

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada industri retail yang menyediakan barang kepada konsumen, diperlukan adanya sistem pencatatan untuk mengetahui hal-hal mendasar seperti perputaran modal hingga jumlah persediaan barang. Dewasa ini, masih banyak toko retail yang menggunakan sistem pencatatan konvensional. Namun sayangnya, dengan sistem pencatatan konvensional, sering ditemukan adanya kesalahan dalam proses pendataan (Sukerti, 2018). Ada banyak kesalahan yang sering ditemukan dalam sistem pencatatan konvensional, antara lain adalah ketidaksesuaian antara jumlah barang masuk dengan barang keluar, ketidaksesuaian jumlah keuntungan yang didapatkan dengan jumlah barang keluar, hingga kesalahan-kesalahan lain, baik yang disengaja maupun tidak disengaja. Jika dibiarkan terus menerus, maka tidak menutup kemungkinan akan menyebabkan kerugian bagi toko retail yang bersangkutan.

Sejalan dengan hal tersebut, perkembangan teknologi seolah menjadi solusi atas permasalahan yang telah disebutkan sebelumnya. Dengan adanya perkembangan teknologi, tercipta pula sebuah inovasi berupa *Inventory Management System* yang dibangun dengan tujuan agar para pelaku dalam industri retail dapat terdorong untuk menerapkan sistem informasi tepat guna sebagai solusi dalam mengurangi kesalahan pada sistem pencatatan konvensional. Dengan pemanfaatan teknologi digital, diharapkan agar kesalahan-kesalahan yang terjadi akibat adanya *human error* dapat diminimalisir. Segala fitur yang tersedia pada *Inventory Management System* bertujuan untuk mempermudah pekerjaan para pelaku retail sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan. Jika kesalahan-kesalahan tersebut telah dapat teratasi dengan baik, maka toko retail yang bersangkutan dapat dengan mudah memantau pemasukan, pengeluaran, serta persediaan dari aset yang dimiliki.

Dengan adanya digitalisasi berbasis teknologi, maka pegiat industri retail perlahan-lahan meninggalkan sistem pencatatan konvensional yang dinilai sudah tidak efektif kemudian beralih menggunakan *Inventory Management System*. Menurut penelitian Gosal dan Rustam (2022), *Inventory Management System* merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk memasukkan data-data



di dalam database sehingga tidak terjadi kesalahan dalam *input* dan pembuatan laporan berdasarkan data yang diinginkan sesuai rancangan menurut aturan tertentu dalam keadaan siap pakai dan terintegrasi dengan database. Pada perusahaan retail, penggunaan *Inventory Management System* bertujuan untuk meningkatkan produktivitas, baik dalam proses manajemen, hingga menggunakan data untuk kepentingan perusahaan,

misalnya membantu pencatatan serta pengelolaan data persediaan barang sehingga perusahaan dapat mengetahui persediaan barang yang masih tersedia (Dewi & Fadlillah, 2021)

Cokonuri Mart merupakan sebuah toko retail yang telah berdiri sejak tahun 2008, toko ini menjual berbagai keperluan sehari-hari seperti makanan, minuman, cemilan, hingga produk kebersihan pribadi seperti sabun, sikat gigi, dan berbagai jenis barang lainnya. Di Cokonuri Mart, telah terdapat sebuah sistem kasir untuk mencatat barang keluar. Namun, masih terdapat kekurangan pada sistem yang digunakan. Sistem tersebut belum mampu untuk menyesuaikan kuantitas dari barang masuk & barang keluar, sehingga kerap kali ditemukan ketidaksesuaian pada pencatatan stok produk dengan jumlah stok produk secara aktual. Selain itu, pemilik toko juga kerap kali merasa kesulitan dalam menghitung keuntungan maupun kerugian yang didapatkan tiap bulannya, sebab tidak adanya sistem yang mampu menghitung keuntungan atau kerugian berdasarkan jumlah pemasukan dan pengeluaran tiap bulannya. Tak hanya itu, permasalahan lain yang kerap kali dijumpai ialah terdapat banyak *dead stock* atau barang yang sudah berada di dalam rak dalam jangka waktu yang lama dengan kata lain barang tersebut tidak terjual dengan baik (Dianto & Widati, 2023) sehingga akan menyebabkan terjadinya pemborosan ruang penyimpanan, menghambat perputaran modal, serta dapat meningkatkan risiko barang rusak akibat disimpan terlalu lama pada rak. Masalah lainnya muncul ketika pemilik dan karyawan toko ingin mengetahui perputaran uang yang terjadi pada suatu produk, sistem belum mampu mencatat secara rinci pemasukan dan pengeluaran yang dihasilkan oleh sebuah produk.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan adanya sebuah *Inventory Management System* dengan tujuan untuk meminimalisir terjadinya kesalahan pada pencatatan stok barang. *Inventory Management System* yang dibangun harus mampu untuk menghimpun data-data barang, catatan pengeluaran dan pemasukan, hingga riwayat transaksi secara mendetail. Maka dari itu, akan dikembangkan sebuah *Inventory Management System* dengan beberapa fitur unggulan, seperti *dashboard* yang akan menampilkan statistik data dari jumlah barang masuk dan barang keluar. Tak hanya itu, turut disediakan ringkasan yang menampilkan jumlah pemasukan & pengeluaran per bulan. Terdapat pula fitur untuk melihat riwayat transaksi agar pemilik toko dapat lebih mudah untuk menganalisis keuntungan maupun kerugian pada penjualan tiap bulannya. Serta tersedia sebuah *section* untuk menampilkan jumlah barang berdasarkan kategorinya masing-masing. Dengan adanya *Inventory Management System* pada Cokonuri Mart, maka diharapkan agar pengendalian barang dapat dilakukan secara tepat sehingga mampu untuk s toko menjadi lebih efektif dan aktual.



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat diidentifikasi rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang dan membangun sebuah sistem informasi manajemen inventaris yang dapat menyesuaikan jumlah barang masuk dan barang keluar secara aktual?
2. Bagaimana cara merancang sebuah sistem informasi manajemen inventaris yang dapat mencatat riwayat transaksi dari sebuah produk secara lengkap?
3. Bagaimana dampak kehadiran sistem informasi manajemen inventaris dalam memudahkan *user* untuk mengontrol persediaan barang masuk dan barang keluar?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sebuah sistem yang dapat menampilkan stok barang secara *real time*
2. Merancang dan membangun sebuah sistem informasi manajemen inventaris yang dapat mencatat riwayat transaksi sebuah produk
3. Mengetahui dampak kehadiran sistem informasi manajemen inventaris dalam memudahkan *user* untuk mengontrol persediaan barang

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, diperlukan batasan-batasan masalah dengan tujuan agar pembahasan yang dilakukan tidak melebar dari inti pembahasan, adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan *Inventory Management System* ini hanya berlaku pada Cokonuri Mart
2. Ruang lingkup yang dibahas pada aplikasi ini hanya berguna untuk mengelola data barang masuk, barang keluar, dan riwayat transaksi.
3. Aplikasi ini tidak mencakup fitur pembayaran pada proses transaksi produk
4. Pengembangan sistem menggunakan *tech stack* MERN yaitu MongoDB, ExpressJS, ReactJS, dan NodeJS

## 1.5 Landasan Teori

### 1.5.1 Sistem Informasi Manajemen



Jika dalam (Sutabri, 2017) Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah sistem yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang tepat waktu bagi lingkungan luar organisasi, dengan tujuan untuk menunjang pengambilan keputusan serta memperbaiki proses perencanaan dan pelaksanaan proses komunikasi di mana informasi masukan (*input*) akan diproses untuk menghasilkan *output* yang berupa keputusan

tentang perencanaan, pengoperasian, dan pengawasan (Robert G. Murdik dan Joel E. Ross dalam (Sutabri, 2017).

Tujuan dibentuknya sistem informasi manajemen adalah agar organisasi memiliki informasi yang bermanfaat dalam pembuatan keputusan manajemen, baik yang menyangkut keputusan-keputusan rutin maupun keputusan-keputusan yang strategis. Sehingga SIM adalah suatu sistem yang menyediakan kepada pengelola organisasi data maupun informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas-tugas organisasi (Ahmad, 2018). Adapun manfaat dari Sistem Informasi Manajemen menurut penelitian yang dilakukan Ahmad (2018) adalah sebagai berikut:

1. Mendukung pengambilan keputusan para pegawai dan manajernya, dalam hal ini menyediakan informasi untuk pemecahan masalah dan pengambilan keputusan, baik yang menyangkut keputusan-keputusan rutin maupun keputusan strategis.
2. Mendukung proses operasi organisasi/perusahaan, dan mendukung berbagai strategi untuk keunggulan kompetitif.

### 1.5.2 Inventaris

Inventaris adalah daftar yang memuat semua barang milik instansi, baik itu perusahaan, sekolah, rumah sakit, atau pemerintahan yang berguna untuk menjalankan kegiatan operasionalnya dengan baik (Sitorus, 2022). Inventaris barang perlu dikelola dengan baik agar kegiatan operasional suatu instansi dapat berjalan dengan baik pula.

Adapun kegiatan pencatatan inventaris disebut sebagai inventarisasi. Inventarisasi berasal dari kata “inventaris” yang dalam bahasa Latin yaitu “inventarium” yang bermakna daftar barang-barang, bahan, dan lainnya. Secara lebih lanjut, menurut penelitian (Dienaputra et al., 2023) inventarisasi adalah kegiatan pencatatan, penyusunan, dan pengumpulan data pada suatu periode tertentu.

### 1.5.3 Sistem Informasi Manajemen Inventaris

Sistem Informasi Manajemen Inventaris merupakan sebuah sistem yang bertujuan untuk mengelola aset atau inventaris dari suatu instansi. Dengan adanya Sistem Informasi Manajemen Inventaris, maka akan mudah untuk mengakses informasi persediaan barang secara *real-time* serta mengelola data aset secara lebih struktural. Adapun menurut penelitian yang dilakukan oleh Rezy (2023), kegunaan dari Sistem Informasi Manajemen Inventaris adalah sebagai berikut:

1. Pengelolaan Data: Memungkinkan pencatatan serta pemantauan inventaris



a *Real Time*: Memberi informasi secara aktual mengenai an data barang

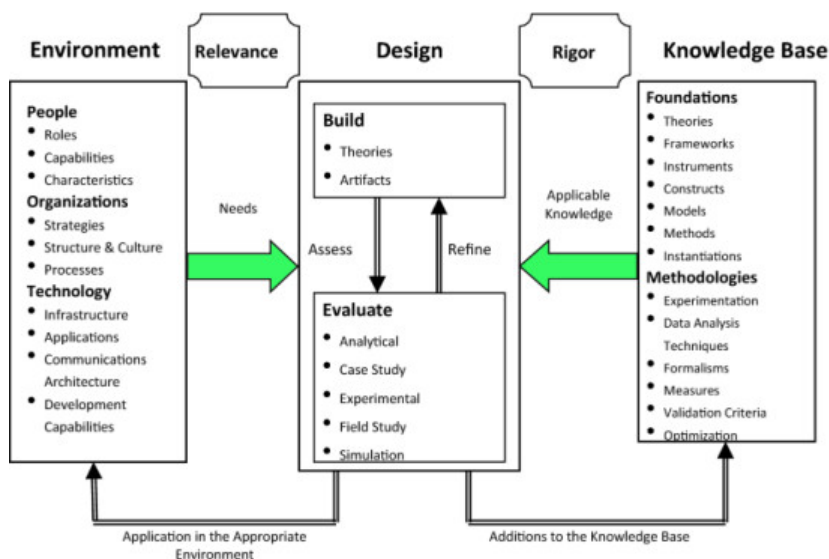
rasional: Memungkinkan efisiensi dalam mengambil keputusan n pengadaan serta penggunaan aset

Risiko Kehilangan: Meminimalisir terjadinya risiko kerugian an aset melalui sistem pemantauan yang lebih baik

### 1.5.4 Design Science Research

DSR merupakan pendekatan penelitian yang digunakan untuk mengembangkan solusi terbaik pada masalah-masalah praktis (vom Brocke et al., 2020). Dalam dunia sistem informasi, DSR digunakan untuk membuat suatu sistem yang selaras dengan permasalahan yang dihadapi oleh pengguna atau suatu organisasi dan diharapkan dapat menyelesaikan masalah tersebut (Susanto dalam Putra et al., 2023). Hasil dari DSR pada umumnya terdiri dari artefak baru dan juga pengetahuan baru (Nakamura et al., 2018). Dalam perkembangannya pada ranah penelitian sistem informasi, teori ini didefinisikan sebagai sebuah teori yang dapat membantu peneliti dalam upaya memahami, menjalankan, mengevaluasi, dan mempublikasikan penelitian mereka dengan 2 paradigma dari disiplin ilmu sistem informasi, yaitu *behavioral science* dan *design science* (Lianto et al., 2022)

Menurut Alan R. Hevner, DSR terdiri dari *environment*, *IS research*, dan *knowledge base*. Pada bagian *environment*, dijelaskan mengenai konteks dari artefak sistem informasi yang akan diterapkan seperti *people*, *organization*, dan *technology* yang relevan. Selanjutnya, ada *IS research* yang mencakup proses pengembangan dan evaluasi artefak, seperti model atau sistem yang digunakan untuk memecahkan masalah yang ada. Terakhir, *knowledge base* berisi teori, metode, dan pengalaman yang digunakan untuk membangun dan mengevaluasi artefak tersebut.

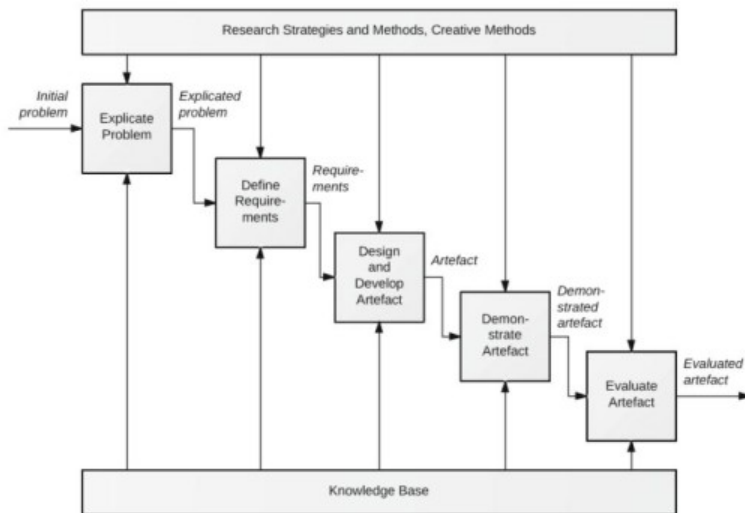


Gambar 1 DSR Alan Hevner



*Design Science Research* yang dikemukakan oleh Hevner, *IS research* yang dikemukakan oleh Paul Johannesson dan Erik Perjons. yang dilakukan oleh (Absari, 2023), DSR yang dipopulerkan oleh Perjons umumnya dilakukan dalam beberapa iterasi, yaitu

penjelasan masalah, spesifikasi kebutuhan, perancangan dan pengembangan, demonstrasi artefak, serta evaluasi artefak.



Gambar 2 DSR Johannesson dan Perjons

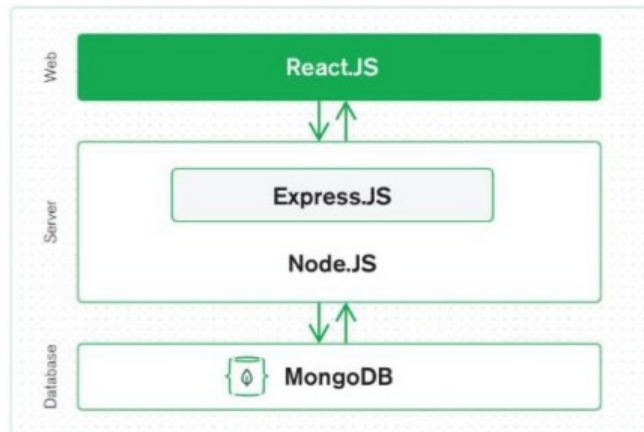
### 1.5.5 JavaScript

JavaScript adalah bahasa *script* yang biasa diletakkan bersama kode HTML untuk menentukan suatu aksi. JavaScript digunakan pada pemrograman web untuk meningkatkan atau menambah kemudahan pengguna ketika mengakses halaman web (Ratnawati dalam Risti, 2022). Javascript bekerja sebagai sebuah interpreter yang ditanamkan kedalam browser web. Hal itu bertujuan agar browser web dapat menjalankan program javascript.

JavaScript juga berperan sebagai bahasa inti dalam proses pengembangan website melalui platform Node.js. Dengan adanya Node.js, developer dapat dengan mudah menjadikan JavaScript sebagai perantara untuk menulis kode dari sisi server, sehingga dapat memungkinkan penggunaan JavaScript secara utuh baik dari segi *Front-End* maupun *Back-End*. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa JavaScript memegang elemen vital dalam proses pengembangan web. JavaScript memungkinkan web menjadi lebih dinamis, interaktif, dan *user-friendly*. Seiring berkembangnya teknologi, JavaScript juga akan terus berkembang untuk memperkuat fungsionalitas dan efisiensinya.



digunakan untuk menggambarkan kombinasi dari berbagai (Mas'ud, 2024). Sistem yang dikembangkan ini akan logi MERN yang memiliki kepanjangan berupa MongoDB, dan NodeJS. Berikut adalah ilustrasi dari *MERN Stack* yang mbar dibawah ini (Mas'ud, 2024).



**Gambar 3** Ilustrasi *MERN Stack*

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, MERN terdiri dari 4 teknologi utama yang berlandaskan pada bahasa pemrograman JavaScript. Baik MongoDB, ExpressJS, ReactJS, maupun NodeJS masing-masing memiliki kegunaan tersendiri yang membantu proses pengembangan dari situs web ini. MongoDB sendiri merupakan sebuah database NoSQL yang umumnya digunakan untuk aplikasi berbasis *cloud* atau big data. Berbeda dengan *database* MySQL, NoSQL tidak menyimpan data dalam sebuah struktur tabel serta tidak ada relasi dalam *database* jenis ini. Singkatnya, MongoDB menyimpan datanya dalam bentuk dokumen yang terstruktur layaknya sebuah JSON.

Selanjutnya ada ExpressJS yang merupakan kerangka web untuk membuat sebuah RESTful API. Keunggulan dari ExpressJS adalah dukungan pembuatan *middleware*, dukungan terhadap berbagai *HTTP request* seperti *POST*, *GET*, *PUT*, *DELETE*, dan lainnya (Mas'ud, 2024). Kemudian ada ReactJS yang memiliki 3 fitur utama dalam konteks pengembangan web. Pertama, ReactJS mampu membuat *user interface* yang interaktif. Dengan ReactJS juga, developer mampu membuat komponen yang mengelola *state* sendiri, kemudian dapat digunakan untuk memudahkan *passing data* melalui website yang dibangun. Terakhir, ada NodeJS yang mendukung *environment* pada proses pengembangan website dengan JavaScript. NodeJS dapat berjalan pada sistem operasi yang berbeda-beda dan berguna untuk memaksimalkan skalabilitas situs web secara *real time*.

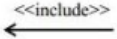
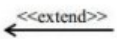
### 1.5.7 Use Case Diagram



Merupakan sebuah diagram yang berisi pemodelan *behavior* sistem informasi yang akan dikembangkan. Dengan adanya *use case* dapat mengetahui fitur apa saja yang tersedia di dalam sistem yang berhak untuk menjalankan fitur-fitur tersebut. Selain itu, *use case* berfungsi untuk memberitahukan proses aktivitas yang terjadi secara berurutan.



Secara singkat, *use case diagram* harus mampu menjelaskan tentang tipe interaksi apa yang terjadi antara *user* dengan sistem yang berjalan. Langkah awal untuk melakukan pemodelan perlu adanya suatu diagram yang mampu menjabarkan aksi aktor dengan aksi dalam sistem itu sendiri (Musthofa, 2022). Berikut ini adalah penjelasan mengenai simbol-simbol yang dapat kita temui pada *use case diagram*.

| Simbol                                                                              | Keterangan                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>                           |
|    | <i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor                                                               |
|    | <i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>                                              |
|    | <i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>                          |
|    | Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya                        |
|  | Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi |

Gambar 4 Use Case Diagram

### 1.5.8 Activity Diagram

Diagram aktivitas (*activity diagram*) mendeskripsikan aliran kerja (*workflow*) atau aktivitas sistem atau proses bisnis atau menu yang terdapat di dalam sistem atau perangkat lunak (Hutabri, 2019). Berbeda dengan *use case diagram*, *activity diagram* lebih fokus menggambarkan aktivitas sistem, bukan apa yang dilakukan oleh *user*. Seperti layaknya sebuah runtutan proses yang berjalan dalam suatu sistem dan digambarkan secara vertikal, kita dapat membuat model dari berbagai proses yang dengan *activity diagram*.



Salah satu tujuan dari *activity diagram* ialah untuk membantu kita dalam menganalisis sistem secara menyeluruh. Selain itu, dengan menggunakan *activity diagram*, kita juga dapat mengetahui lebih baik mengenai aktivitas sistem yang ada dalam *use case diagram* yang sebelumnya telah dibuat. Berikut ini adalah simbol-simbol utama yang dapat kita gunakan dalam membuat *activity diagram*.



| Simbol                                                                            | Nama                   | Keterangan                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Status awal            | Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.                                        |
|  | Aktivitas              | Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.               |
|  | Percabangan / Decision | Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.                               |
|  | Penggabungan / Join    | Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.          |
|  | Status Akhir           | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir    |
|  | Swimlane               | Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi |

Gambar 5 Activity Diagram

### 1.5.9 Black Box Testing

*Black box testing* merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, dengan *black box testing* seorang *tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program (Khasanah, 2018). Dengan adanya *black box testing*, seorang *software engineer* dapat dengan mudah mengetahui kondisi input yang benar dengan memperhatikan persyaratan fungsional dari suatu program.

*Black box testing* merupakan salah satu metode pengujian yang tidak perlu melihat dan menguji *source code* program. *Black box testing* berkerja dengan mengabaikan struktural internal pada *software* sehingga perhatiannya berfokus pada *interface* saja atau *input* dan *output* pada *software* (Pratama et al., 2023). Tujuan dari pengujian black box ialah untuk melihat apakah suatu program bekerja sesuai



ditentukan tanpa harus mengetahui kode program yang telah dibuat. Untuk melakukan *black box testing*, diperlukan sebuah *test case*. *Test case* adalah sekumpulan data input yang mampu meningkatkan probabilitas dalam menemukan kesalahan pada program yang diuji.

Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa pengujian dengan metode *black box testing* berfokus pada *interface* saja atau *input* dan *output* pada *software* (Pratama et al., 2023). Tujuan dari pengujian black box ialah untuk melihat apakah suatu program bekerja sesuai

Kemudian, memperkecil jumlah *test case* agar lebih efisien,

maka jumlah *test case* yang akan dijalankan perlu untuk dibatasi dengan tidak menghilangkan *test case* yang memiliki potensi untuk menemukan kesalahan pada program yang diuji. *Test case* yang telah dibuat harus dibagi menjadi beberapa partisi data untuk memudahkan berjalannya pengujian berdasarkan kriteria tertentu.

#### 1.5.10 Technology Acceptance Model

*Technology Acceptance Model* (TAM) merupakan sebuah teori sistem informasi yang bertujuan untuk membuat model bagaimana pengguna mau mengadopsi dan menggunakan teknologi (Rahmawati et al., 2022). Model ini digunakan untuk mengukur penerimaan teknologi dengan faktor-faktor kepercayaan, kemudahan, kualitas informasi, kegunaan, keamanan, kepuasan, niat, resiko, serta kepercayaan pengguna (Pibriana, 2020). Adapun kelebihan TAM dibanding model lainnya adalah TAM dapat menjadi jawaban ketika sebuah sistem tidak dapat menjawab kebutuhan dari *user*. Dengan adanya TAM, kebutuhan *user* akan sistem informasi dapat diketahui (Utomo, 2024).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati et al. (2022), terdapat lima konstruk pada metode TAM yaitu sebagai berikut.

1. Persepsi Kemudahan Pemakai (*Perceived Ease of Use*)  
Didefinisikan sebagai ukuran kepercayaan pada komputer yang mudah dipahami dan digunakan. Kegunaan teknologi yang dirasakan sebagai tingkat dimana seseorang percaya bahwa teknologi mudah dipahami dan seseorang percaya bahwa kegunaan dapat mengurangi upaya seseorang untuk melakukan tugas dengan menggunakan sistem tertentu.
2. Persepsi Penggunaan (*Perceived Usefulness*)  
Merupakan ukuran dimana teknologi diyakini bermanfaat bagi mereka yang menggunakannya. Kegunaan yang dirasakan dapat diukur dengan melihat beberapa indikator seperti peningkatan kinerja, kemudahan kerja, dan manfaat teknologi secara keseluruhan.
3. Sikap Penggunaan Teknologi (*Attitude Toward of Using Technology*)  
Dipahami sebagai sikap terhadap penggunaan sistem dalam bentuk penerimaan maupun penolakan sebagai akibat ketika seseorang menggunakan teknologi tersebut di tempat kerja.
4. Niat Perilaku (*Behavioral Intention to Use*)  
Dalam konteks ini, niat perilaku diartikan sebagai kecenderungan perilaku untuk terus menggunakan teknologi. Sejauh mana seseorang menggunakan



puter dapat diprediksi dari sikap dan perhatian pengguna teknologi tersebut. Misalnya keinginan untuk terus nnya, keinginan untuk mempengaruhi pengguna lain, dan

Teknologi Sesungguhnya (*Actual Technology Usage*)

Penggunaan sistem yang sebenarnya didefinisikan sebagai beberapa bentuk respons psikomotor eksternal yang diukur oleh orang yang benar-benar menggunakannya.

### 1.6 Penelitian Terkait

Terdapat beberapa penelitian yang sebelumnya telah membahas mengenai *Inventory Management System*, antara lain adalah penelitian yang dilakukan oleh Setiawati et al. (2021) yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan Berbasis Web (Studi Kasus Resto Jinggo Tutu)”. Pada penelitian tersebut, dikembangkan sebuah sistem yang dapat membantu resto dalam mengelola data penjualan pada unit *accounting*, pengolahan data pembelian dan pengeluaran, serta stok bahan pada unit dapur. Selanjutnya, terdapat penelitian berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Stock Barang Berbasis Web”, sistem dalam penelitian tersebut dikembangkan dengan metode *waterfall* (Wahyudin & Bela, 2021). Kemudian, masih membahas mengenai *Inventory Management System*, terdapat sebuah penelitian oleh Mikharani & Satria (2021) yang mengembangkan sebuah sistem dengan metode *safety stock*. Metode *safety stock* akan menjamin ketersediaan barang dan ketepatan dalam hal kuantitas, waktu, dan tempat dengan persediaan yang optimal.

Dalam penelitian yang dikembangkan oleh Nugraha dan Suendri berjudul “Sistem Informasi Manajemen Persediaan Stock Barang pada Toko Shaqi Bakery Menggunakan Metode Enterprise Resource Planning Berbasis Web”, dikembangkan sebuah sistem dengan metode *Enterprise Resource Planning* (ERP) sehingga memudahkan perhitungan stok barang secara real-time agar dapat meminimalisir terjadinya potensi kecurangan dalam manajemen persediaan. Tak hanya itu, penelitian oleh Fauzi et al. (2020) mengenai “Implementasi Sistem Informasi Inventory Berbasis Web (Studi Kasus: CV. Sinar Abadi Cemerlang)” menghasilkan sistem yang terkomputerisasi dengan menginput data barang yang masuk dengan menyertakan stok dan tanggal barang masuk yang ada pada menu persediaan barang, sehingga mempermudah pihak perusahaan untuk mengetahui barang yang tersedia.



## BAB II

### METODE PENELITIAN

#### 2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung mulai Desember 2024 hingga Mei 2025. Penelitian ini bertempat di Laboratorium Program Studi Sistem Informasi yaitu Laboratorium Rekayasa dan Perangkat Lunak (Lab RPL) Universitas Hasanuddin Kota Makassar, Indonesia. Berikut adalah rincian dari *timeline* penelitian.

| No | Tahapan Penelitian        | Desember |   |   |   | Januari |   |   |   | Februari |   |   |   | Maret |   |   |   | April |   |   |   | Mei |   |   |   |
|----|---------------------------|----------|---|---|---|---------|---|---|---|----------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|
|    |                           | 1        | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 |
| 1  | Observasi & Studi Pustaka |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |
| 2  | Analisis Kebutuhan Sistem |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |
| 3  | Desain Sistem             |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |
| 4  | Penulisan Kode Program    |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |
| 5  | Pengujian Sistem          |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |
| 6  | Evaluasi Pengujian Sistem |          |   |   |   |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |

**Gambar 6** *Timeline* Penelitian

#### 2.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendukung proses pengembangan sebuah sistem, diperlukan adanya informasi dan data yang komprehensif. Dalam mengembangkan sistem yang sesuai dengan penelitian ini, dilakukan proses pengumpulan data dengan menggunakan metode-metode sebagai berikut:

##### 1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan salah satu metode dalam penelitian dengan mengulas, membandingkan, dan menyimpulkan data dari beberapa penelitian terkait, baik dari beberapa artikel penelitian terdahulu ataupun buku – buku yang mendukung sumber penelitian tersebut (Firdha et al., 2021). Dalam penelitian ini, penulis melakukan studi literatur dengan menghimpun referensi dari jurnal, buku, hingga situs-situs web yang relevan.

##### 2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data, di mana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang akan dilakukan (Riduwan dalam Ayudia et al., 2017). Melalui penelitian ini, penulis melakukan observasi secara langsung pada toko retail



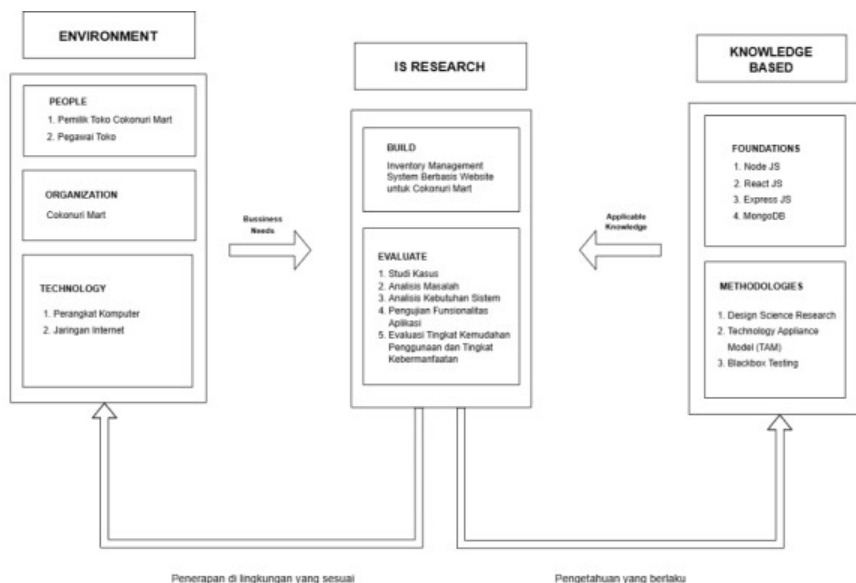
yang terletak di Jalan Rutan No. 75, Kelurahan Gunung Sari, pocini, Kota Makassar. Dengan observasi, penulis dapat ara langsung mengenai sistem informasi persediaan barang Mart, hasil observasi tersebut kemudian digunakan untuk a akurat dan relevan sesuai dengan tujuan penelitian.

### 3. Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab pada pihak-pihak yang bersangkutan antara *interviewer* (penanya) dengan responden atau penjawab (Rahmatika et al., 2024). Melalui penelitian ini, penulis melakukan wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur adalah proses wawancara yang menggunakan panduan wawancara yang berasal dari pengembangan topik kemudian mengajukan pertanyaan kepada responden, tujuannya untuk menggali dan mendapatkan informasi yang berkaitan dengan data yang dibutuhkan (Ledoh et al., 2021). Wawancara dengan pendekatan semi terstruktur ini dilakukan langsung dengan pemilik toko dan pegawai toko Cokonuri Mart.

## 2.3 Teknik Pengelolaan dan Analisis Data

### 2.3.1 Design Science Research menurut Alan R. Hevner



**Gambar 7** DSRM menurut Alan R. Hevner

Kerangka penelitian ini terdiri dari 3 komponen utama, berikut adalah gambar mengenai kerangka penelitian sistem informasi yang digunakan



up (*Environment*)

yang harus dilakukan dalam metode *Design Science Research* untuk mengidentifikasi masalah-masalah apa saja yang relevan dengan objek penelitian. Dalam konteks *people*, pemilik toko dan

pegawai toko Cokonuri Mart selaku pemangku kepentingan memiliki peran yang signifikan bagi sistem yang akan dikembangkan.

Karena penelitian ini berfokus pada Cokonuri Mart, maka Cokonuri Mart menjadi bagian dari *organization* pada DSRM kali ini. Terakhir, dalam konteks *technology*, perangkat komputer dan jaringan internet menjadi hal utama yang diperlukan agar dapat menjalankan sistem yang dikembangkan. Keberhasilan dari *inventory management system* ini sangat bergantung pada ketersediaan infrastruktur teknologi, khususnya perangkat keras maupun perangkat lunak yang telah disebutkan sebelumnya.

## 2. Pengetahuan Dasar (*Knowledge Base*)

*Knowledge base* merupakan dasar ilmu pengetahuan yang menunjukkan dasar materi untuk mencapai hasil penelitian (Riznawati et al., 2023). Dalam konteks *design theory*, *knowledge base* terbagi atas 2, yaitu *foundation* dan *methodologies*. *Foundation* merupakan landasan yang mendukung pengembangan desain maupun sistem. Sedangkan *methodologies* adalah metode analisis yang digunakan pada penelitian yang sedang dilakukan.

Dalam penelitian ini, *foundation* mencakup pemanfaatan *tech stack* JavaScript dalam proses pengembangan website seperti NodeJS, ReactJS, MongoDB, hingga ExpressJS. Kemudian dalam konteks *methodologies* yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Design Science Research*, *Technology Acceptance Model (TAM)*, dan *Blackox Testing* untuk pengujian sistem.

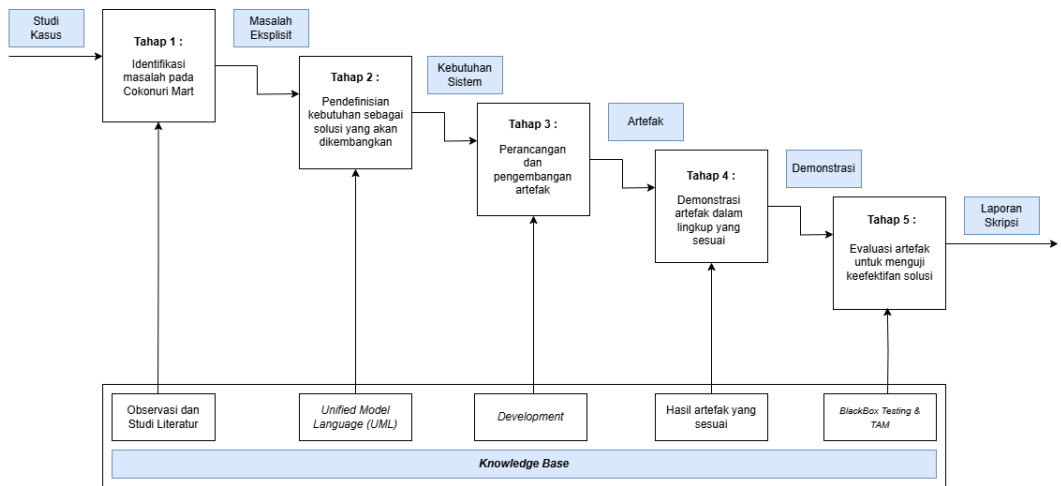
## 3. *IS Research*

*IS Research* merupakan bagian dari penelitian yang akan memberikan hasil untuk menjawab kebutuhan dan memecahkan masalah yang ada (Permana et al., 2021). Dalam konteks *build*, penelitian ini akan mengembangkan sebuah sistem untuk mengelola inventaris pada Cokonuri Mart.

Ketika sistem telah berhasil dirancang, dilakukan penilaian untuk mengetahui apakah kinerja sistem telah sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Evaluasi ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian fungsionalitas. Tak hanya itu, evaluasi juga dilakukan untuk mengetahui seberapa optimal platform tersebut berguna bagi para pemangku kepentingan, dalam hal ini adalah pemilik dan pegawai Cokonuri Mart.



### 2.3.2 Design Science Research menurut Paul Johannesson



Gambar 8 DSRM menurut Paul Johannesson

Tahapan utama dalam *Design Science Research* ini terdiri dari penjelasan masalah, spesifikasi kebutuhan, perancangan dan pengembangan, demonstrasi artefak, serta evaluasi artefak (Johannesson dalam Absari, 2023). Pada tahap awal yaitu tahapan penjelasan masalah, dilakukan identifikasi masalah melalui observasi dan studi literatur untuk dapat menjelaskan mengenai apa saja yang menjadi latar belakang, tujuan, dan batasan masalah dari penelitian yang akan dilakukan (Garnida et al., 2023). Selanjutnya, pada tahapan spesifikasi kebutuhan, peneliti memanfaatkan *Unified Modeling Language* (UML) untuk menganalisis dan mendokumentasikan kebutuhan sistem. Melalui tahap ini, didapatkan spesifikasi kebutuhan sistem yang akan menjadi dasar dari pengembangan artefak.

Kemudian, setelah sistem telah terdefinisi, dilakukan pengembangan artefak. Melalui tahapan ini, peneliti merancang *prototype* dan UI/UX serta mulai membangun sistem dengan menyusun kode pemrograman berdasarkan basis pengetahuan penulis. Setelah rancangan telah rampung, selanjutnya dilakukan demonstrasi artefak. Pada tahap ini, peneliti mendemonstrasikan bagaimana artefak bekerja dalam mengatasi permasalahan yang ada. Melalui tahap ini juga, penulis turut memastikan bahwa artefak yang telah memenuhi kebutuhan. Selanjutnya, pada tahap terakhir yaitu tahap evaluasi artefak, peneliti menggunakan metode *black-box testing* dan TAM untuk memastikan bahwa artefak telah berhasil berjalan sesuai

nya serta mampu menjadi solusi dari permasalahan yang ada. ini kemudian didokumentasikan dalam bentuk laporan skripsi seluruh proses penelitian dari awal hingga akhir.





## 2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian melibatkan penggunaan *hardware* atau perangkat keras dan *software* atau perangkat lunak sebagai komponen utama dalam mengembangkan sebuah sistem. Adapun perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini ialah Laptop Dell Inspiron 15 3000 dengan spesifikasi sebagai berikut:

**Tabel 1** Spesifikasi Perangkat Keras

| No | Nama Perangkat        | Spesifikasi                                            |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| 1  | Operating System (OS) | Windows 11                                             |
| 2  | Processor             | AMD Ryzen 5 3500U with Radeon Vega Mobile Gfx 2.10 GHz |
| 3  | RAM                   | 8,00 GB (5,89 GB usable)                               |
| 4  | GPU                   | AMD Radeon™ Graphics                                   |

Penelitian ini juga mengandalkan perangkat lunak yang memiliki peran penting yang masing-masing dapat meninjau pengembangan sistem yang ingin dirancang yaitu sebagai berikut:

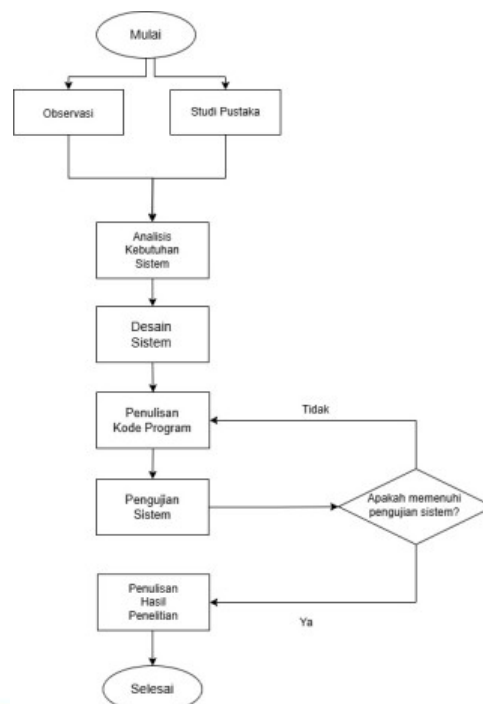
**Tabel 2** Spesifikasi Perangkat Lunak

| No | Nama Perangkat     | Kegunaan                                                                                                                                                             |
|----|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Visual Studio Code | Digunakan untuk menulis dan mengelola kode pemrograman.                                                                                                              |
| 2  | Draw.io            | Digunakan untuk membuat <i>flowchart</i> penelitian dan diagram UML seperti <i>use case diagram</i> dan <i>activity diagram</i> .                                    |
|    |                    | Digunakan untuk merancang <i>user interface</i> untuk sistem yang akan dibuat, seperti <i>layout</i> sistem, ikon yang akan digunakan, hingga elemen-elemen lainnya. |



|   |                 |                                                                                                                                               |
|---|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Web Browser     | Web browser seperti Chrome digunakan untuk mengakses serta menguji sistem yang dikembangkan.                                                  |
| 5 | MongoDB Compass | Digunakan untuk mengelola database serta melakukan pengujian koneksi ke database.                                                             |
| 6 | Postman         | Digunakan untuk membuat permintaan HTTP dan berinteraksi dengan API untuk mendapatkan data yang akan ditampilkan pada <i>user interface</i> . |
| 7 | QDA Miner       | Digunakan untuk menganalisis data kualitatif yaitu data hasil wawancara dalam pengujian sistem dengan metode TAM                              |

## 2.5 Tahapan Penelitian



Gambar 9 Flowchart Tahapan Penelitian

Gambar 8 merupakan alur tahapan penelitian yang dimulai dari observasi dan studi pustaka hingga pengujian sistem. Berikut adalah penjelasan dari tiap tahapan yang ada:

1. Observasi & Studi Pustaka

Melakukan observasi dan studi pustaka untuk dapat menentukan permasalahan yang relevan dan dapat diatasi melalui sistem yang akan dikembangkan.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap ini penting dilakukan agar sistem dapat memenuhi segala jenis kebutuhan pengguna. Dengan analisis ini, kita dapat menggali secara mendalam mengenai hal-hal apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna agar sistem dapat menjawab segala permasalahan yang ada. Seluruh jenis fitur dan fungsi yang akan dikembangkan pada sistem akan didokumentasikan kedalam tahapan ini.

3. Desain Sistem

Pada tahapan ini, akan dilakukan perancangan arsitektur sistem, antarmuka pengguna (UI), hingga alur kerja dari sistem. Kedepannya, tahapan ini akan menjadi acuan teknis bagi pengembang dalam membangun sistem yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

4. Penulisan Kode Program

Setelah tahap-tahap sebelumnya telah selesai, selanjutnya akan dilakukan penulisan kode program berdasarkan desain dan analisis kebutuhan yang telah ditentukan. Tahap ini merupakan tahap yang cukup penting sebab pada tahapan inilah diimplementasikan teknis dari desain sistem yang mencakup pengembangan fitur, logika bisnis, serta integrasi dengan *database* atau *Application Programming Interface (API)*.

5. Pengujian Sistem

Setelah tahap penulisan kode program telah dirampungkan, selanjutnya akan dilakukan pengujian pada sistem. Tahap ini penting untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibangun dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian ini dapat berupa pengujian fungsionalitas, pengujian performa, hingga pengujian keamanan.

6. Evaluasi Pengujian Sistem

Setelah pengujian sistem dilakukan, akan dievaluasi apakah sistem yang telah diuji sudah memenuhi kebutuhan pengguna. Jika tidak, maka perbaikan akan dilakukan hingga sistem memenuhi kebutuhan pengguna



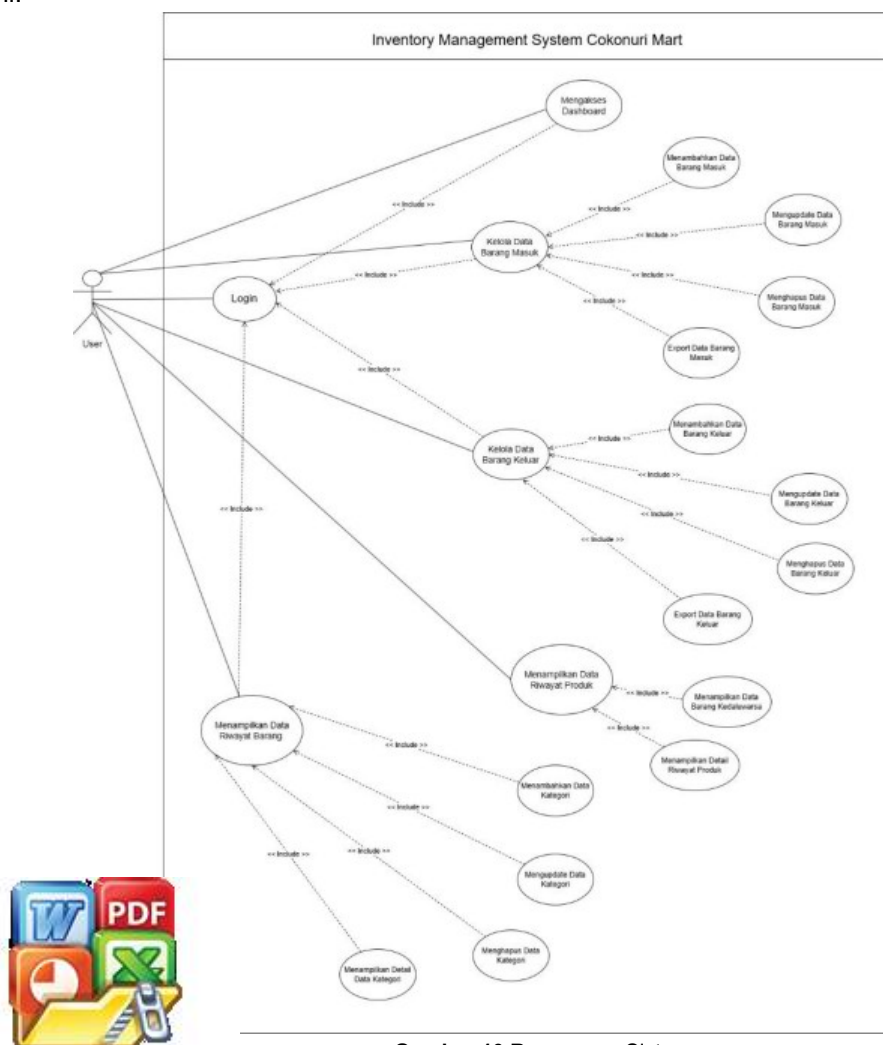
Hasil Penelitian

ialah mendokumentasikan semua hasil dari pengembangan penelitian mencakup segala proses yang telah dilalui mulai dari desain, pengembangan, hingga pengujian sistem.

## 2.6 Rancangan Sistem

Perancangan adalah keseluruhan rencana atau model sistem yang mendefinisikan bagaimana sistem informasi akan melakukan apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan solusi masalah dengan menambahkan, menghapus, dan mengubah sistem yang asli sehingga akan menghasilkan sistem sebagai solusi permasalahan yang ada (Effendy, 2020).

Dengan adanya proses perancangan sistem, maka akan diberikan gambaran yang jelas mengenai bagaimana sistem akan memenuhi kebutuhan informasi yang telah ditentukan, hal tersebut mencakup identifikasi masalah dan solusi yang diperlukan dalam merancang sebuah sistem baru. Berikut merupakan *use case diagram* dari rancang bangun sistem informasi yang menjadi fokus pada penelitian ini:



Gambar 10 Rancangan Sistem

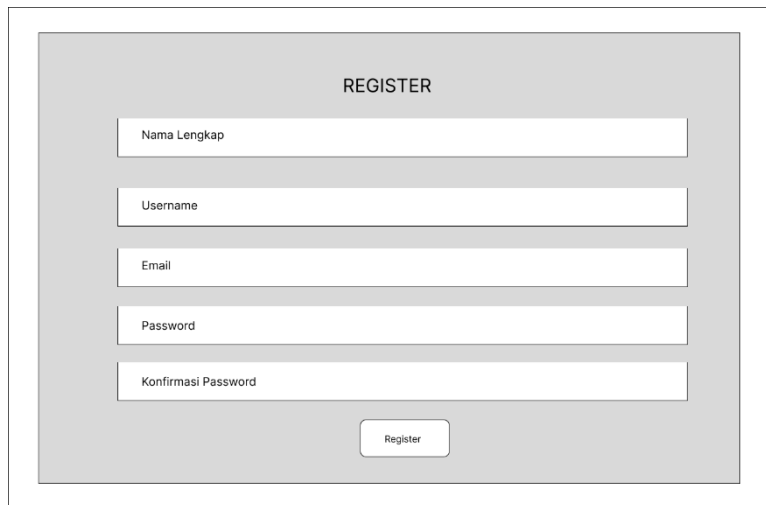


## 2.7 Desain Sistem

Desain sistem ini dirancang dengan melibatkan penggunaan *mock-up* dengan tujuan untuk memberikan visualisasi awal dari antarmuka dan fungsionalitas sistem yang akan dikembangkan. Dengan *mock-up* ini, diharapkan agar kita dapat memahami dengan lebih baik mengenai tata letak dari sistem yang akan dirancang.

### 2.7.1 Halaman Register

Untuk menambahkan sebuah akun, user dapat mengakses laman register kemudian mengisi data-data yang diperlukan seperti nama lengkap, username, email, password, dan konfirmasi password pada form yang telah tersedia

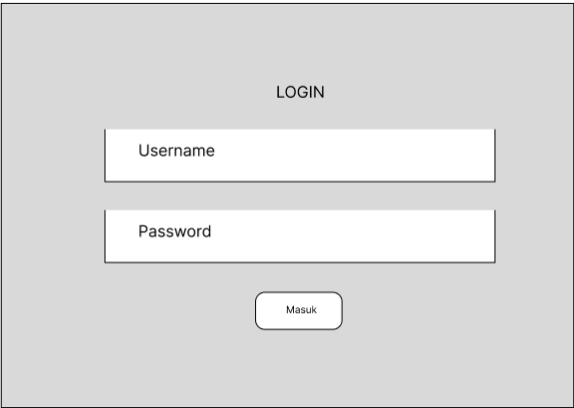
A mockup of a web registration form titled "REGISTER". The form is set against a light gray background. It contains five input fields stacked vertically: "Nama Lengkap", "Username", "Email", "Password", and "Konfirmasi Password". Each field is a white rectangle with a thin gray border. Below the input fields, centered, is a white button with the text "Register" in a small, dark font.

**Gambar 11** Halaman Register

### 2.7.2 Halaman Login

Agar dapat mengakses keseluruhan fitur yang tersedia pada sistem ini, pengguna perlu melakukan *login* berdasarkan *username* dan *password* yang telah ditambahkan sebelumnya pada laman register



A login form interface with a light gray background. At the top center, the word "LOGIN" is displayed in a small, black, sans-serif font. Below it, there are two white rectangular input fields with thin black borders. The first field is labeled "Username" in a small, black, sans-serif font. The second field is labeled "Password" in a small, black, sans-serif font. Below the password field, there is a white, rounded rectangular button with a thin black border, labeled "Masuk" in a small, black, sans-serif font.

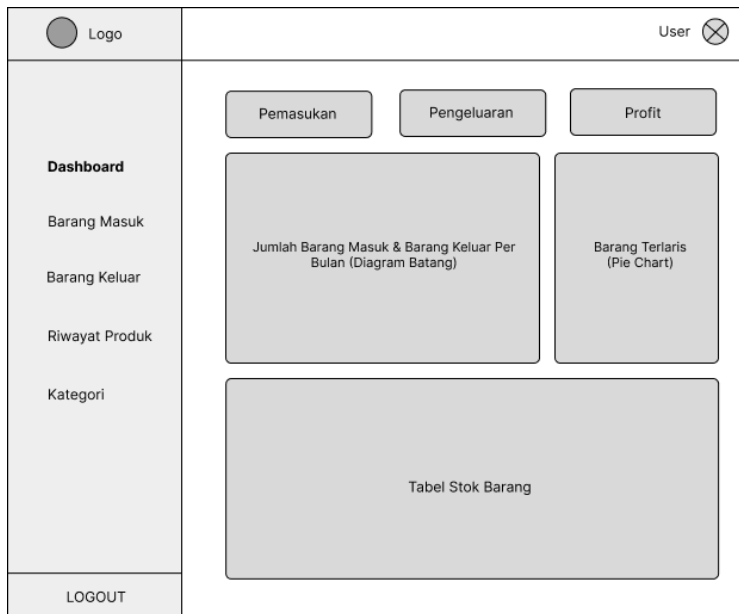
**Gambar 12** Halaman Login

### **2.7.3 Halaman *Dashboard***

Ketika *user* telah berhasil masuk ke akun yang telah terdaftar, *user* akan langsung diarahkan pada halaman *dashboard*. Pada halaman ini, akan ditampilkan jumlah pemasukan, pengeluaran, serta jumlah keuntungan yang didapatkan dalam periode satu bulan. Kemudian ada statistik data dari jumlah barang masuk dan barang keluar per bulan yang akan divisualisasikan dalam bentuk diagram batang. Terakhir, laman *dashboard* ini dilengkapi dengan tabel stok barang yang akan menampilkan persediaan barang secara *real-time*.

Statistik data yang ditampilkan pada *dashboard* berfungsi sebagai alat visualisasi yang memudahkan *user* dalam memahami data yang tersedia melalui grafik dan tabel. Tak hanya itu, visualisasi yang disediakan dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat sehingga memungkinkan *user* untuk melakukan evaluasi penjualan serta pemasukan secara *real-time*. Visualisasi yang tersedia juga berguna untuk meningkatkan efisiensi analisis dengan cara mengintegrasikan data dari berbagai *endpoint* untuk ditampilkan pada laman *dashboard*.





**Gambar 13** Halaman *Dashboard*

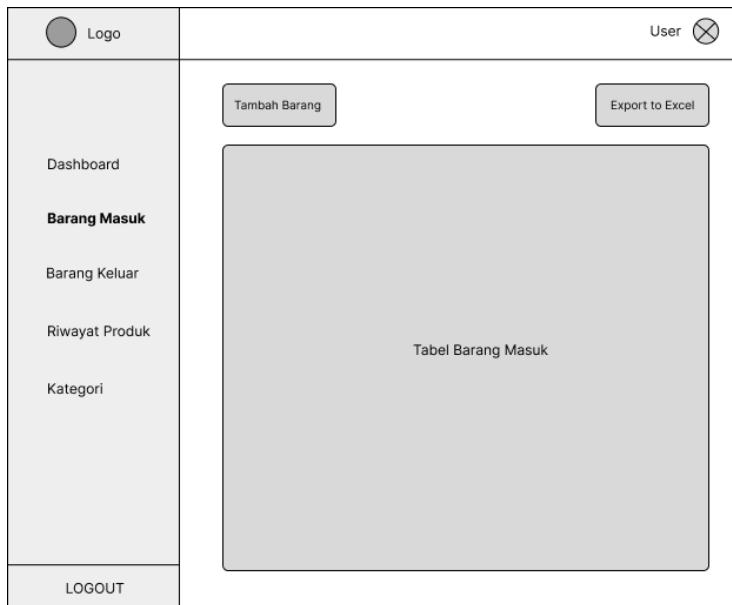
#### 2.7.4 Halaman Barang Masuk

Selain dapat mengakses halaman *dashboard*, *user* yang telah terdaftar juga dapat mengakses halaman barang masuk. Pada laman ini, *user* dapat langsung menambahkan data barang masuk. Kemudian, data yang telah ditambahkan tersebut akan langsung ditampilkan pada sebuah tabel dengan kolom-kolom berupa kode produk, nama produk, kategori, tanggal barang masuk, harga barang per satuan, dan stok barang masuk. *User* juga dapat mengedit serta menghapus data yang ada.

Selain itu, *user* juga memiliki opsi untuk mengekspor data barang masuk dengan menekan tombol *Export to Excel* yang terletak di bagian kanan atas. Fitur ini akan memudahkan *user* untuk menyimpan data barang masuk yang ada di tabel dalam format *Excel* sehingga data tersebut dapat digunakan sebagai bahan analisis atau pelaporan. Semua elemen yang tersedia pada laman ini telah diintegrasikan secara langsung agar dapat menjaga akurasi serta kelengkapan data barang masuk, sekaligus dapat mempermudah proses pengelolaan data.







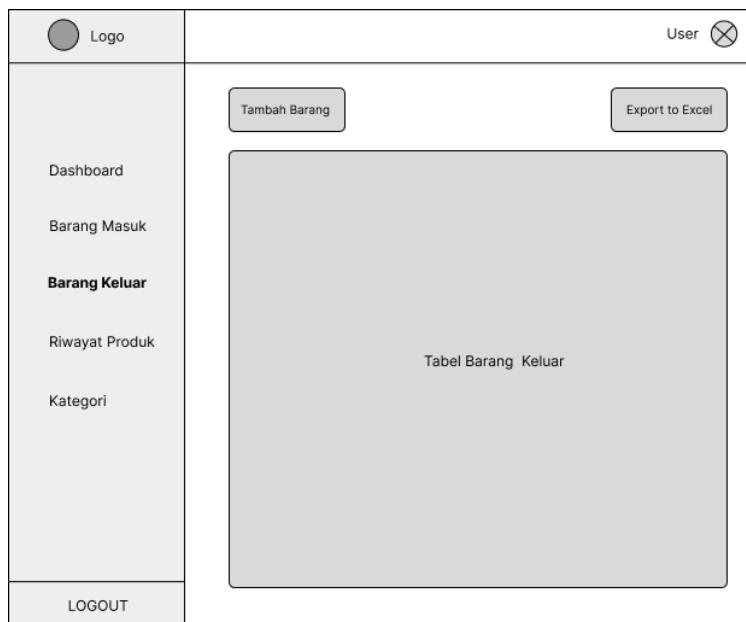
**Gambar 14** Halaman Barang Masuk

### 2.7.5 Halaman Barang Keluar

Tak hanya laman yang menampilkan data barang masuk, pada sistem ini tersedia pula laman untuk menampilkan data-data dari barang keluar. Sama seperti barang masuk, pada laman barang keluar *user* juga dapat dengan langsung menambahkan data barang keluar. Kemudian, data yang telah ditambahkan tersebut akan langsung ditampilkan pada sebuah tabel dengan kolom-kolom seperti kode produk, nama produk, kategori, tanggal barang keluar, harga jual, serta jumlah barang terjual. User juga dapat mengedit serta menghapus data yang ada.

Kemudian, masih sama seperti fitur yang tersedia pada laman barang masuk, di laman barang keluar *user* juga dapat menekan tombol *Export to Excel* jika ingin mengekstrak data yang ada pada tabel ke dalam bentuk *excel*. Semua elemen yang tersedia pada laman ini telah diintegrasikan secara langsung agar dapat menjaga akurasi serta kelengkapan data barang keluar, sekaligus dapat mempermudah proses pengelolaan barang.





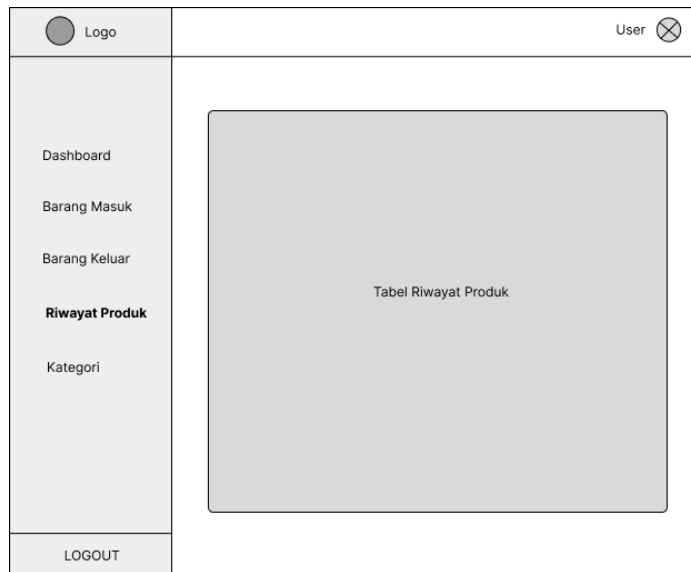
**Gambar 15** Halaman Barang Keluar

### 2.7.6 Halaman Riwayat Produk

Terakhir, tersedia halaman riwayat produk yang akan menampilkan tabel produk berdasarkan kode produk, nama produk, beserta kategorinya. Adapun yang membedakan tabel riwayat produk dengan tabel lainnya yaitu pada tabel ini *user* dapat melihat keseluruhan data dari barang masuk dan barang keluar, seperti berapa total barang masuk maupun barang keluar berdasarkan kode produknya, serta berapa pemasukan dan pengeluaran yang didapatkan melalui produk itu.

Melalui fitur ini, *user* akan dengan mudah melakukan analisis menyeluruh terkait pergerakan stok dan performa produk, hal tersebut akan memudahkan *user* untuk menentukan kapan waktu yang tepat untuk melakukan *restock*, serta akan lebih mudah untuk mengevaluasi produk mana saja yang dapat membawa keuntungan atau produk mana yang harus dikurangi karena tidak begitu laku.





**Gambar 16** Halaman Riwayat Barang

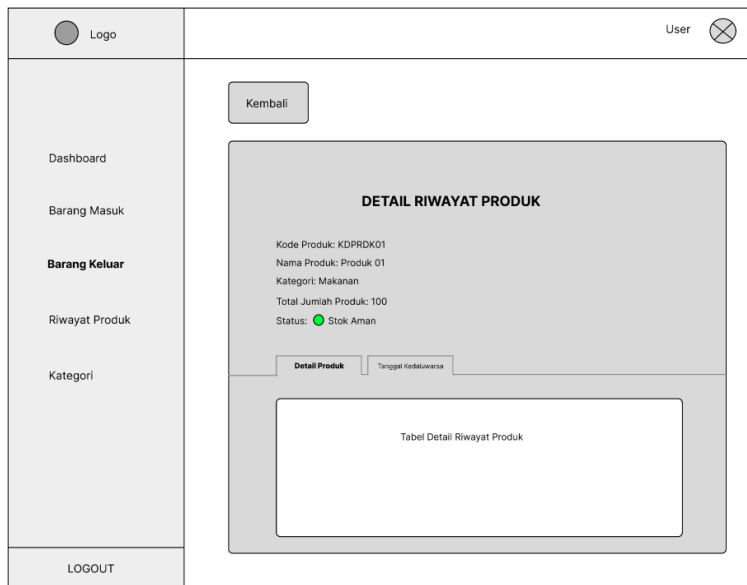
#### 2.7.5.1 Halaman Detail Riwayat Produk

Ketika *user* menekan tombol *Show Detail* pada tabel riwayat produk, maka *user* akan langsung diarahkan menuju halaman detail riwayat produk. Pada laman ini, akan ditampilkan data lengkap dari sebuah produk yang dipilih oleh *user*. Adapun data yang dimaksud ialah kode produk, nama produk, kategori produk, total jumlah produk, hingga status stok produk. Pada status stok, jika jumlah barang tersedia mencapai lebih dari 50, maka akan ditampilkan status berupa “Stok Aman”. Jika jumlah stok kurang dari atau sama dengan 50, maka akan ditampilkan status “Stok Menipis”. Kemudian, jika jumlah produk kurang dari 10, maka akan ditampilkan status “Stok Kurang”.

*User* dapat memilih ingin menampilkan tabel detail produk atau tabel tanggal kedaluwarsa dengan menekan *tab* yang tersedia pada laman ini. Tabel detail produk yang ditampilkan pada laman ini berfungsi sebagai alat pelacakan historis sebuah produk, baik dari segi kuantitas maupun dari sisi keuangan. Data yang tersedia pada tabel dapat membantu *user* untuk menganalisis ketersediaan produk serta performa produk berdasarkan aspek pemasukan dan pengeluaran. Sementara tabel tanggal kedaluwarsa berguna untuk



user dalam melakukan pengecekan terkait barang yang sudah kedaluwarsa, sehingga dapat segera dilakukan penanganan. Pada bagian atas halaman, terdapat tombol “Kembali” yang dapat digunakan untuk kembali ke halaman sebelumnya. Tombol ini akan meningkatkan *user experience* pengguna khususnya dari segi kenyamanan



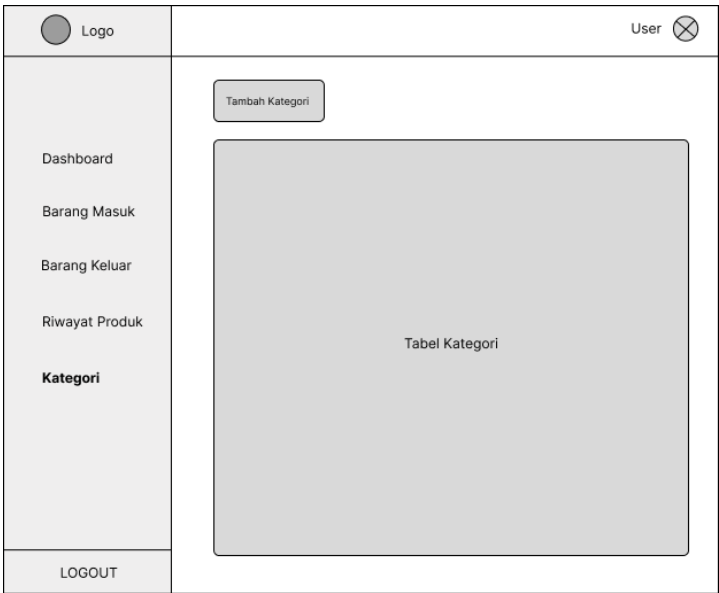
**Gambar 17** Halaman Detail Riwayat Produk

### 2.7.7 Halaman Kategori

Terakhir, tersedia halaman kategori yang akan menampilkan tabel berisi jumlah produk berdasarkan setiap kategori. Pada laman ini, *user* diberikan akses untuk menambahkan kategori baru, mengedit kategori yang telah ada, serta menghapus kategori. Namun, kategori yang tercatat memiliki produk diberikan batasan agar tidak dapat langsung dihapus oleh *user*.

Dengan halaman kategori ini, diharapkan *user* akan lebih mudah untuk mengelola dan melakukan pemantauan stok barang secara lebih efisien. Jika informasi mengenai kategori barang telah terorganisir dengan rapi, maka akan memudahkan *user* untuk mengambil keputusan bisnis dan merencanakan pembelian atau restock barang.





Gambar 18 Halaman Kategori

2.8 Metode Pengujian Sistem

2.8.1 Black Box Testing

Akan dilakukan pengujian sistem dengan menggunakan teknik *Black Box Testing* yaitu dengan cara menguji dan memeriksa fungsional dari setiap bagian sistem. Seperti menemukan apakah ada fungsi yang tidak sesuai dengan tujuan awal, kesalahan *interface*, hingga kesalahan perilaku pengguna (*user behavior*).

2.8.2 Technology Acceptance Model (TAM)

Berdasarkan indikator yang diperoleh dari penelusuran literatur pada model survei yang digunakan dalam penelitian ini, indikator dapat menentukan jumlah pertanyaan yang dibuat dalam kuisisioner. Adapun indikator tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Indikator *Technology Acceptance Model*

| Variabel    | Indikator                        | Simbol | Sumber                         |
|-------------|----------------------------------|--------|--------------------------------|
| ahan<br>ved | Mudah untuk digunakan            | PEOU1  | (Wiratama & Sulindawati, 2022) |
|             | Mudah untuk dipahami             | PEOU2  |                                |
|             | Bebas hambatan                   | PEOU3  |                                |
|             | Menjadikan pekerjaan lebih mudah | PU1    |                                |



|                                                                |                                        |       |                            |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------|----------------------------|
| (Perceived Usefulness)                                         | Meningkatkan kinerja                   | PU2   | (Fadlan & Dewantara, 2018) |
|                                                                | Bermanfaat                             | PU3   |                            |
| Sikap Penggunaan<br>(Attitude Toward of Using Technology)      | Rasa menerima                          | ATU1  | (Wida et al., 2016)        |
|                                                                | Rasa penolakan                         | ATU2  |                            |
|                                                                | Menikmati penggunaan                   | ATU3  |                            |
| Niat Perilaku<br>(Behavioral Intention to Use)                 | Rencana tetap menggunakan dimasa depan | BITU1 | (Rahayu et al., 2017)      |
|                                                                | Motivasi tetap menggunakan             | BITU2 |                            |
|                                                                | Menggunakan dalam kondisi apapun       | BITU3 |                            |
| Penggunaan Teknologi Sesungguhnya<br>(Actual Technology Usage) | Kesesuaian dengan prosedur             | ASU1  | (Rahmawati et al., 2022)   |
|                                                                | Kejujuran dalam penggunaan             | ASU2  |                            |

Berdasarkan indikator-indikator yang telah diketahui, disusunlah rancangan wawancara dengan beberapa butir pertanyaan terkait penggunaan *Inventory Management System* pada Cokonuri Mart guna mengetahui tanggapan pengguna. Berikut adalah rancangan pertanyaan yang telah dihasilkan:

**Tabel 4** Item Pertanyaan Kuisisioner

| Variabel                                              | No. | Pertanyaan                                                                                                  | Simbol |
|-------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Persepsi Kemudahan Pemakai<br>(Perceived Ease of Use) | 1.  | Apakah anda merasa bahwa <i>Inventory Management System</i> ini mudah untuk digunakan?                      | PEOU1  |
|                                                       | 2.  | Apakah mudah bagi anda untuk memahami fitur-fitur yang tersedia pada <i>Inventory Management System</i> ?   | PEOU2  |
|                                                       | 3.  | Apakah anda menemukan hambatan selama menggunakan <i>Inventory Management System</i> ini?                   | PEOU3  |
|                                                       | 1.  | Apakah <i>Inventory Management System</i> ini dapat mempermudah pekerjaan anda?                             | PU1    |
|                                                       | 2.  | Apakah <i>Inventory Management System</i> ini dapat meningkatkan kemampuan anda dalam mengelola inventaris? | PU2    |



|                                                                            |    |                                                                                                                         |              |
|----------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                                            | 3. | Seberapa besar manfaat yang anda rasakan dari penggunaan <i>Inventory Management System</i> ini?                        | PU3          |
| Sikap Penggunaan<br>( <i>Attitude Toward of Using Technology</i> )         | 1. | Apakah anda menerima penggunaan <i>inventory management system</i> ini?                                                 | ATU1         |
|                                                                            | 2. | Apakah anda menolak mencatat inventaris secara konvensional setelah menggunakan <i>inventory management system</i> ini? | ATU2         |
|                                                                            | 3. | Apakah anda menikmati penggunaan <i>Inventory Management System</i> untuk membantu mengelola inventaris?                | ATU3         |
| Niat Perilaku<br>( <i>Behavioral Intention to Use</i> )                    | 1. | Apakah anda akan terus menggunakan <i>inventory management system</i> ini dimasa depan?                                 | BITU1, BITU2 |
|                                                                            | 2. | Apakah anda akan terus menggunakan <i>inventory management system</i> ini dalam kondisi apapun?                         | BITU3        |
| Penggunaan Teknologi<br>Sesungguhnya<br>( <i>Actual Technology Usage</i> ) | 1. | Apakah anda telah menggunakan <i>inventory management system</i> ini sesuai dengan prosedur yang telah diberikan?       | ASU1         |
|                                                                            | 2. | Apakah data yang anda masukkan pada <i>inventory management system</i> ini merupakan data yang benar secara faktual?    | ASU2         |

