

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Atas Sistem Informasi

1. Pengertian sistem informasi

Menurut Suprihadi (2020) sistem informasi adalah kombinasi terorganisir apapun dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber data, dan kebijakan serta prosedur yang terorganisasi yang menyimpan, mengambil, mengubah, dan memisahkan informasi dalam sebuah organisasi. sistem informasi adalah untuk menyediakan informasi yang akurat, relevan, tepat waktu, dan dapat diandalkan kepada pengguna yang tepat, sehingga mereka dapat membuat keputusan yang lebih baik dan meningkatkan kinerja organisasi secara keseluruhan.

Menurut Angelina (2023) sistem informasi memiliki banyak sejarah dalam perkembangannya, antara lain sebagai berikut:

a. Periode Pra Mekanik

Pada masa ini komunikasi menggunakan simbol dan gambar untuk menyampaikan informasi. bangsa romawi menciptakan simbol disebut alfabet. Kemudian orang mesir kuno yang menciptakan sistem angka dan menyebabkan penemuan alat hitung yang disebut sempoa.

b. Periode Mekanik

Kemudian pada masa ini, manusia menggunakan alat perangkat untuk menyimpan, memproses, dan merekam informasi. Salah satu penemuan terpenting pada periode ini adalah mesin cetak Gutenberg dari Jerman. Kemudian Blaise Pascal menemukan komputer atau kalkulator pertama pada tahun 1600. Komputer ini bernama Pascaline dan dianggap sebagai titik awal mesin yang menggantikan otak manusia dalam perhitungan data.

c. Periode Elektromekanik

Pada masa ini telah ditemukan telepon dan kode morse untuk digunakan dalam komunikasi jarak jauh. Kemudian pada awal 1948, mereka mengumumkan Dubbed Manchester Mark 1, sebagai komputer pertama yang digunakan untuk menyimpan program dan data. Komputer ini awal dari penemuan teknologi selanjutnya.

d. Periode Elektronik

Pada masa ini, departemen pertahanan Amerika Serikat mendirikan ARPANET (*Advanced Research Project Agency Network*), pelopor internet. Setelah tiga era di atas, perkembangan teknologi dilakukan dengan sangat cepat dengan ditemukannya sistem operasi *unix*, *Mac*, *Windows*, *Linux*, dan penemuan-penemuan baru lainnya.

2. Karakteristik Sistem Infomasi

Menurut Ajie (2021) suatu sistem bisa dikatakan sistem informasi apabila memenuhi karakteristik utama dari sebuah sistem informasi. Karakteristik utama ini menunjukkan bahwa sebuah sistem memang benar-benar sistem yang dapat memberikan arus informasi dari host menu *user*. Karakteristik yang dimiliki oleh sistem informasi yaitu:

a. Memiliki komponen

Komponen merupakan bagian dari sistem interaksi, dimana keseluruhan komponen tersebut saling berinteraksi satu sama lain. Apabila subsistem atau komponen dari sistem informasi tidak dapat bekerja secara optimal, maka keseluruhan sistem informasi yang diimplementasikan tidak akan berjalan optimal.

b. Memiliki batasan (*boundary*)

Batasan ini merupakan pembatas dari sebuah sistem informasi dengan sistem informasi lainnya, yang membuat sistem informasi tersebut menjadi sebuah kesatuan sistem informasi yang utuh, dan menunjukkan ruang lingkup yang dimiliki oleh sistem informasi tersebut. Dengan adanya batasan ini, sebuah sistem informasi tidak akan bekerja saling tumpang tindih satu sama lain, dan dapat berfungsi sesuai dengan tugas dan perannya masing-masing.

c. Memiliki lingkungan luar dari sistem (*Environment*)

Environment merupakan keseluruhan sistem dan juga lingkungan lingkungan yang berada diluar batasan, dan juga

memiliki lingkungan luar yang berbatasan langsung dengan sistem informasi tersebut.

d. Memiliki *Interface*

Interface atau antar muka ini merupakan media yang digunakan untuk dapat menghubungkan sebuah komponen atau subsistem yang terdapat dalam sebuah sistem informasi. Apabila suatu sistem informasi tidak memiliki *interface*, maka sistem tersebut tidak akan berjalan secara optimal.

e. Memiliki masukan sistem (*Input*)

Sistem masukan ini merupakan energi yang digunakan untuk dimasukkan kedalam suatu sistem.

f. Memiliki luaran sistem (*Output*)

Output merupakan keluaran energi atau hasil yang diteruskan oleh *input*. Dengan adanya *Output* ini, *user* yang menggunakan sistem informasi dapat mengakses dan juga memanfaatkan layanan informasi yang ditujukan kepada dirinya, sehingga membuat sistem informasi dapat bekerja secara optimal dan bermanfaat.

g. Memiliki pengolahan dan pemrosesan sistem

Pengolahan data atau pemrosesan ini merupakan komponen atau bagian didalam sebuah sistem informasi yang memiliki tugas utama untuk memproses *input* dari sebuah sistem informasi menjadi *output* dari sebuah sistem informasi.

h. Memiliki sasaran dari sistem

Sasaran dari sistem merupakan analisis berupa apa saja yang akan menggunakan sistem informasi ini. Tanpa adanya sasaran dari pembuatan sistem, maka sudah pasti sebuah sistem informasi tidak akan bermanfaat dan juga berguna.

3. Fungsi Sistem Informasi

Pemanfaatan sistem informasi dalam berbagai bidang dapat menunjang pencapaian tujuan organisasi, menunjang dan mempermudah aktifitas pelaksanaan tugas atau pekerjaan agar dapat dicapai secara maksimal, tepat, dan optimal. Menurut Rahman, R., (2023) sistem informasi yang ideal sebenarnya bukan dilihat dari besarnya biaya atau modal untuk membuat sistem tersebut, namun kemampuan untuk menyeimbangkan biaya yang dikeluarkan dengan manfaat yang akan diperoleh. Beberapa fungsi dari sistem informasi, adalah sebagai berikut:

a. Mengumpulkan data

Fungsi pertama dari sistem informasi adalah menjadi suatu tempat untuk mengumpulkan data yang telah dimasukkan atau diinput oleh seseorang pengguna dalam suatu organisasi. *Input* data ini mejadi sumber agar sistem informasi dapat berjalan dan berlangsung dengan baik dalam suatu organisasi secara operasional.

b. Menyimpan data

Selain mengumpulkan data yang telah diinput, sistem informasi juga memiliki fungsi untuk menyimpan seluruh data mentah didalam sistem untuk diproses secara sistematis. Penyimpanan data yang ada pada sistem informasi berlaku bagi seluruh data, baik data yang relevan atau tidak. Akan tetapi, fungsi dari sistem informasi sangat menentukan proses dari pengolahan data hingga menjadi suatu informasi.

c. Menghasilkan luaran informasi

Setelah semua jenis data telah tersimpan dalam periode tertentu, maka sistem informasi akan berfungsi untuk dapat menganalisis data hingga menjadi luaran data ataupun output informasi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi. pengguna sistem informasi tentu memiliki formula tertentu untuk dapat memproses pengolahan data hingga nanti akan dihasilkan suatu informasi secara relevan untuk kebutuhan.

2.2 Tinjauan Atas Persediaan

Berikut ini penjelasan dari persediaan sebagai berikut :

1. Pengertian Persediaan

Persediaan menurut Herjanto (2020) adalah bahan baku atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari suatu peralatan atau

mesin. Banyak perusahaan menyimpan persediaan pada tingkat tertentu, apabila persediaan tidak mencukupi maka penjualan akan turun ke tingkat pencapaian rendah. Sebaliknya jika perusahaan kelebihan stok persediaan maka perusahaan akan menghadapi masalah pembiayaan penyimpanan sampai dengan kerugian fisik dan masalah keuangan. Oleh karena itu, resiko dalam menyimpan persediaan lebih lambat diubah menjadi kas dibanding dengan piutang usaha.

2. Jenis-Jenis Persediaan

Persediaan ada berbagai macam jenisnya, setiap jenis mempunyai karakteristik khusus dan cara pengelolaannya berbeda. Jenis persediaan dapat dibedakan sebagai berikut :

a. Persediaan Barang Mentah

Persediaan bahan mentah adalah persediaan bahan baku yang digunakan untuk diolah yang nantinya akan diproses menjadi barang jadi. Bahan baku dapat diperoleh dari sumber-sumber alam ataupun dibeli dari *supplier* atau perusahaan yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan pabrik yang menggunakannya.

b. Persediaan Komponen-Komponen Rakitan (*Purchased parts/component*)

Persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diterima dari perusahaan lain, yang dapat secara

langsung di *assembling* dengan komponen lainnya, tanpa melalui proses produksi sebelumnya.

c. Persediaan Bahan Pembantu Atau Penolong (*Supplies*)

Persediaan bahan pembantu atau penolong adalah persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, akan tetapi bukan termasuk bagian atau komponen barang jadi.

d. Persediaan Dalam Proses (*Work In Process*)

Persediaan dalam proses adalah persediaan yang telah melalui proses pertama dan harus melalui proses selanjutnya untuk menjadi persediaan barang jadi.

e. Persediaan Barang Jadi (*Finished Goods*)

Persediaan barang jadi adalah persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap dijual kepada pelanggan atau perusahaan lain.

3. Sistem Pencatatan Persediaan

a. Sistem Periodik (*Periodik Method*)

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 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). Untuk menghitung harga pokok penjualan selama periode tertentu dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{HPP} = \text{Persediaan Awal} + (\text{Pembelian} - ((\text{Retur} + \text{Potongan Pembelian}) + \text{Biaya Angkut Pembelian})) - \text{Persediaan Akhir}$$

Gambar 2.1 Perhitungan HPP
Sumber: Rachman, (2018)

b. Sistem Perpetual (*Perpetual Method*)

Sistem perpetual berbeda dengan sistem periodik yang hanya mencatat akun-akun pada akhir periode. Pencatatan sistem perpetual dilakukan secara terus menerus 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 pertama untuk mencatat penjualan barang dagang sebesar harga jual, sedangkan jurnal kedua digunakan untuk mencatat harga pokok penjualan (Rachman, 2018).

4. Metode Penilaian Persediaan

Menurut Kieso (2018) untuk menghitung harga pokok penjualan dan harga pokok persediaan terdapat tiga cara yaitu sebagai berikut :

a. Identifikasi Khusus (*Spesific Identification*)

Metode identifikasi khusus dibutuhkan untuk mengidentifikasi setiap item yang dijual dan setiap item yang masih dalam persediaan. Perusahaan memasukkan biaya dari barang tertentu yang terjual ke dalam beban pokok penjualan. Perusahaan memasukkan biaya dari item tertentu yang masih ada ke dalam persediaan. Metode ini tampak ideal dikarenakan identifikasi khusus mengaitkan biaya aktual dengan pendapatan aktual. Oleh karena itu perusahaan melaporkan persediaan akhir pada biaya aktual atau berdasarkan metode identifikasi khusus arus biaya berkaitan dengan arus fisik barang.

b. Metode Biaya Rata-rata (*Average Cost Method*)

Metode biaya rata-rata memberikan harga persediaan berdasarkan biaya rata-rata semua barang serupa yang tersedia selama periode tersebut. Metode biaya rata-rata ini terbagi menjadi dua metode yaitu metode rata-rata tertimbang (*weighted-average method*) dan metode rata-rata bergerak (*moving-average method*). Dalam metode biaya rata-rata tertimbang barang-barang yang dipakai untuk produksi atau dijual akan dibebani dengan biaya rata-rata. Perhitungan biaya rata-rata dilakukan dengan cara membagi jumlah harga perolehan dengan kuantitasnya. Sedangkan dalam metode biaya

rata-rata bergerak dihitung dengan menghitung biaya rata-rata per unit baru setiap kali melakukan pembelian.

c. *Fisrt In Firts Out* (FIFO)

Metode FIFO mengasumsikan bahwa barang pertama yang dibeli adalah yang pertama digunakan (pada perusahaan manufaktur) atau yang pertama dijual (pada perusahaan dagang). Oleh karena itu, persediaan yang tersisa harus mencerminkan pembelian terbaru. Dalam metode FIFO persediaan dan beban pokok penjualan akan sama pada akhir bulan, baik menggunakan sistem perpetual maupun periodik. Hal ini dikarenakan biaya yang sama akan selalu menjadi yang pertama masuk dan karena itu pertama yang keluar. Keuntungan dari metode FIFO ini dapat mencegah manipulasi laba karena dengan FIFO perusahaan tidak dapat memilih item biaya tertentu untuk menggunakan beban.

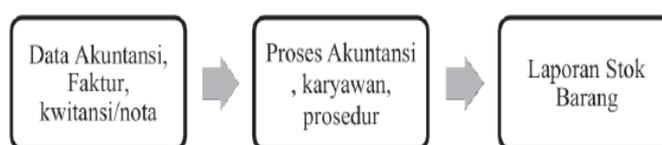
2.3 Tinjauan Atas Sistem Informasi Akuntansi Persediaan

1. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi Persediaan

Sistem informasi akuntansi persediaan dapat digunakan oleh perusahaan dagang maupun manufaktur untuk mencatat sebagian aset perusahaan yang tersimpan. Menurut Rusnawan (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. Perancangan sistem informasi akuntansi persediaan bertujuan untuk mencatat semua mutasi persediaan yang disimpan digudang dan menghasilkan informasi mengenai saldo persediaan pada perusahaan.

Dengan adanya sistem informasi akuntansi persediaan dapat diketahui aktivitas perusahaan dari pembelian dan penerimaan dan penjualan barang oleh perusahaan sebagai manajemen kontrol, sehingga perusahaan dapat mengetahui jenis unit apa yang paling dinikmati dalam pasaran. Sistem ini sangat erat kaitannya dengan penjualan, sistem pembelian, sistem retur penjualan, sistem retur pembelian dan sistem harga pokok produk. Dalam pengelolaan persediaan, perusahaan harus mengetahui apakah persediaan unit tersebut dalam keadaan baik dan layak untuk dijual. Selain itu, perusahaan juga harus mampu menyusun daftar unit persediaan yang akan dibeli karena informasi tersebut membantu manajemen dalam membuat keputusan tentang tindakan kedepan untuk meningkatkan penjualan. Gambaran sederhana pemrosesan data persediaan menjadi suatu informasi akuntansi yang diperlukan adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2 Pemrosesan Data Persediaan
Sumber: Rusnawan, (2019)

2. Tujuan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan

Perancangan sistem informasi akuntansi persediaan memiliki tujuan antara lain:

- a. Memberikan informasi mengenai alur stok yang ada sehingga perusahaan dapat menghitung pengendalian yang diperlukan.
- b. Memberikan informasi mengenai persediaan mulai dari identifikasi persediaan hingga proses penerimaan barang dengan menggunakan prosedur standar.
- c. Mengontrol persediaan sehingga dapat dihitung secara ekonomis.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa untuk menciptakan penghematan biaya yang dikeluarkan dan mengurangi tingkat resiko kerugian, maka sistem informasi akuntansi persediaan harus dapat memanfaatkan berbagai kemajuan teknologi informasi.

3. Prosedur Sistem Informasi Akuntansi Persediaan

Menurut Krismiaji dalam Widiyanti & Wibowo (2021) terdapat beberapa prosedur dalam sistem informasi akuntansi persediaan antara lain:

- a. Prosedur permintaan pembelian persediaan
- b. Prosedur pemesanan persediaan
- c. Prosedur retur dan potongan pembelian atau penjualan persediaan
- d. Prosedur pengiriman persediaan
- e. Prosedur pengeluaran persediaan
- f. Prosedur pencatatan akuntansi persediaan

g. Prosedur pengendalian dan evaluasi persediaan

Selain itu, menurut Arens, dkk, (2021) terdapat 6 (enam) prosedur yang diterapkan dalam sistem informasi akuntansi antara lain:

- a. Prosedur pesanan pembelian persediaan
- b. Prosedur penerimaan persediaan
- c. Prosedur penyimpanan dan pengeluaran persediaan
- d. Prosedur pengiriman barang
- e. Prosedur pencatatan
- f. Prosedur evaluasi

2.4 Tinjauan Atas *Microsoft Excel*

1. Pengertian *Microsoft Excel*

Menurut Azhar (2019) *Microsoft Excel* merupakan program pada *Microsoft Office* yang digunakan dalam pengolahan angka (aritmatika). *Microsoft Excel* dapat diandalkan untuk menangani kebutuhan melakukan berbagai macam perhitungan matematika dan logika, perhitungan data waktu dan tanggal, mengolah dan menampilkan data kedalam sebuah tabel *database*. Selain itu, *Microsoft Excel* juga dapat digunakan pengguna untuk melakukan perhitungan menggunakan fungsi logika sampai pengolahan data dalam bentuk teks.

Aplikasi ini sangat banyak dipakai untuk berbagai aspek pekerjaan, mulai dari melakukan perhitungan sampai menampilkan grafik yang sangat dibutuhkan oleh instansi maupun perorangan. *Microsoft Excel* merupakan sebuah aplikasi (perangkat lunak) yang merupakan bagian

dari paket *software Microsoft Office*. *Microsoft Excel* terdiri dari empat objek diantaranya:

- a. *Workbook* merupakan objek terbesar dalam *Microsoft Excel*, karena dalam *workbook* menampung beberapa lembar kerja yang tersimpan dalam bentuk *file*.
- b. *Worksheet/Sheet* merupakan lembar kerja *Microsoft Excel* yang digunakan untuk mengolah data yang sering disebut dengan *range*.
- c. *Range* merupakan kumpulan dari kolom, baris dan sel yang tertampung dalam *sheet*.
- d. Sel merupakan perpotongan antara kolom dan baris yang mempunyai nama. Nama sel diambil dari gabungan nama kolom dan baris itu sendiri.
- e. *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. *Microsoft Excel* memiliki berbagai macam rumus fungsi yang dapat digunakan untuk mengolah angka sesuai dengan kebutuhan. Berikut adalah beberapa rumus pengolahan data pada *Microsoft Excel* :

1. Aritmatika Dasar, yaitu fungsi penjumlahan (+), pengurangan (-), perkalian (*), dan pembagian (/).
2. SUM, berfungsi untuk menjumlahkan sekumpulan data pada suatu *range*. Bentuk penulisannya adalah :
=SUM(number1,number2,...)
3. MIN, berfungsi untuk mencari nilai terendah dari sekumpulan data(*range*). Bentuk penulisannya adalah
=MIN(number1,number2,...)
4. MAX, berfungsi untuk mencari nilai tertinggi dari sekumpulan data (*range*). Bentuk penulisannya adalah:
=MAX(number1,number2,...)
5. AVERAGE, berfungsi untuk mencari nilai rata-rata dari sekumpulan data (*range*). Bentuk penulisannya adalah
=AVERAGE(number1,number2,...)
6. COUNT, berfungsi untuk menghitung jumlah data dari suatu *range* yang dipilih. Bentuk penulisannya adalah:
=COUNT(number1,number2,...)
7. CONCATENATE, berfungsi untuk menggabungkan data antarkolom. Bentuk penulisannya adalah:
=CONCATENATE(number1,number2,...)
8. VLOOKUP, berfungsi untuk membaca tabel secara vertical (tegak). Bentuk penulisannya adalah :

=VLOOKUP(lookup_value,table_array,col_index_num,[range_lookup])

9. HLOOKUP, berfungsi untuk membaca tabel secara horizontal (mendatar). Bentuk tulisannya adalah:

=HLOOKUP(lookup_value,table_array,col_index_num,[range_lookup])

10. IF, digunakan untuk memilih diantara dua nilai berdasarkan dua kondisi yaitu benar atau kondisi salah. Bentuk penulisannya adalah:

=IF(logical_test,value_if_true,value_if_false)

2.5 Tinjauan *Macro Visual Basic for Application (VBA)*

1. Pengertian *Macro*

Macro merupakan pengembangan pemrograman *Visual Basic* yang digunakan dalam aplikasi *Microsoft Office*, termasuk *Microsoft Excel*. Berbeda dengan *Visual Basic*, kode pemrograman yang dibuat menggunakan *Macro* hanya dapat dibangun pada program *Excel* (Siregar, 2019). Penggunaan fitur *Macro* dalam *Excel* mempunyai beberapa keuntungan yaitu sebagai berikut :

- a. Menghemat waktu, penyelesaian suatu pekerjaan menggunakan *Macro* lebih cepat dibandingkan secara manual.
- b. Menghemat tenaga, penyelesaian pekerjaan menggunakan *Macro* dapat menghemat tenaga karena prosesnya berlangsung secara otomatis.

c. Mengurangi tingkat kesalahan, penyelesaian suatu pekerjaan menggunakan *Macro* secara konsisten akan menyelesaikan pekerjaan berdasarkan perintah yang tertulis dalam kode program sehingga tingkat kesalahan yang timbul sangat kecil. Kesalahan hanya akan terjadi apabila ada kesalahan perintah pada kode program.

4. *Visual Basic for Applications* (VBA)

Visual Basic for Applications (VBA) adalah salah satu cabang dari *Visual Basic* yang secara khusus menyediakan objek-objek dari suatu aplikasi (paket program) tertentu (Etal, 2020). Berbeda dengan *Microsoft Visual Basic* yang merupakan paket tersendiri, maka VBA *Microsoft Excel* adalah bagian dari program *Microsoft Excel* ini tersendiri (*Microsoft Office*). Pemrograman *Visual Basic* bersifat eksklusif, artinya perintah-perintah yang ada dalam VBA *Microsoft Excel* hanya bisa dikenali oleh *software* pengolah data (*spreadsheet*) tersebut. VBA yang bekerja di lingkungan *Ms. Word* pun hanya bekerja di lingkungan *software* pengolah kata itu (Enterprise, 2021). Pemrograman yang dibuat dengan menggunakan VBA hanya dapat dibangun dan digunakan pada aplikasi *Excel*. VBA dapat digunakan untuk membuat otomatis pekerjaan-pekerjaan yang bisa dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel*, sehingga pekerjaan bisa semakin cepat, tepat, dan

optimal (Wulandari & Sari, 2021). Ada beberapa kelebihan *Microsoft Excel VBA* dari program aplikasi antara lain yaitu:

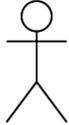
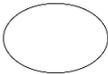
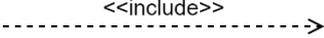
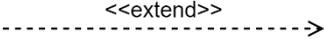
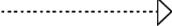
- a. *Excel VBA* akan menjalankan semua perintah yang diperintahkan dalam urutan yang sama/konsisten.
- b. *Excel VBA* akan mengeksekusi semua perintah dengan kecepatan yang jauh lebih cepat dibandingkan melakukannya dengan cara manual.
- c. Pemrograman yang baik dan benar maka semua perintah dapat dijalankan tanpa eror.
- d. *Excel VBA* ini sangat sederhana sehingga dapat dilakukan oleh orang yang belum memiliki pengetahuan *Excel* yang tinggi hanya dengan menekan menu yang akan digunakan.

2.6 *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) merupakan alat bantu desain sistem yang digunakan untuk membuat suatu program. *Unified Modeling Language (UML)* adalah sekumpulan pemodelan konvensi yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem perangkat lunak dalam kaitannya dengan objek (Setiawan et al., 2020).

Unified Modeling Language (UML) menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem dan diharapkan dari pengembangan suatu perangkat lunak dapat memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan lengkap dan tepat. Berikut adalah beberapa alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML:

- a. *Use case* : adalah tindakan atau aktivitas yang dapat dilakukan oleh aktor terhadap sistem. Pada diagram *use case*, komponen ini biasanya digambarkan dalam bentuk oval. Contoh *use case* di dunia nyata antara lain proses login, registrasi akun, dan checkout produk.
- b. *Aktor* : merupakan sebagai gambaran manusia maupun objek berdasarkan sistem yang dibuat. Di lapangan, aktor bisa berupa pelanggan, administrator, atau pemilik website.
- c. *Activity Diagram* : merupakan gambaran alir dari aktivitas-aktivitas di dalam sistem yang berjalan.
- d. *Sequence Diagram*: menggambarkan interaksi antara objek di dalam dan di sekitar sistem berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu.
- e. *Class Diagram*: merupakan gambaran struktur dan deskripsi dari kelas, paket, dan objek yang saling berhubungan, seperti diantaranya pewarisan, asosiasi, dan lainnya.

Simbol	Nama	Keterangan
	Actor	Entitas yang berinteraksi dengan sistem
	Use case	Aktivitas yang dapat dilakukan <i>actor</i> pada sistem
	Association	Hubungan antara <i>actor</i> dengan <i>use case</i>
	System	Sistem yang sedang dikembangkan
	Include	Suatu <i>use case</i> termasuk bagian dari <i>use case</i> lain
	Extend	Satu <i>use case</i> dapat diperluas dengan <i>use case</i> lain
	Dependency	Ketergantungan antara elemen-elemen diagram
	Generalization	Satu actor atau <i>use case</i> merupakan generalisasi dari yang lain
	Realization	Implementasi dari satu <i>use case</i> oleh yang lain
	Collaboration	Dua atau lebih <i>actor</i> dan <i>use case</i> yang terhubung
	Note	Penjelasan tambahan terkait elemen-elemen diagram

.....	Anchor	Hubungan teks note dengan elemen-elemen diagram lain
-------	--------	--

Gambar 2.3 Simbol *Use Case Diagram*
Sumber : Muhammad Ariifud (2023)

2.7 Pengujian *Blacbox*

Menurut Wijaya & Astuti (2021) pengujian merupakan suatu cara pelaksanaan program yang bertujuan menemukan kesalahan atau *error* kemudian memperbaikinya sehingga sistem dapat dikatakan layak untuk digunakan. Dari pengertian tersebut peneliti menarik kesimpulan yaitu pengujian adalah suatu cara dalam pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memastikan bahwa perangkat lunak tersebut berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian *blackbox* adalah metode pengujian perangkat lunak di mana penguji menguji fungsionalitas sistem tanpa mengetahui detail internal atau struktur kode sumbernya. *Blackbox testing* merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *blackbox* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi (Wijaya & Astuti, 2021)

2.8 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan oleh peneliti sebagai referensi atau acuan perbandingan tolak ukur serta untuk mempermudah penelitian dalam menyusun penelitian ini. Penelitian terdahulu juga dapat digunakan sebagai

ladasan teori. Adapun penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini disusun dalam bentuk tabel penelitian terdahulu sebagai berikut :

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Nurfutriani (2023)	Penerapan Sistem Informasi Pencatatan Persediaan Berbasis <i>Macro Visual Basic For Applications</i> (VBA) <i>Microsoft Excel</i> (Studi Kasus : Distributor Reglow By Bundami)	Metode <i>Researh and Developme nt</i>	Sistem persediaan ini mampu menghasilkan sebuah informasi berupa form input data <i>supplier</i> , form input keluar masuk barang, form informasi barang, serta laporan keluar masuk barang. Proses penginputan data atau pencarian data dapat dilakukan dengan mudah.
2	Yunika (2023)	Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Persediaan Barang Dadang Berbasis <i>Macro Visual Basic For Applications</i> (VBA) <i>Microsoft Excel</i> .	Metode Waterfall	Sistem ini mampu menghasilkan sebuah informasi berupa data barang keseluruhan, sisa stok barang, banyak barang yang masuk, banyak barang keluar, total harga barang yang keluar, dan profit penjualan. Proses penginputan data maupun pencarian data dapat dilakukan dengan cepat dan muda salah satunya menggunakan <i>scan barcode</i> yang ada pada kemasan barang.
3	Hidayah (2023)	Perancangan Sistem Informasi	Penelitian pengembangan	Sistem pencatatan persediaan manual ke aplikasi ini akan memudahkan user dalam

		Pencatatan Persediaan Berbasis <i>Macro Visual Basic For Application (VBA) Microsoft Excel</i> Pada Toko Sandang Losari Kabupaten Brebes	<i>Research and Development</i> dengan metode <i>waterfall</i>	menginput transaksi barang masuk dan keluar, melihat saldo persediaan secara realtime dan dapat mencetak laporan persediaan masuk maupun keluar sesuai periode yang diinginkan secara cepat dan akurat.
4	Herman et al., (2021)	Perancangan Sistem Pencatatan Persediaan Berbasis <i>Macro Visual Basic For Applications (VBA) Microsoft Excel</i> Pada Toko Okindo Jaya	Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini berupa metode difusi iptek dan substitusi iptek serta metode <i>waterfall</i>	Hasil penelitian ini berupa sistem pencatatan persediaan dapat merekap seluruh data persediaan yang masuk maupun keluar sehingga mitra dapat mengetahui jumlah persediaan secara real time. Selain itu, juga terdapat fitur pengingat mengenai stok persediaan yang akan habis
5	Firdaus & Susanty (2021)	Perancangan Sistem Informasi Gudang Pendataan Barang Berbasis Excel <i>VBA</i> Pada CV Cipta Usaha Mandiri Temanggung	Metode <i>Prototype</i>	Hasil penelitian ini berhasil merancang <i>prototype</i> sistem informasi pendataan barang masuk dan keluar gudang yaitu <i>dashboard</i> , menu data barang, menu stok <i>in out</i> dan menu inventory disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.

Sumber: Penelitian Terdahulu, 2024