

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

2.1.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) merupakan dasar dalam pengelolaan dan pemanfaatan informasi secara efektif untuk mendukung proses pengambilan keputusan, pengendalian, serta kegiatan operasional dalam suatu organisasi. Penerapan sistem informasi memungkinkan organisasi dalam meningkatkan efisiensi, ketepatan data, serta daya saing. Sistem informasi dikembangkan untuk mencapai tujuan tertentu dalam organisasi, seperti meningkatkan efisiensi operasional, mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat, meningkatkan produktivitas, serta menunjang strategi bisnis (Widarti et al., 2024).

2.1.2 Manfaat Sistem Informasi

Menurut (Sudipa et al., 2023) ada beberapa manfaat yang dimiliki oleh sistem informasi, yaitu:

1. Mempercepat proses bisnis, yaitu dengan menyediakan informasi yang cepat, akurat, dan terkini sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan serta membantu menentukan solusi terbaik terhadap permasalahan yang dihadapi.
2. Meningkatkan efisiensi, melalui optimalisasi proses bisnis dan pengurangan redundansi informasi dalam suatu organisasi.

3. Meningkatkan akurasi, dengan memastikan bahwa informasi yang tersedia selalu mutakhir (*up-to-date*) serta memiliki tingkat kebenaran yang tinggi.
4. Meningkatkan kecepatan jangkauan informasi, yaitu dengan menyediakan informasi yang mudah diakses dan tersedia pada saat dibutuhkan.
5. Meningkatkan efektivitas, dengan memastikan bahwa sistem informasi yang diterapkan dapat digunakan secara optimal dalam mendukung kegiatan operasional perusahaan.
6. Meningkatkan kolaborasi, dengan memfasilitasi komunikasi dan pertukaran informasi antar bagian maupun individu dalam suatu organisasi.
7. Meningkatkan keamanan, melalui perlindungan data yang disimpan dan diolah agar terhindar dari akses yang tidak sah atau berbahaya.
8. Mendukung pengambilan keputusan, dengan menyediakan informasi yang akurat, relevan, dan terkini guna membantu dalam menentukan keputusan yang tepat.

2.1.3 Komponen Sistem Informasi

Komponen sistem informasi terdiri dari beberapa elemen utama, yaitu:

1. Perangkat keras (*hardware*)

Perangkat fisik seperti komputer dan jaringan yang digunakan untuk mendukung proses input, pemrosesan, dan penyimpanan data, termasuk penggunaan server dan teknologi *cloud*.

2. Perangkat lunak (*software*)

Aplikasi atau program yang digunakan untuk mengolah data serta mengelola sumber daya sistem, baik berupa perangkat lunak sistem maupun aplikasi.

3. Telekomunikasi

Jaringan komunikasi seperti LAN dan internet yang berfungsi untuk menghubungkan perangkat dalam organisasi sehingga data dapat diakses secara terintegrasi.

4. Basis data dan penyimpanan

Kumpulan data yang tersusun secara terstruktur dan digunakan untuk mendukung operasional serta pengambilan keputusan dalam organisasi.

5. Sumber daya manusia dan prosedur

Personel yang mengelola sistem serta prosedur yang mengatur penggunaan sistem informasi agar berjalan efektif dan efisien.

2.2 Persediaan

2.2.1 Pengertian Persediaan

Persediaan merupakan barang yang dimiliki perusahaan sesuai dengan jenis usahanya, yang disimpan untuk digunakan atau dijual di masa mendatang. Menurut Dewi (2022) Persediaan merupakan barang yang dimiliki perusahaan sesuai dengan jenis usahanya dan disimpan untuk digunakan atau dijual pada periode mendatang. Persediaan dapat berupa bahan baku, barang dalam proses, maupun barang jadi atau barang dagangan yang siap dipasarkan sesuai dengan permintaan. Dengan adanya kemajuan teknologi sangat membantu perusahaan dalam mengendalikan pengelolaan persediaannya agar lebih baik dan terkontrol.

Dalam pengertian yang lain, menurut (Hetika & Aryanto, 2023) persediaan barang merupakan aset yang berperan penting dalam menunjang kegiatan operasional. Persediaan tersebut meliputi seluruh barang yang dimiliki perusahaan untuk dijual kembali, digunakan, atau diproses lebih lanjut. Persediaan adalah sejumlah barang yang dimiliki perusahaan, baik berupa bahan baku, barang dalam proses, maupun barang jadi, yang digunakan untuk dijual atau diolah lebih lanjut. Dengan demikian, persediaan adalah kekayaan perusahaan yang dikelola untuk kegiatan usaha dalam mencapai keuntungan (Utami, 2020).

Dari pengertian persediaan diatas, dapat disimpulkan bahwa persediaan adalah barang yang dimiliki perusahaan untuk dijual atau digunakan masa yang akan datang sebagian dari aset perusahaan.

2.2.2 Fungsi Persediaan

Fungsi persediaan pada kegiatan operasional. menurut Heizer dan Render dalam (Blongkod et al., 2023) terdapat empat fungsi persediaan antara lain :

1. Untuk menyediakan berbagai pilihan barang guna memenuhi permintaan pelanggan yang diperkirakan akan terjadi.
2. Untuk memisahkan beberapa tahapan dalam proses pembuatan barang, agar tidak menghambat keseluruhan proses kegiatan
3. Untuk mengambil keuntungan dari potongan harga karena pembelian dalam jumlah besar dapat menurunkan biaya pengiriman dan biaya pengiriman barang.
4. Untuk melindungi perusahaan dari dampak kenaikan harga barang dan inflasi yang mungkin terjadi dimasa yang akan datang.

2.2.3 Metode Pencatatan Persediaan

Metode dalam mencatat persediaan ada dua, yaitu metode perpetual dan metode periodik dalam (Hetika & Aryanto, 2023).

1. Metode Perpetual

Metode perpetual adalah metode pencatatan persediaan yang dilakukan secara terus menerus. Metode ini mencatat setiap terjadinya kegiatan pembelian dan penjualan barang dagangan

langsung pada pembukuan persediaan. Metode perpetual biasanya diterapkan pada perusahaan yang menjual barang bernilai tinggi atau perusahaan yang sudah memanfaatkan teknologi komputer dalam kegiatan pencatatannya.

2. Metode Periodik

Metode periodik adalah metode pencatatan persediaan yang dilakukan pada waktu tertentu atau di akhir masa pembukuan, biasanya dilakukan pada akhir bulan atau akhir tahun. Pada metode periodik, perusahaan tidak mencatat perubahan persediaan setiap terjadi kegiatan jual beli, tetapi hanya mencatat kegiatan pembelian saja. Metode periodik biasanya diterapkan pada perusahaan yang berskala kecil atau perusahaan yang menjual barang bernilai rendah karena lebih mudah dan tidak memerlukan pencatatan yang rumit.

2.2.4 Metode Penilaian persediaan

Terdapat tiga metode penilaian persediaan dalam ilmu akuntansi, yaitu metode FIFO, LIFO, *AVERAGE* (Hetika & Aryanto, 2023).

1. Metode FIFO (*First In First Out*)

Metode ini menyatakan bahwa penilaian persediaan barang yang diperoleh awal (pertama) masuk maka akan keluar atau terpakai lebih dahulu. Metode ini cocok diterapkan untuk barang yang mudah rusak, memiliki batas waktu penggunaan. Keunggulan metode FIFO adalah nilai persediaan akhir yang disajikan dalam

neraca lebih mendekati harga pasar saat ini karena dinilai berdasarkan pembelian terbaru.

2. Metode LIFO (*Last In First Out*)

Metode ini menyatakan bahwa penilaian persediaan barang yang dibeli atau diproduksi paling akhir akan dijual (digunakan) terlebih dahulu. Dengan metode ini, barang yang masuk terakhir ke dalam persediaan akan keluar pertama saat terjadi penjualan. Metode LIFO menyebabkan persediaan akhir dinilai berdasarkan harga pembelian yang paling awal, sedangkan harga pokok penjualan dihitung berdasarkan harga pembelian yang paling akhir.

3. Metode Rata-Rata (*Average Method*)

Metode Rata-Rata adalah penilaian persediaan yang menghitung nilai persediaan dan harga pokok penjualan berdasarkan harga rata-rata dari seluruh barang yang tersedia untuk dijual selama periode tertentu. Harga rata-rata dihitung dengan cara membagi total nilai persediaan yang tersedia. Metode ini menghasilkan nilai persediaan dan harga pokok penjualan yang berada di antara metode FIFO dan LIFO.

2.3 Sistem Informasi Persediaan

2.3.1 Pengertian Sistem Informasi Persediaan

Sistem informasi persediaan merupakan sistem yang digunakan untuk mengelola data persediaan barang melalui serangkaian prosedur, dokumen, dan pencatatan sehingga menghasilkan informasi yang

dibutuhkan oleh manajemen dalam mengendalikan kegiatan operasional (Ginting et al., 2020). Sistem ini bertujuan untuk memastikan ketersediaan produk dalam jumlah yang tepat pada waktu yang dibutuhkan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi. Sebelum adanya sistem informasi persediaan barang yang terkomputerisasi, pengelolaan persediaan umumnya dilakukan secara manual melalui pencatatan pada buku atau kertas. Metode tersebut memiliki kelemahan karena rentan terhadap kesalahan serta sulit dilakukan penelusuran apabila terjadi permasalahan. Oleh karena itu, sistem informasi persediaan dikembangkan sebagai solusi dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan konsep manajemen persediaan. Melalui penerapan sistem ini, perusahaan dapat memantau ketersediaan stok secara real-time sehingga mampu mengambil keputusan secara lebih cepat dan tepat.

2.3.2 Tujuan sistem Informasi Persediaan

Menurut (Banyal et al., 2022) Tujuan utama sistem akuntansi persediaan adalah memberikan gambaran yang jelas dan akurat mengenai kondisi persediaan perusahaan, yang meliputi:

1. Mencatat setiap penerimaan dan pengeluaran persediaan secara tepat.
2. Mengidentifikasi perubahan nilai persediaan pada setiap tahap produksi maupun distribusi.

3. Membantu dalam menentukan waktu dan jumlah pemesanan ulang persediaan.
4. Menyajikan nilai persediaan dalam laporan keuangan sesuai dengan standar akuntansi yang berlaku.

Sistem informasi persediaan bertujuan untuk mencatat setiap mutasi dari masing-masing jenis persediaan yang tersimpan di gudang.

2.3.3 Komponen Utama sistem Informasi persediaan

Menurut (Widarti et al., 2024) Sistem akuntansi persediaan terdiri atas beberapa elemen yang saling berkaitan, antara lain:

1. Pencatatan transaksi persediaan, yaitu proses pencatatan seluruh aktivitas yang berkaitan dengan persediaan, meliputi penerimaan, pengeluaran, penyesuaian, serta nilai persediaan.
2. Metode penilaian persediaan, yaitu penentuan cara perhitungan nilai persediaan, seperti metode FIFO, LIFO, maupun rata-rata tertimbang.
3. Pengendalian persediaan, yaitu kegiatan pengelolaan persediaan untuk meminimalkan risiko kelebihan maupun kekurangan stok, serta mendukung perencanaan pemesanan yang efisien.
4. Pelaporan keuangan, yaitu penyajian informasi persediaan dalam laporan keuangan, seperti neraca dan laporan laba rugi.

2.4 Microsoft Excel

Microsoft Excel merupakan aplikasi pengolah data yang banyak digunakan dalam berbagai bidang pekerjaan, mulai dari perhitungan hingga

penyajian grafik. Aplikasi ini termasuk dalam paket perangkat lunak *Microsoft Office* dengan kemampuan utama dalam mengolah data numerik (Invormatika, n.d.). *Microsoft Excel* merupakan aplikasi *spreadsheet* (lembar kerja elektronik) yang berfungsi untuk melakukan berbagai operasi perhitungan serta menyajikan data dalam bentuk tabel. Aplikasi ini digunakan untuk mengolah angka, melakukan proyeksi, mengelola data, menganalisis informasi, serta menampilkan hasilnya dalam bentuk grafik atau diagram. Selain itu, *Microsoft Excel* juga dapat digunakan menggunakan fungsi logika (As'ari, 2024).

Fungsi dalam *Microsoft Excel* merupakan fitur yang digunakan untuk melakukan berbagai perhitungan, seperti keuangan, statistik, logika, pengambilan keputusan, hingga manipulasi teks. *Microsoft Excel* menyediakan lebih dari 200 fungsi bawaan yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang, seperti teknis, bisnis, dan ilmu pengetahuan. Dalam penulisan fungsi atau formula, digunakan tanda titik koma (;) pada pengaturan bahasa Indonesia dan tanda koma (,) pada pengaturan bahasa Inggris (Office, 2020). Berikut adalah fungsi-fungsi yang sering digunakan dalam *Microsoft Excel* yaitu:

1. *AVERAGE*

Fungsi ini digunakan untuk menghitung nilai rata-rata dari sejumlah data.

2. *MAX*

Fungsi ini digunakan untuk menentukan nilai tertinggi dari suatu kumpulan data.

3. MIN

Fungsi ini digunakan untuk menentukan nilai terendah dari suatu kumpulan data.

4. IF

Fungsi ini digunakan untuk menghasilkan nilai berdasarkan kondisi tertentu, yaitu bernilai benar (*true*) jika memenuhi syarat dan salah (*false*) jika tidak memenuhi.

5. HLOOKUP

Fungsi ini digunakan untuk mencari data pada tabel secara horizontal, di mana data tersusun mendatar dan referensi diambil berdasarkan baris.

6. VLOOKUP

Fungsi ini digunakan untuk mencari data pada tabel secara vertikal, di mana data tersusun ke bawah dan referensi diambil berdasarkan kolom.

7. AND

Fungsi ini menghasilkan nilai *true* jika seluruh kondisi terpenuhi, dan *false* jika terdapat kondisi yang tidak terpenuhi.

8. COUNT

Fungsi ini digunakan untuk menghitung jumlah data dalam suatu kumpulan nilai.

2.5 Macro Visual Basic for applications (VBA)

Macro VBA adalah fitur dalam perangkat lunak *Microsoft Excel*. Macro VBA pada *Microsoft Excel* memungkinkan eksekusi perintah secara otomatis, berurutan, dan konsisten dengan kecepatan lebih tinggi dibandingkan proses

manual. *Macro* merupakan kumpulan kode yang digunakan untuk menjalankan tugas berulang, sedangkan VBA adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat dan mengelola *macro* (Anwar et al., 2024). VBA dengan *Userform* menyediakan antarmuka yang lebih mudah digunakan, sehingga memudahkan pengguna dalam menginput data secara efisien serta menghasilkan perhitungan dan laporan secara otomatis sesuai kebutuhan.

Visual Basic for Applications (VBA) adalah bahasa pemrograman dari *Microsoft* yang digunakan untuk meningkatkan fungsi aplikasi *Office*, termasuk *Excel*, melalui pembuatan *macro*. *Macro* merupakan kumpulan perintah yang dijalankan otomatis untuk menyelesaikan tugas tertentu atau merespons suatu event. *Visual Basic* bersifat *event-driven* dan menyediakan lingkungan pengembangan visual (IDE) dengan antarmuka grafis (GUI) untuk memudahkan pembuatan aplikasi (Raharjo, 2021).

Berikut beberapa perintah dasar yang digunakan dalam pembuatan program maupun *macro* pada *Microsoft Excel* menurut (Raharjo, 2021):

1. *Sub*

Digunakan untuk mendefinisikan awal dari suatu prosedur atau rangkaian instruksi yang akan dijalankan dalam program VBA.

2. *End Sub*

Digunakan untuk mengakhiri prosedur yang telah dibuat sehingga program memiliki struktur yang jelas dan terorganisir.

3. *Selection*

Digunakan untuk memilih atau mengaktifkan suatu objek, seperti sel pada lembar kerja *Excel* yang akan diproses.

4. *Range*

Digunakan untuk mengakses atau menentukan sel tertentu dalam worksheet, baik satu sel maupun beberapa sel sekaligus.

5. *Cells*

Digunakan untuk mengakses sel berdasarkan nomor baris dan kolom dalam bentuk numerik.

6. *MsgBox*

Digunakan untuk menampilkan pesan atau informasi kepada pengguna dalam bentuk kotak dialog.

7. *If...Then*

Digunakan sebagai perintah percabangan untuk menentukan kondisi tertentu dalam program.

8. *For...Next*

Digunakan untuk melakukan perulangan perintah dalam jumlah tertentu sesuai dengan kondisi yang ditentukan.

2.6 Metode *Waterfall*

Tahapan pada pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall* (air terjun). Menurut Syarif (2022) Model *Waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan, mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, hingga tahap pemeliharaan. Metode *waterfall* adalah *linear sequential model* atau bisa

disebut *clasic life cycle*, setiap tahap metode *waterfall* harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya sehingga proses berjalan secara sistematis dan berurutan.

Berikut merupakan 5 tahapan metode *waterfall*, yaitu:

1. Analisis

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan batasan sistem melalui komunikasi dengan pengguna, seperti wawancara, diskusi, atau survei. Pada tahap ini ditentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sebagai dasar pengembangan sistem.

2. Desain

Tahap desain bertujuan menyusun rancangan sistem berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis, meliputi penentuan arsitektur sistem serta kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Perancangan dilakukan menggunakan diagram UML.

3. Pengodean

Tahap pengodean merupakan proses pengembangan sistem ke dalam bentuk program yang dibagi menjadi unit-unit kecil dan diuji. Implementasi dilakukan menggunakan *Microsoft Excel* dengan Macro VBA untuk membangun sistem.

4. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan setelah seluruh unit sistem diintegrasikan, dengan tujuan memastikan sistem berjalan sesuai fungsi dan mendeteksi kesalahan menggunakan metode *blackbox testing*.

5. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem digunakan, meliputi perbaikan kesalahan, pengembangan fitur, dan penyesuaian sistem sesuai kebutuhan yang berkembang.

2.7 Pengujian *Blackbox*

Menurut Fahrezi et al. (2022) Pengujian *blackbox* merupakan metode pengujian yang dilakukan dengan menyusun data uji berdasarkan kriteria yang telah ditentukan pada perangkat lunak. Pengujian ini berfokus pada fungsi dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem, sehingga penguji tidak perlu mengetahui bagaimana kode tersebut ditulis. Data uji tersebut kemudian digunakan untuk menjalankan sistem, dan hasil yang diperoleh akan dianalisis guna mengetahui kesesuaiannya dengan hasil yang diharapkan. Melalui pengujian ini dapat dipastikan bahwa perangkat lunak berfungsi dengan baik sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, *blackbox* testing membantu dalam mengidentifikasi kesalahan atau ketidaksesuaian fungsi pada perangkat lunak tanpa harus menganalisis bagian internal program.

2.8 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dimanfaatkan oleh peneliti sebagai landasan acuan atau referensi, bahan perbandingan, serta tolak ukur yang membantu dalam penyusunan penelitian. Selain itu, penelitian terdahulu juga berperan sebagai pendukung dalam analisis dan sebagai dasar pengembangan landasan

teori. Adapun penelitian-penelitian yang relevan dengan kajian ini disajikan dalam bentuk tabel penelitian terdahulu sebagai berikut:

Table 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Putra et al. (2023)	Analisa dan Metode Perancangan Sistem Persediaan Berbasis <i>Microsoft Excel Visual Basic For Applications</i> (VBA) Pada PT Mobilindo Jaya	Metode <i>waterfall</i>	Sistem yang dirancang mampu mencatat barang masuk dan keluar secara detail, menyediakan informasi stok secara real-time, serta memiliki fitur pengingat stok habis sehingga membantu efisiensi dan pengambilan keputusan.
2	Anwar et al. (2024)	Pelatihan Pengoperasian Aplikasi Perencanaan Persediaan Material Berbasis VBA Macro	Metode pelatihan	Pelatihan menghasilkan peningkatan kemampuan pengguna dalam mengelola perencanaan material, serta membantu proses pengajuan dan pengelolaan kebutuhan

			Excel Di PTM- UNM		bahan menjadi lebih efektif dan terstruktur.
3	Putri Ginoga (2022)	&	Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan dan Persediaan Barang Dagang dengan Excel Macro di Toko Surya	Metode deskriptif kualitatif dan <i>waterfall</i>	Sistem Excel Macro yang dirancang mampu mengatasi pencatatan manual, meningkatkan otomatisasi, transparansi, serta membantu penyediaan informasi stok dan penjualan secara lebih cepat dan akurat.
4	Yulianti Paryati (2025)	&	Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang pada UD Besi Hegar Putra Berbasis VBA Excel	Metode <i>waterfall</i> dan <i>pieces</i>	Sistem berhasil mengatasi kesalahan input dan keterlambatan laporan, meningkatkan akurasi data dan efisiensi, serta menyediakan laporan cepat dan mendukung pengambilan keputusan manajerial.

5	Arianto et al. (2025)	Perancangan sistem Informasi akuntansi Persediaan VBA (Visual basic for aplication) Microsoft Excel pada CV. Luthfi Auto Service Palembang	Metode deskriptif kualitatif	Sistem mampu mengatasi keterlambatan pencatatan dan kesalahan data, menyediakan fitur input barang masuk/keluar dan laporan otomatis, serta meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan persediaan.
---	--------------------------	---	------------------------------------	--

Sumber: Berbagai Jurnal Penelitian, 2026.