastikan ketersediaan obat sesuai dengan kebutuhan pasien. Persediaan yang baik memungkinkan apoteker menyediakan obat yang tepat, menghindari kekurangan mencegah kadaluwarsa obat dan memastikan penanganan cepat untuk kebutuhan pasien. Apotek Eka Farma merupakan badan usaha yang bergerak di bidang Kesehatan, termasuk obat-obatan. Dalam menjalankan usahanya, pemilik belum menerapkan sistem informasi terkomputerisasi, pemilik masih menggunakan pencatatan secara manual. Salah satu contohnya yaitu persediaan. Sistem persediaan yang dilakukan secara manual menghasilkan informasi yang tidak akurat dan beresiko terjadi kesalahan pencatatan. Hal

sederhana yang beresiko dalam sistem persediaan secara manual adalah menimbulkan resiko tinggi biaya penyimpanan, resiko kehilangan dan kerusakan bahan baku semakin besar.

Teknologi zaman modern sudah sangat pesat dan telah membawa dampak yang cukup besar pada metode pengendalian persediaan. Yang awalnya masih menggunakan sistem secara manual untuk mencatat, menghitung dan mencari data telah tergantikan dengan berbagai sistem komputerisasi contohnya Macro VBA Microsoft Excel. Menurut Sukmawan, L.P., & Utom (2017), Macro VBA Microsoft Excel dapat melaksanakan semua perintah yang diperintahkan dalam urutan yang sama atau konsisten dengan kecepatan yang jauh lebih cepat daripada dilaksanakan secara manual. Macro sendiri merupakan kode-kode yang berfungsi untuk melakukan sesuatu yang bersifat berulang-ulang. VBA merupakan bahasa pemrograman yang digunakan dalam membuat macro.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, Apotek Eka Farma mengalami banyak kerugian yang di sebabkan oleh banyaknya persediaan obat yang telah melewati masa kadaluwarsa. Dari permasalahan tersebut, peneliti beranggapan bahwa pencatatan persediaan yang dilakukan secara manual kurang efektif dan efisien serta memungkinkan untuk terjadi salah saji dalam pencatatan persediaan. Maka perlu dilakukan pengelolaan persediaan secara tersistem dengan merancang sistem informasi persediaan barang dagang menggunakan program aplikasi dengan menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel. Microsoft Excel dilengkapi dengan bahasa pemrograman yang disebut *Macro Visual Basic for Application* (VBA). Aplikasi yang dibuat

dengan menggunakan Macro VBA Microsoft Excel di mana proses pencatatan administrasi dapat dilakukan secara otomatis dengan menggunakan bahasa Visual Basic atau yang lebih dikenal dengan *Macro Visual Basic for Application* (VBA). Otomatisasi yang dimaksud khususnya pada Microsoft Excel dapat dilakukan dengan menggunakan macro. Macro adalah kode atau *script* tertentu sedangkan *Visual Basic for Applications* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat Macro (*Excel,2018*). Tujuan dari penelitian ini yaitu ingin membantu Apotek Eka Farma, berharap dengan adanya sistem pencatatan persediaan ini dapat memudahkan pemilik dalam manajemen persediaan, menghasilkan informasi persediaan yang lebih akurat dan informatif, efisiensi waktu dan tenaga serta mengurangi berbagai masalah yang tidak diinginkan sehingga Apotek Eka Farma dapat beroperasi lebih optimal.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul " **SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT BERBASIS VBA PADA APOTEK EKA FARMA** ”

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana perancangan sistem informasi pencatatan persediaan berbasis *macro visual basic for applications* (VBA) *microsoft excel* pada Apotek Eka Farma?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang Sistem Informasi Persediaan Berbasis Macro VBA pada Apotek Eka Farma.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai manfaat, baik segi teoritis maupun praktis. Manfaat teoritis merupakan manfaat jangka panjang dalam pengembangan teori pembelajaran, sedangkan manfaat praktis memberikan dampak secara langsung terhadap materi-materi pembelajaran. Manfaat teoritis dan manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang dapat diperoleh dari penelitian ini ketika tujuan penelitian tercapai adalah penelitian ini digunakan untuk menguji teori yang telah ada sebelumnya, di mana berasal dari jurnal acuan. Hasil pengujian teori yang dilakukan dalam penelitian ini akan menghasilkan pembuktian atau penguatan dari teori sebelumnya terhadap fakta yang terjadi dalam lapangan.

2. Manfaat Praktis

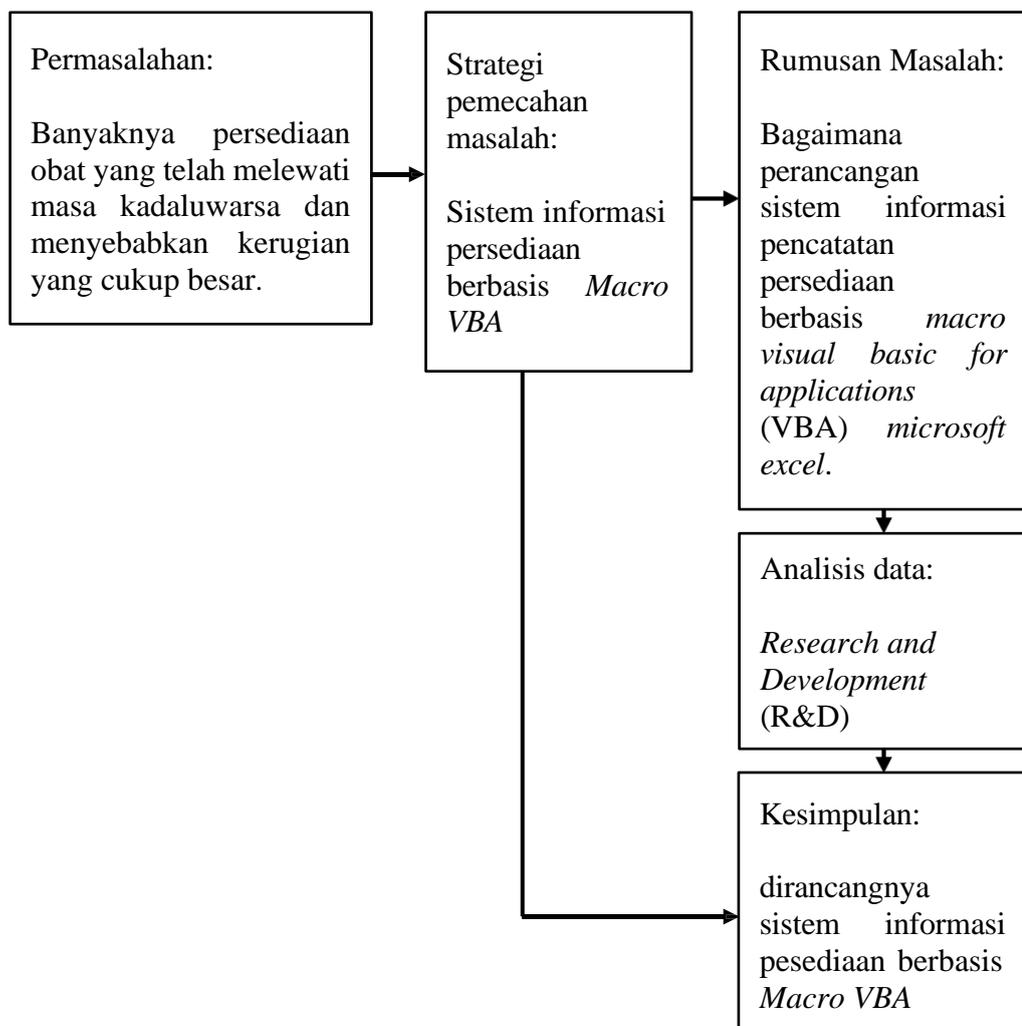
- a. Bagi Apotek Eka Farma: penelitian ini diharapkan membantu mengatasi masalah mengenai persediaan yang belum terkomputerisasi, dengan merancang sebuah sistem informasi persediaan berbasis Macro VBA.
- b. Bagi Peneliti: Penelitian ini dilakukan sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dan wawasan pada sistem informasi salah satunya pada bagian persediaan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan hanya pada Apotek Eka Farma.
2. Informasi yang di sajikan hanya terbatas pada persediaan obat pada Apotek Eka Farma.
3. Pembuatan sistem menggunakan *Visual Basic for Application Macro Microsoft Excel*

1.6 Kerangka Berpikir



Tabel 1.1 Kerangka Berpikir

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proposal tugas akhir ini, dibuat sistematika penulisan agar mudah untuk dipahami dan memberikan gambaran secara umum kepada pembaca mengenai proposal tugas akhir ini. Sistematika penulisan proposal tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Bagian Awal berisi halaman judul, halaman pengesahan dan daftar isi.

Bagian awal ini berguna untuk memberikan kemudahan kepada pembaca dalam mencari bagian-bagian penting secara cepat.

2. Bagian isi terdiri dari tiga bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, kerangka berpikir dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori yang mendasari penulisan tugas akhir ini yang meliputi sistem informasi akuntansi, persediaan, sistem informasi akuntansi persediaan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini diuraikan dengan jelas metodologi yang digunakan dalam penyelesaian masalah penelitian

yang terdiri dari beberapa sub bab yaitu lokasi dan penelitian, metode pengumpulan data, jenis dan sumber data penelitian, dan metode pengembangan sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang gambaran umum Apotek Eka Farma. Menjelaskan rancangan sistem informasi persediaan obat, serta penerapan dan pengujian sistem pada Apotek Eka Farma.

BAB V Bab ini merupakan penutup dari pembahasan penelitian yang mengemukakan beberapa kesimpulan serta saran-saran yang disumbangkan.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berupa semua *literature* yang digunakan untuk menunjang dan memperkuat kajian teori dalam laporan tugas akhir.

3. Bagian Akhir

LAMPIRAN

Lampiran memuat informasi tambahan yang mendukung kelengkapan laporan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi Akuntansi

Menurut Laudon, K.C. dan Laudon, (2013) Sistem Informasi adalah sekelompok komponen yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, kontrol, analisis, dan visualisasi dalam organisasi. Dapat disimpulkan bahwa, sistem informasi ini merupakan sebuah sistem yang dibuat untuk menyediakan informasi kepada manajemen dalam proses pengambilan keputusan dan menjalankan operasional perusahaan. Oleh karena itu, sistem ini merupakan gabungan dari orang-orang, teknologi informasi, dan prosedur-prosedur yang terorganisir.

2.2 Persediaan

Persediaan (*inventory*) merupakan salah satu komponen yang mempunyai peranan penting dalam suatu perusahaan. Setiap perusahaan biasanya memiliki persediaan untuk dapat melangsungkan kegiatan perusahaannya. Keberadaan persediaan dalam suatu sistem mempunyai tujuan tertentu. Alasan utamanya adalah karena sumber daya tersebut dibutuhkan. Dengan kata lain, persediaan digunakan untuk menghadapi ketidakpastian. Berikut dijelaskan pengertian persediaan menurut para ahli:

Menurut Alexandri dalam (Lahu & Sumarauw, 2017) persediaan merupakan suatu harta yang meliputi barang-barang yang dimiliki oleh perusahaan dengan maksud untuk dijual atau persediaan bahan yang masih

dalam proses produksi maupun bahan baku yang masih menunggu proses pembuatan. Sedangkan pengertian persediaan barang dagang merupakan salah satu aktiva lancar terbesar yang dimiliki oleh perusahaan dagang. Perusahaan dagang selalu membeli barang dagang untuk dijual kembali dan perusahaan manufaktur yang memproduksi barang dagang untuk dijual ke perusahaan dagang (Laila, 2021). Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa persediaan barang dagang merupakan barang yang tersedia untuk dijual kembali kepada para konsumen untuk mendapatkan keuntungan. Persediaan memiliki empat fungsi bagi perusahaan yaitu sebagai berikut:

1. Untuk menawarkan serangkaian produk dalam memenuhi permintaan pelanggan yang diharapkan dan melindungi perusahaan dari fluktuasi permintaan.
2. Memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi.
3. Menghindari inflasi dan kenaikan harga.
4. Memanfaatkan diskon volume, karena membeli dalam jumlah besar dapat mengurangi biaya pengiriman.

2.2.1 Sistem Pencatatan Persediaan

Menurut Rachman, (2018) sistem pencatatan persediaan dibagi menjadi 2, yaitu:

1. Metode Periodik

Sistem periodik adalah sistem pencatatan persediaan yang dilakukan setiap akhir periode, jadi nilai persediaan hanya akan diketahui pada akhir periode. Akun persediaan tidak digunakan untuk mencatat

penerimaan persediaan karena adanya transaksi pembelian serta tidak digunakan sebagai pengurang karena transaksi penjualan. Informasi mengenai persediaan tidak diperoleh dari akun persediaan, demikian pula harga pokok barang yang dijual tidak dapat diketahui untuk setiap transaksi penjualan yang berlangsung (Rachman, 2018).

2. Metode Perpetual (*Perpetual Method*)

Sistem perpetual berbeda dengan sistem periodik yang hanya mencatat akun- akun pada akhir periode. Pencatatan sistem perpetual dilakukan secara terus menerus atau *continue* baik untuk pencatatan jumlah maupun harga pokoknya. Dengan demikian saldo persediaan dapat diketahui setiap saat. Transaksi pembelian barang dagang dicatat dengan mendebit akun persediaan sebesar harga perolehannya. Dalam sistem ini ada saat penjualan barang dagang tidak menggunakan akun pembelian, maka perusahaan membuat dua ayat jurnal. Jurnal yang pertama untuk mencatat penjualan barang dagang sebesar harga jual, sedangkan jurnal yang kedua digunakan untuk mencatat harga pokok penjualan.

2.2.2 Metode Penilaian Persediaan

Setelah perusahaan memutuskan sistem pencatatan persediaan yang dilakukan, kemudian ditentukan metode penilaian persediaan untuk menelaah laporan keuangan. Ada banyak metode penilaian persediaan. Namun pada penelitian ini, perusahaan menggunakan metode FEFO (*First Expired First Out*). Metode FEFO (*First Expired First Out*) adalah barang dengan masa kadaluarsa yang terdekat harus keluar lebih dulu. Metode ini

biasanya diterapkan pada apotek atau toko ritel yang menjual makanan dan minuman (biasanya dalam kemasan) yang memiliki masa kadaluarsa. Jadi, terlepas apakah barang yang masuk itu datang duluan atau terakhir, barang dengan masa kadaluarsa paling dekat adalah barang yang harus dijual terlebih dahulu. Produk dengan masa kadaluarsa yang pendek akan ditempatkan diposisi paling depan agar diambil terlebih dahulu.

Sedangkan produk dengan masa kadaluarsa yang masih panjang dapat disimpan di gudang. Pada metode FEFO (*First Expired First Out*) barang yang lebih dulu akan mencapai kadaluarsanya yang akan dijual terlebih dahulu. Barang yang mendekati waktu kadaluarsanya lebih dahulu diletakkan dekat dengan pintu gudang sehingga lebih mudah untuk diangkat Apotek Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1332/Menkes/SK/X/2002 Tentang Perubahan Peraturan Menteri Kesehatan 922/Menkes/Per/X/1993 Tentang Ketentuan Tata Cara Pemberian Izin Apotek pasal 1 Ayat (a): “Apotek adalah suatu tempat tertentu tempat dilakukannya pekerjaan kefarmasian dan penyaluran sediaan farmasi”

2.3 Sistem Informasi Akuntansi Persediaan

Sistem informasi akuntansi persediaan dapat digunakan oleh perusahaan dagang maupun manufaktur, dalam mencatat sebagian aset perusahaan yang tersimpan di gudang. Menurut (Rusnawat,2019) sistem informasi akuntansi persediaan merupakan sebuah sistem yang dirancang untuk mencatat segala informasi terkait persediaan dan hasilnya dapat menjadi sarana informasi bagi

perusahaan dalam pengambilan keputusan. Dalam pengelolaan persediaan, perusahaan harus mengetahui apakah persediaan unit tersebut dalam keadaan baik dan layak dijual. Selain itu, perusahaan juga harus mampu menyusun daftar unit persediaan yang akan dibeli karena informasi tersebut membantu manajemen dalam membuat keputusan tentang tindakan ke depan untuk meningkatkan penjualan. Gambaran sederhana pemrosesan data persediaan menjadi suatu informasi yang diperlukan adalah sebagai berikut:



Sumber: Apotek Eka Farma (2024)

Perancangan sistem informasi akuntansi persediaan memiliki tujuan antara lain:

1. Memberikan informasi mengenai alur stok yang ada sehingga perusahaan dapat menghitung pengendalian yang diperlukan.
2. Memberikan informasi mengenai persediaan mulai dari identifikasi persediaan hingga proses penerimaan barang dengan menggunakan prosedur standar.
3. Mengontrol persediaan sehingga dapat dihitung secara ekonomis. Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa untuk menciptakan efisiensi biaya yang dikeluarkan dan mengurangi tingkat resiko kerugian, maka

sistem informasi akuntansi persediaan harus dapat memanfaatkan berbagai kemajuan teknologi informasi.

2.4 Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Berbasis MacroVBA Excel

2.4.1 Pengertian Microsoft Excel

Microsoft Excel merupakan salah satu aplikasi Microsoft Office yang dapat membantu pengguna dalam mengolah data secara otomatis. Mencakup perhitungan dasar maupun penggunaan fungsi, kemampuan untuk memproyeksikan, menganalisis serta menyajikan data dalam bentuk tabel maupun grafik (Suparyanto & Rosad, n.d.) Microsoft Excel dapat diandalkan untuk menangani kebutuhan melakukan berbagai macam perhitungan mulai dari perhitungan matematika dan logika, perhitungan data waktu dan tanggal, mengolah dan menampilkan data ke dalam sebuah tabel *database*. Selain itu, *microsoft excel* juga dapat digunakan pengguna untuk melakukan perhitungan menggunakan fungsi logika sampai pengolahan data dalam bentuk teks.

2.4.2 Formula dan Fungsi Microsoft Excel

Formula Excel merupakan alat yang memungkinkan pengguna untuk melakukan perhitungan dengan menggunakan nilai yang ada pada sel itu sendiri maupun nilai yang tersimpan pada sel lain. Pengguna dapat melakukan perhitungan sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian bahkan perbandingan nilai-nilai yang terdapat dalam kertas kerja. Sedangkan fungsi merupakan jenis rumus khusus siap pakai yang disediakan oleh Microsoft Excel. Berikut adalah fungsi-fungsi yang sering

digunakan dalam Microsoft Excel yaitu:

1. Fungsi *SUM* digunakan untuk melakukan penjumlahan dari nilai-nilai yang ada pada *range* data.
2. Fungsi Logika *IF* digunakan untuk memilih di antara dua nilai berdasarkan dua kondisi benar atau salah.
3. Fungsi Aritmatika digunakan untuk membuat rumus penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian.
4. Fungsi *VLOOKUP* digunakan untuk mengambil data secara *vertikal*.
5. Fungsi *HLOOKUP* digunakan untuk mengambil data secara *horizontal*.
6. Fungsi *AND* digunakan untuk melakukan pengujian lebih dari satu kriteria.
7. Fungsi *SUMIF* digunakan untuk menjumlahkan sesuatu berdasarkan kriteria atau syarat tertentu.

2.4.3 Macro Visual Basic for Applications (VBA)

Macro merupakan salah satu fitur yang ada pada Microsoft Excel yang berfungsi untuk melakukan perekaman aktivitas yang ada pada lembar kerja Excel (M.R.T. Purnama, 2022) Macro VBA merupakan nama bahasa pemrograman dari aplikasi Microsoft Excel. Excel macro yaitu baris-baris tentang instruksi yang dapat mengotomatisasikan beberapa fungsi excel sehingga akan memudahkan pekerjaan lebih efisien. Kemudian menurut Sunyoto (Naufal & Handayanto, 2020) menjelaskan bahwa, Visual Basic adalah program untuk membuat aplikasi Microsoft Windows dengan cepat dan mudah.

Visual Basic menyediakan alat untuk membangun sistem yang besar, mulai dari aplikasi yang sederhana hingga aplikasi bisnis/pemerintahan yang rumit. Dengan kata lain, macro adalah *Source code* atau *script* tertentu sedangkan *Visual Basic for Applications* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat macro. Menurut Vatic (Suparyanto & Rosad, n.d.) ada beberapa kelebihan *Microsoft Excel VBA* dari program aplikasi lain yaitu:

1. *Excel VBA* akan menjalankan semua perintah yang diperintahkan dalam urutan yang sama/konsisten.
2. *Excel VBA* akan mengeksekusi semua perintah dengan kecepatan yang jauh lebih cepat dibandingkan melakukannya dengan cara manual.
3. Pemrograman yang baik dan benar maka semua perintah dapat dijalankan tanpa *error*.
4. *Excel VBA* ini sangat sederhana sehingga dapat dilakukan oleh orang yang belum memiliki pengetahuan *Excel* yang tinggi hanya dengan tekan menu yang akan digunakan.
5. Untuk tugas-tugas yang membutuhkan waktu lama, *Microsoft Excel VBA* bisa melakukannya tanpa perlu menunggu untuk menjalankannya.

Selain itu, terdapat beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penggunaan

Macro VBA antara lain:

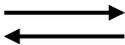
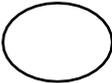
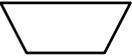
1. *Userfriendly* untuk dipakai dalam pembuatan aplikasi berbasis *windows*.
2. Dapat membantu dalam membuat berbagai objek pembantu, seperti *Control ActiveX*, aplikasi internet, *help* dan sebagainya.
3. Dapat digunakan untuk pengujian program dan dijadikan sebagai file yang

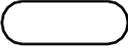
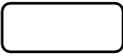
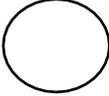
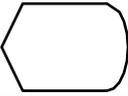
executable, serta dapat langsung dioperasikan.

2.4.4 Flowchart

Flowchart atau biasa disebut dengan diagram alir merupakan jenis diagram yang melambangkan prosedur atau langkah-langkah instruksi yang berurutan dalam sistem (Rosaly & Prasetyo, 2019). Analisis sistem menggunakan diagram alir ini sebagai bukti dokumentasi untuk memberi gambaran logis tentang sistem yang sedang dibangun. Dengan demikian, diagram alir dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul ketika merancang sistem. Pada umumnya, *flowchart* dilambangkan dengan simbol-simbol. Setiap ikon melambangkan suatu proses tertentu dan untuk menghubungkan setiap proses satu ke proses berikutnya yang digambarkan dengan garis penghubung. Tujuan dari pembuatan diagram alir agar setiap urutan proses yang digambarkan tersusun jelas. Berikut akan dijelaskan mengenai simbol-simbol *flowchart* beserta keterangannya:

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol *Flowchart*

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Arus/flow	Menentukan bahwa ada arah aliran pada proses.
	<i>Connector</i>	Menunjukkan koneksi hubungan dari satu proses lainnya pada halaman yang sama.
	Process	Menyatakan suatu tindakan operasi (proses) yang dilakukan pada <i>computer</i> .
	Manual	Menunjukkan tindakan (proses) yang tidak dilakukan pada <i>computer</i> .

	<i>Decision</i>	Menunjukkan kondisi tertentu menentukan pilihan ya atau tidak.
	Predefined process	Menentukan alokasi penyimpanan proses suatu pengolahan untuk pemrosesan mendapatkan harga awal.
	Terminal	Menunjukkan permulaan awal atau akhir suatu program.
	<i>Keying operation</i>	Menyatakan segala jenis operasi yang akan dilakukan proses dengan menggunakan mesin.
	<i>Offline-storage</i>	Menunjukkan bahwa data akan disimpan ke suatu media yang ditentukan.
	Manual input	Memasukkan data informasi secara manual menggunakan <i>keyboard online</i> .
	Input output	Menunjukkan terjadinya proses <i>input</i> dan <i>output</i> .
	<i>Punched card</i>	Menunjukkan bahwa <i>input</i> diterima dari kartu atau output tertulis di kartu.
	<i>Magnetic-tape unit</i>	Menunjukkan bahwa input berasal dari pita magnetic atau output disimpan pada pita magnetik.
	<i>Disk storage</i>	Menentukan atau <i>output disk</i> yang disimpan pada <i>disk</i> .
	<i>Document</i>	Mencetak dokumen laporan.
	<i>Display</i>	Menyatakan perangkat keluaran yang digunakan sebagai tampilan.

Sumber: (Rosaly,2024)

2.4.5 Metode Waterfall

Model SDLC atau air terjun (*Waterfall*) model ini sering juga disebut dengan sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasikal (*classic life cycle*). Menurut Sholikhah (2017:47) *Waterfall* merupakan model klasik yang bersifat sistematis dan berurutan dalam merancang perangkat lunak. Model ini merupakan model satu arah mulai dari persiapan sampai perawatan perangkat lunak.

Model *waterfall* merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode ini yaitu pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau linear. Apabila langkah pertama belum selesai dikerjakan, maka langkah selanjutnya tidak dapat dikerjakan dahulu, begitu juga seterusnya (Wahid, 2020). Berikut merupakan tahapan dari model *waterfall* antara lain:

1. Analisis Kebutuhan (Requirements Definition)

Pada tahap ini perancang sistem membutuhkan komunikasi yang ditujukan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan keterbatasan perangkat lunak. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi maupun observasi langsung kemudian data tersebut dianalisis untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan pengguna (Wahid, 2020).

2. Perancangan Desain (System and Software Design)

Tahap ini merupakan tahap perancangan, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras dan

persyaratan sistem, serta menentukan arsitektur sistem secara menyeluruh (Junaidi & Sumirat, 2018).

3. Pemrograman (*Implementation and Unit Testing*)

Pemrograman merupakan hasil transfer dari perancangan sistem ke dalam bahasa pemrograman tertentu. Pada tahap ini perancang mengimplementasikan sistem ke dalam bentuk program dengan menggunakan *source code* (Herman dkk, 2021).

4. Pengujian (*Integration and System Testing*)

Pelaksanaan tahap keempat ini berupa pengujian yang berfokus pada perangkat lunak secara logis dan fungsional. Hal ini berguna untuk melihat apakah pada pembuatan sistem telah memenuhi letak dan apakah ada kesalahan pada fitur-fitur program *software* tersebut untuk meminimalisir kesalahan. Memastikan kualitas dari sistem informasi akuntansi apakah layak digunakan dan dapat berfungsi sesuai yang diharapkan (Hidayanti, 2019).

5. Pengoperasian & Pemeliharaan (*Operating and Maintenance*)

Adanya kemungkinan sistem yang telah dikirim ke pengguna mengalami perubahan. Perubahan bisa terjadi karena adanya (*bug*) yang tidak terdeteksi selama pengujian atau perangkat lunak yang perlu beradaptasi dengan lingkungan baru. Jadi diperlukan pemeliharaan sistem. Pemeliharaan tersebut meliputi pengoreksian sistem apabila terdapat kesalahan dan melakukan penyesuaian terhadap sistem tersebut (Hidayanti, 2019).

2.4.6 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
1.	(Suprpto et al., 2021)	Perancangan Sistem Pencatatan Persediaan Berbasis Macro Visual Basic For Applications (Vba) Microsoft Excel Pada Toko Okindo Jaya	Metode <i>Waterfall</i>	Hasil Dari Penelitian Ini Diharapkan membantu mitra manajemen persediaannya dengan waktu yang singkat dan efisien, menghasilkan informasi persediaan yang lebih akurat dan informatif sehingga Toko Okindo Jaya dapat beroperasi lebih optimal.
2.	(Asrozy et al., 2022)	Pengkombinasi an Metode Fifo Dan Metode Fefo Pada Sistem Aplikasi Pengeluaran Stok Barang	Metode <i>Scrum</i>	Hasil Dari Penelitian Ini Yaitu Sistem Yang Sudah Dirancang Dapat Mempermudah Pengelola Dalam Proses Pendataan Barang Masuk Dan Barang Keluar Sehingga Resiko Pengelolaan Stok Produk Dapat Lebih Diminimalisir, Dan Dengan Adanya Laporan Keuangan Yang Terkomputerisasi Dapat Memberikan Informasi Yang Lebih Tepat, Kurat Dan Cepat.
3.	(Jaya et al., 2022)	Rancang Bangun Sistem Persediaan Dan Pencatatan Barang	Metode <i>Waterfall</i>	Sistem Aplikasi Penjualan Di Apotek Diharapkan Dapat Digunakan Untuk Memudahkan Dalam

		Kadaluarsa Untuk Penjualan Di Apotek Menggunakan Algoritma Fefo Berbasis Web		Memonitoring Sistem Penjualan Barang Obat-Obatan
4.	(Fitri Purwaningtias, 2016)	Sistem Informasi Apotek Menggunakan Metode First Expiry First Out (FEFO) Pada Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang	Metode <i>Waterfall</i>	Aplikasi Yang Dihadirkan Ini Dapat Mempermudah Dalam Penginputan Data Obat, Data Pasien, Data Produsen, Data Supplier Dan Dalam Pembuatan Laporan Hingga Dapat Membantu Meringankan Prosedur Kerja Pada Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang
5.	(Yenita Aryana & Mustofa Andhy, 2022)	Sistem Informasi Manajemen Persediaan Obat Dengan Metode Fefo Dan Teknologi Barcode Pada Apotek Saras Mranggen	Metode Terapan	Hasil Penelitian Ini Dengan Menerapkan Sistem Informasi Yang Diusulkan, Penyajian Laporan Persediaan, Penjualan, Dan Pembelian Akan Lebih Cepat, Akurat Serta Dapat Meminimalisir Stok Obat Kadaluarsa Dan Meningkatkan Kualitas Mutu Layanan Pada Konsumen.