

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan kumpulan tulisan atau rangkuman dari beberapa penelitian terdahulu. Tinjauan pustaka didapatkan menggunakan bantuan dari *Google Scholar* menggunakan kata kunci yaitu toko ritel, barang rusak, barang cacat, dan barang kadaluarsa.

2.1.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu membahas mengenai permasalahan serupa mengenai barang yang rusak dan kadaluarsa. Penelitian terdahulu menggunakan beberapa solusi metode yang berbeda berkaitan dengan permasalahan yang ada. Ringkasan penelitian terdahulu dapat dilihat pada Tabel 2.1. Berdasarkan Tabel 2.1. penggunaan metode manual merupakan penyebab mengenai permasalahan yang ada. Hal ini dibuktikan dari 15 penelitian terdahulu yang membahas mengenai barang rusak ataupun barang kadaluarsa. Hal ini juga selaras dengan penelitian yang akan dilakukan di Toko Ritel Dewa Mart. Terdapat beberapa metode yang digunakan seperti penerapan SOP, Metode *FIFO*, Metode *FEFO*, Exponential Smoothing, EOQ dan adapula kombinasi metode yang dilakukan yaitu Metode *FIFO* dan *FEFO*.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Suprpto dan Aurellia (2023) serta Irfania dan Tjahjawati (2022), perancangan SOP disertai dengan penerapannya menimbulkan efek positif terhadap operasional perusahaan. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian yaitu penerapan SOP di perusahaan membuat aliran kas perusahaan menjadi lebih jelas dan efisien serta keterlambatan pengiriman barang dapat dicegah dengan adanya SOP yang diterapkan oleh perusahaan.

Menurut penelitian yang dilakukan Fauziah dan Ratnawati (2018), Sekti *et al.* (2024), Rahman dan Novianty (2022), dan Maulani *et al.* (2023), penggunaan metode *FIFO* adalah salah satu cara dalam mengatasi barang rusak ataupun kadaluarsa. Hal ini dikarenakan metode *FIFO* memudahkan perusahaan dan *stakeholder* dalam melakukan pengelolaan barang dikarenakan barang yang pertama masuk adalah barang yang pertama keluar. Penggunaan metode *FIFO* juga membuat perusahaan mengeluarkan biaya yang minimal dalam melakukan pengelolaan barang sehingga meminimalisir barang rusak ataupun kadaluarsa.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nugraha dan Apriliani (2019), Manik dan Alda (2025), Reza, *et al.* (2024), dan Pratama, *et al* (2018), penggunaan metode *FEFO* adalah salah satu cara dalam mengatasi barang rusak ataupun kedaluwarsa. Hal ini dikarenakan barang yang memiliki batas kedaluwarsa paling cepat akan dipajang di depan terlebih dahulu. Metode *FEFO* terbukti efektif dalam memaksimalkan profit perusahaan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Asrozy, *et al* (2022), Devega, *et al* (2024), dan Suhesti, *et al* (2023), penggabungan metode *FIFO* dan metode *FEFO* adalah salah satu cara dalam mengatasi barang rusak ataupun kedaluwarsa. Hal ini dikarenakan metode gabungan ini efektif untuk pengelolaan barang yang mudah rusak dan batas kedaluwarsa yang lebih cepat. Penggabungan metode ini berfokus pada barang masuk dan memiliki kedaluwarsa yang lebih cepat akan keluar terlebih dahulu.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sahli dan Susanti (2013), dan Wulansari (2016), penggunaan teknik *forecasting* atau peramalan dengan metode *exponential smoothing*, *double exponential smoothing*, dan *economy order quantity* (EOQ) adalah cara dalam mengatasi barang rusak ataupun kedaluwarsa. Hal ini dikarenakan penggunaan metode peramalan atau *forecasting* memudahkan perusahaan dalam melakukan estimasi barang yang akan di stok pada gudang. Penggunaan metode peramalan ini terbukti mengurangi biaya persediaan yang dialami oleh perusahaan.

Tabel 2.1. Ringkasan Tinjauan Pustaka

No	Peneliti	Objek Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil penelitian
1	Suprpto dan Aurellia (2023)	PT. Gading Abadi Semesta	Tidak adanya SOP berdampak pada kinerja karyawan, aktivitas operasional, dan inventori	Kualitatif	Pembuatan SOP berdampak pada aliran kas perusahaan yang lebih jelas dan efisien serta inventori stok menjadi lebih rapi dan tersusun.
2	Suhesti, et al (2023)	Instalasi Farmasi Rsud Prof. Dr. H. M. Anwar Makkatutu Kabupaten Bantaeng	Sistem farmasi menggunakan metode manual menyebabkan pendataan obat kedaluwarsa tidak tepat dan membutuhkan waktu yang lama	Kombinasi Metode <i>FIFO</i> (<i>First In, First Out</i>) dan <i>FEFO</i> (<i>First Expired, First Out</i>)	Dapat menampilkan data obat secara cepat dan akurat terkhusus obat yang mendekati waktu kedaluwarsa. Penggunaan sistem ini juga memudahkan para karyawan serta manajemen dalam mengambil keputusan disertai dengan data yang lengkap.
3	Asrozy, et al (2022)	Koperasi Karyawan Gemah Ripah	Terdapat beberapa masalah pada kegiatan pengadaan barang, penjualan produk, dan pelaporan keuangan	Kombinasi Metode <i>FIFO</i> (<i>First In, First Out</i>) dan <i>FEFO</i> (<i>First Expired, First Out</i>)	Pengelolaan manajemen stok lebih efektif dikarenakan barang yang dijual pertama kali adalah barang yang pertama masuk dan memiliki masa kedaluwarsa yang pendek.

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Peneliti	Objek Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil penelitian
4	Irfania dan Tjahjawati (2022)	Orazia Multiusaha Indonesia	Pengelolaan setiap kegiatan gudang yang tidak terpantau, informasi dan komunikasi yang kurang jelas dan tidak efektif	Kualitatif (Wawancara)	Penerapan SOP membuat perubahan pada efisiensi pekerjaan perusahaan seperti keterlambatan dan kegagalan pengiriman dapat dicegah dikarenakan adanya data stok barang
5	Nugraha dan Apriliani (2019)	PT. Griya Pratama	Pengelolaan barang hadiah atau free goods tidak maksimal sehingga menyebabkan barang mengalami expired ataupun pemusnahan pada barang	Metode <i>FEFO</i> (First Expired, First Out)	Metode <i>FEFO</i> memudahkan perusahaan dalam memberikan laporan pengelolaan stok barang hadiah atau free goods secara real time sehingga meminimalisir barang yang mengalami kedaluwarsa

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Peneliti	Objek Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil penelitian
6	Fauziah dan Ratnawati (2018)	PT. Fivalco Indonesia	Perusahaan tidak mampu menganalisis permintaan pembelian barang sehingga menimbulkan biaya persediaan yang tinggi, kesalahan pencatatan barang, dan kerusakan barang	Metode <i>FIFO</i> (<i>First In, First Out</i>)	Perancangan sistem menggunakan metode <i>FIFO</i> memudahkan perusahaan dalam melihat data barang dengan jangka waktu tertentu secara mudah dan cepat.
7	Sekti, et al (2024)	Toko Suncare	Sistem inventory yang dilakukan secara manual membutuhkan waktu yang lama dan mengakibatkan barang rusak (sabun atau sampo)	Metode <i>FIFO</i> (<i>First In, First Out</i>)	Sistem menghasilkan laporan barang secara lengkap dan dengan menggunakan metode <i>FIFO</i> barang yang masuk akan diprioritaskan untuk keluar terlebih dahulu sehingga meminimalisir kerusakan barang

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Peneliti	Objek Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil penelitian
8	Rahman dan Novianty. (2022)	PT. Kencana Mitra Texindo	Perusahaan sering mengalami selisih jumlah persediaan barang, kerusakan barang, dan keterlambatan laporan persediaan barang	Metode <i>FIFO</i> (<i>First In, First Out</i>)	Perusahaan dapat memantau persediaan barang secara akurat dan lebih cepat serta penggunaan metode <i>FIFO</i> membuat kualitas barang di gudang menjadi terjaga.
9	Manik dan Alda (2025)	UD. Erni	Manajemen persediaan yang dilakukan secara manual meningkatkan resiko barang mengalami kedaluwarsa.	Metode <i>FEFO</i> (<i>First Expired, First Out</i>)	Penggunaan metode <i>FEFO</i> meningkatkan pengelolaan persediaan secara efisien dan memberikan dampak terhadap pengambilan keputusan yang lebih tepat.

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Peneliti	Objek Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil penelitian
10	Devega, et al (2024)	Puskesmas Siak Hulu I Kabupaten Kampar-Riau	Seringnya terjadi penumpukan obat sehingga mendekati kadaluarsa	Kombinasi Metode <i>FIFO</i> (<i>First In, First Out</i>) dan <i>FEFO</i> (<i>First Expired, First Out</i>)	Sistem informasi inventori membantu puskesmas mendapatkan informasi pasien secara akurat dan transparan serta memudahkan puskesmas dalam melakukan pengelolaan stok barang sehingga meminimalisir terjadinya barang kedaluwarsa
11	Reza, et al (2024)	<i>Box Cakes And Pastry</i> Tambaksari Surabaya	Pencatatan stok barang dan pengecekan tanggal kedaluwarsa barang masih dilakukan secara manual	Metode <i>FEFO</i> (<i>First Expired, First Out</i>)	Perancangan sistem informasi memudahkan karyawan dalam melakukan pengecekan pada gudang dan barang yang akan mengalami kedaluwarsa

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Peneliti	Objek Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil penelitian
12	Pratama, et al. (2018)	Rumah Makan Roso Echo Cirebon	Pencatatan yang dilakukan karyawan bagian gudang masih belum baik sehingga terjadi penumpukan bahan baku yang menyebabkan kedaluwarsa	Metode <i>FEFO</i> (First Expired, First Out)	Perancangan sistem informasi memudahkan karyawan bagian gudang dalam memberikan informasi sehingga menghindari kesalahan atau masalah yang terjadi

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Peneliti	Objek Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil penelitian
13	Sahli dan Susanti (2013)	Toko Tirta Harum	Persediaan barang digudang yang tidak akurat yang menyebabkan barang sering kosong serta penumpukan barang di gudang yang dapat menyebabkan barang mengalami kerusakan	<i>Forecasting</i> dengan Metode <i>Exponential Smoothing</i>	Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pengendalian persediaan yang dapat memperkirakan kebutuhan produk di suatu periode dan jumlah persediaan serta frekuensi pemesanan.
14	Maulani, et al. (2023)	CV Manis Maqbul Jaya	Proses barang masuk dan keluar yang masih dilakukan secara manual yang dapat menimbulkan kerusakan barang ataupun kedaluwarsa pada barang	Metode <i>FIFO</i> (<i>First In, First Out</i>)	Pembuatan aplikasi menggunakan metode <i>FIFO</i> memudahkan perusahaan dalam aktivitas pergudangan dan menghasilkan pencatatan inventaris pergudangan menjadi lebih akurat

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Peneliti	Objek Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil penelitian
15	Wulansari (2016)	UD Jasmine	Tidak adanya perkiraan jumlah barang yang akan dibeli sehingga menimbulkan kekecewaan pada konsumen, biaya penyimpanan yang tinggi dikarenakan pemesanan yang berlebih, serta meningkatnya barang yang kedaluwarsa akibat tidak dapat dikembalikan ke supplier	Metode <i>Double Exponential Smoothing</i> dan <i>Economy Order Quantity</i> (EOQ)	Penggunaan metode <i>double exponential smoothing</i> dan <i>economy order quantity</i> memberikan perkiraan jumlah pemesanan, persediaan, dan batas stok minimal lebih ekonomis

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Sistem Informasi

Menurut penelitian dari Seah dan Ridho (2020), Sistem informasi adalah kumpulan elemen teknologi informasi yang bekerja sama dan menghasilkan informasi untuk membangun jalur komunikasi dalam suatu kelompok atau organisasi.

Menurut Arifin, dkk. (2021). Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang memiliki cakupan berbagai jenis komponen dalam organisasi dalam mencapai tujuan yaitu menghasilkan sebuah informasi.

Menurut Simanullang (2021). Sistem informasi adalah unit yang terdiri dari beberapa bagian yang memiliki hubungan antara satu dengan lainnya yaitu mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan data untuk membantu dalam pengambilan keputusan dan manajemen organisasi.

Konsep dasar sistem informasi menurut Hutahaean (2014), terbagi menjadi beberapa komponen yang disebut dengan *building block* yaitu,

a. Blok Masukan (*input block*)

Data yang akan dimasukkan ke sistem informasi akan diwakili oleh blok *input*. Blok *input* berfungsi untuk mencakup berbagai teknik dan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data tersebut.

b. Blok Model (*model block*)

Dalam blok model, terdapat beberapa gabungan antara prosedur, logika dan metode matematik yang nantinya berguna untuk memanipulasi data *input* dan data yang telah tersimpan pada basis data dengan cara yang sudah ditentukan agar menghasilkan *output* yang diinginkan

c. Blok Keluaran (*output block*)

Blok ini adalah hasil pengolahan dari sistem informasi yang dapat digunakan untuk semua pemakai sistem

d. Blok Teknologi (*technology block*)

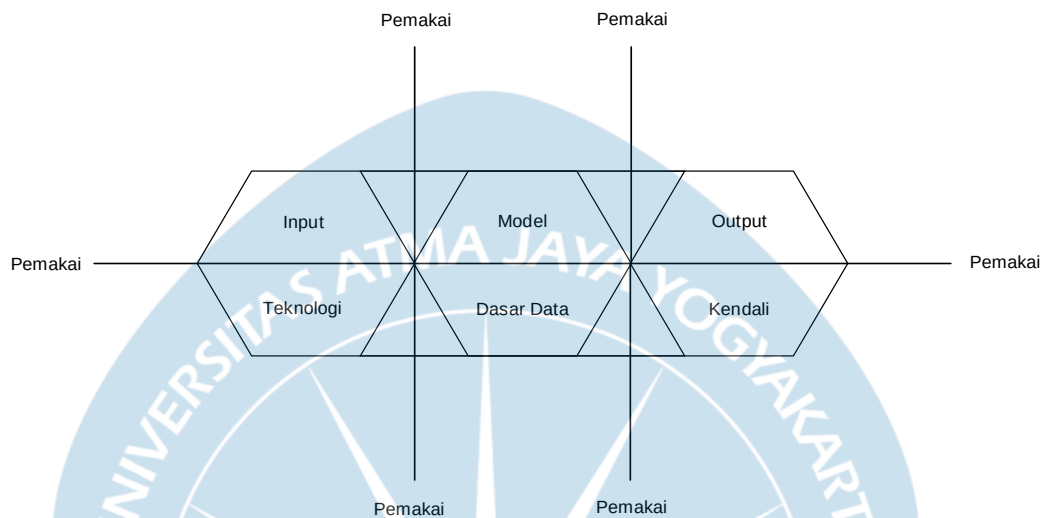
Blok teknologi memiliki tugas untuk menerima input, menjalankan model sistem, menyimpan dan mengakses data yang ada di sistem, menghasilkan dan mengirimkan *output*, dan membantu pengendalian diri umum. Blok teknologi memiliki beberapa unsur utama yaitu teknisi, *software*, dan *hardware*.

e. Blok Basis Data (*data base block*)

Blok basis data berfungsi untuk menyimpan kumpulan data yang berhubungan di dalam perangkat keras atau *hardware* komputer dan akan digunakan oleh perangkat lunak atau *software* untuk dimanipulasi.

f. Blok Kendali (*control block*)

Blok kendali digunakan untuk mengantisipasi kerusakan yang ada pada sistem sehingga permasalahan tersebut bisa langsung teratasi. Gambar 2.1. menunjukkan blok sistem informasi yang telah berinteraksi



Gambar 2.1. Blok Sistem Informasi
(Sumber: Hutahaeon, 2014)

2.2.2. Proses Bisnis

Menurut Kusumawardani, dkk. (2025). Proses bisnis adalah rentetan kejadian, aktivitas, dan keputusan yang berkaitan antara pelaku bisnis dan sumber daya yang menghasilkan nilai tambah bagi pihak organisasi ataupun pelanggannya secara efektif. Terdapat beberapa contoh proses bisnis yaitu

a. *Order to cash*

Proses bisnis ini diawali dengan pengajuan pembelian produk oleh pelanggan dan diakhiri dengan pembayaran setelah produk berhasil untuk dikirim ke pelanggan.

b. *Procure to pay*

Proses bisnis ini diawali dengan pengajuan untuk melakukan pembelian oleh seseorang yang berada dalam organisasi apabila produk atau layanan tersebut perlu dibeli dan diakhiri dengan pembayaran terhadap produk atau layanan telah dikirim

c. *Application to approval*

Proses bisnis ini diawali ketika seseorang mengajukan manfaat atau hak istimewa yang dimiliki dan diakhiri dengan keuntungan yang didapatkan dari manfaat atau hak istimewa tersebut diterima ataupun ditolak.

d. *Fault/Issue to resolution*

Proses bisnis ini diawali dengan keluhan oleh pelanggan ataupun organisasi saat menemukan masalah mengenai produk ataupun layanan yang telah dibeli. Proses bisnis ini berakhir apabila pelanggan, pemasok, ataupun keduanya telah menyetujui bahwa masalah tersebut sudah selesai atau teratasi.

2.2.3. Metode First In, First Out (FIFO)

Menurut Prasetya (2017), Metode *First In, First Out* adalah metode yang digunakan dalam sistem persediaan yaitu dengan cara barang yang pertama kali masuk saat melakukan *re-stock* akan di *display* dan dikeluarkan terlebih dahulu.

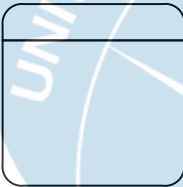
2.2.4. Metode First Expired, First Out (FEFO)

Menurut Hadnyanawati (2005), Metode *First Expired, First Out* adalah metode yang digunakan untuk mengeluarkan barang habis pakai atau BHP berdasarkan tanggal kedaluwarsa atau *expired date*-nya lebih singkat dibandingkan dengan barang yang memiliki tanggal kedaluwarsa atau *expired date*-nya lebih panjang

2.2.5. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Kendall dan Kendall (2011), *Data Flow Diagram* atau DFD berfokus pada aliran data yang masuk dan keluar dari sebuah sistem dan proses data. DFD dapat digunakan untuk memberikan gambaran proses-proses data secara grafis dengan menggunakan empat jenis simbol yaitu *entity*, *data flow*, *process*, dan *data store*. Berikut merupakan gambaran 4 simbol dari DFD menurut Kendall dan Kendall (2004).

Tabel 2.2. Simbol Data Flow Diagram

Simbol	Nama	Fungsi
	Entity	Seseorang, kelompok, departemen, ataupun sistem yang berfungsi untuk menerima ataupun mengirim informasi atau data
	Aliran Data	Digambarkan untuk aliran data masuk dan keluar dari sebuah proses
	Proses	Proses adalah dimana tempat pengiriman dan penerimaan data terjadi.
	Data Store	Berfungsi sebagai tempat penyimpanan data

(Sumber: Kendall dan Kendall, 2011)

2.2.6. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Kendall dan Kendall (2011), Entity Relationship Diagram atau ERD membantu sistem dalam memahami entitas dan hubungan yang membentuk sebuah sistem organisasi. ERD menggambarkan hubungan satu ke satu (*one to one*), satu ke banyak (*one to many*), banyak ke satu (*many to one*) dan banyak ke banyak (*many to many*).

Menurut Hutahean (2014), komponen ERD dibagi menjadi 4 bagian yaitu

a. Entity

Entity adalah sesuatu yang mampu dibedakan dalam dunia nyata dimana informasi yang berkaitan dengan *entity* dikumpulkan seperti rumah, mahasiswa, dosen, pekerjaan, perusahaan, mata kuliah, dan lain-lain. *Entity* terbagi menjadi 2 jenis yaitu *Entity* kuat atau *Strong Entity* dan *Entity* lemah atau *Weak Entity*.

b. *Attribute*

Attribute adalah bagian yang menyediakan penjelasan secara detail tentang *relationship* yang digunakan. Dalam *Attribute*, terdapat 5 jenis komponen yaitu *simple attribute*, *composite attribute*, *single valued attribute*, *multi valued attribute*, *derived attribute*.

c. *Key*

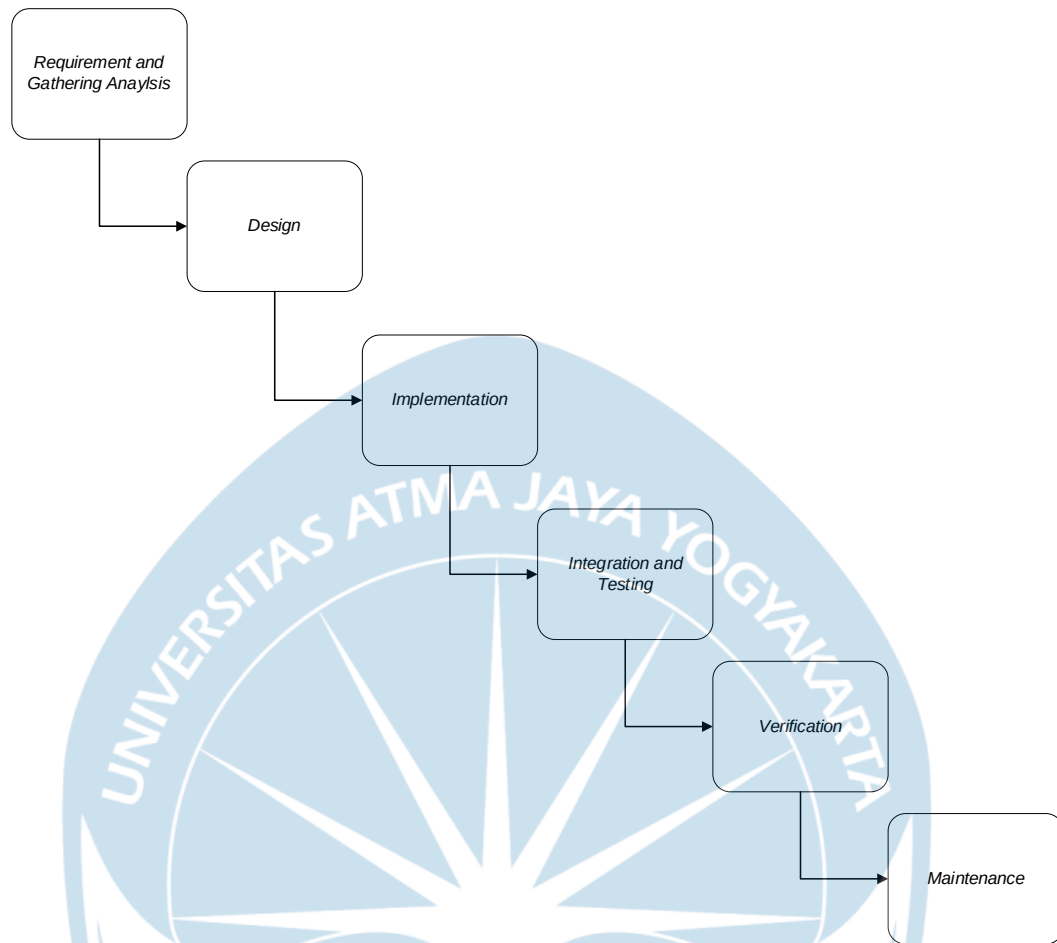
Key terbagi menjadi 3 bagian yaitu *candidate key* yang merupakan kunci kandidat dari beberapa *attribute* dalam *entity* yang memiliki nilai unik, *primary key* yang merupakan bagian yang dipilih dari *candidate key* yang memiliki nilai unik seperti contoh kode barang pada toko ritel, *composite key* yang merupakan gabungan dari *primary key* yang digabungkan memiliki nilai unik.

d. *Relationship*

Relationship adalah hubungan yang terjadi pada satu *entity* dengan *entity* lainnya.

2.2.7. Metode *Waterfall*

Menurut Rahmani dan Anandya (2024). metode *waterfall* adalah metode dalam sistem informasi yang tahapannya berurutan dan sistematis mengalir dari atas ke bawah seperti air terjun. Gambar 2.2. menunjukkan gambaran tahapan yang ada pada metode *waterfall*.



Gambar 2.2. Metode Waterfall

(Sumber : Rahmani dan Anandya, 2024)

Pada tahapan *requirements and gathering analysis*, dilakukan pengumpulan data mengenai kebutuhan terhadap sistem yang akan dikembangkan

Pada tahapan *design*, dilakukan perancangan mengenai design terhadap perangkat lunak yang akan dikembangkan

Pada tahapan *implementation*, dilakukan penghubungan sub-sub sistem yang telah dirancang pada tahapan *design*

Pada tahapan *integration and testing*, dilakukan pengujian dari sub-sub sistem yang telah terhubung dan dilakukan pengujian terhadap sistem tersebut.

Pada tahapan *verification*, dilakukan pengecekan oleh pengguna sistem apakah sistem sudah sesuai dengan yang diinginkan atau belum.

Pada tahapan *maintenance*, dilakukan perbaikan seiring dengan penggunaan sistem.

2.2.8. Excel Visual Basic for Application

Menurut Wicaksono dan Kantor (2021), *Visual Basic for Application* (VBA) atau yang dikenal dengan nama *Macro* adalah bahasa pemrograman *Visual Basic* yang digunakan dalam aplikasi *Microsoft Excel*. Bahasa pemrograman ini hanya terkhusus pada aplikasi *Microsoft Excel* dan tidak dapat dijalankan selain menggunakan *Microsoft Excel*. Terdapat beberapa keuntungan yang saat menggunakan pemrograman VBA yaitu Penghematan waktu dikarenakan proses yang lebih cepat, penghematan tenaga dikarenakan lebih mudah diaplikasikan, dan mengurangi tingkat kesalahan pengerjaan manual dikarenakan sudah tertulis perintah *macro*. Kesalahan hanya dapat terjadi pada perintah yang ada pada kode *macro*.

