

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu mengenai perancangan *e-commerce* ini sudah banyak dilakukan sebelumnya dengan menggunakan berbagai metode pengembangan perangkat lunak. Peninjauan penelitian terdahulu ini dilakukan untuk mendapatkan ide, gambaran, serta masukan terkait sistem yang akan dibangun. Adapun penelitian terdahulu yang dijadikan acuan adalah sebagai berikut:

(Mahadewa et al., 2024). Penulis menggunakan metode *prototyping* dalam merancang sistem baru. Metode ini melibatkan lima tahapan, yang dimulai dengan pengumpulan data melalui kuesioner dan analisis kebutuhan. Hasil dari penelitian ini adalah pembangunan sistem informasi pemesanan aksesoris berbasis online, yang memiliki modul pelanggan untuk mencari, melihat detail, dan memesan aksesoris, modul admin untuk mengelola data aksesoris, pelanggan, dan pesanan, serta modul laporan untuk memberikan informasi kepada pelanggan tentang aksesoris yang tersedia.

(Alkhalifi & Pratama, 2022) Metode pada Sistem Informasi yang akan dibangun menggunakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *prototyping*. Sistem informasi ini dimulai dari pembuatan desain program berupa Entity Relationship Diagram, Logical Record Structure dan Unified Modelling Language. Aplikasi yang dibuat adalah berbasis *website* berupa *e-commerce* dengan menggunakan HTML, CSS dan Javascript. Dengan merancang sistem informasi pemesanan maka memudahkan untuk para konsumen dalam mengetahui data produk, sekaligus memudahkan dalam pemesanan dari sisi pelanggan. Dan dapat mempromosikan produk sehingga meningkatkan profit penjualan untuk Sentra Aqiqah Nusantara.

(Rahmat et al., 2022) Oleh karena itu dipilih metode *prototype* karena memiliki kemampuan untuk mendukung tahapan proses perancangan sistem yang baik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa E- Commerce yang dirancang dapat mendukung proses transaksi penjualan dan pelaporannya secara baik.

(Pallu et al., 2023) Pesatnya perkembangan teknologi saat ini memudahkan masyarakat untuk memperoleh informasi, melalui media internet, sehingga barang-barang mode atau fashion dapat dijadikan suatu investasi. Mulai dari ujung rambut sampai ujung kaki dengan harga yang fantastis. Produsen mengeluarkan barang-barangnya terbatas sedangkan peminatnya sangat banyak. Tidak hanya barang-barang produk luar negeri saja yang diinginkan tetapi produk lokal Indonesia mulai digemari. Para antusias fashion Indonesia mulai memandang produk lokal setara nilainya dengan produk dari luar negeri yang sudah ternama. Toko ThrifshopElka merupakan sebuah toko yang bergerak dibisnis penjualan brand fashion, dimana sistem penjualan yang diterapkan masih bersifat pada umumnya dimana pelanggan harus datang kelokasi untuk menanyakan ketersediaan barang dan harga, lalu pelanggan akan membeli jika barang yang dibutuhkan atau cari masih tersedia.

(Safira & Resmadi, 2023) Oleh karena itu, dibutuhkan media alternatif seperti aplikasi *e-commerce* untuk jual beli pakaian bekas atau thrifting dan edukasi tentang risiko bahayanya limbah pakaian serta cara mengatasinya. Hal ini dimaksudkan agar limbah pakaian bisa dimanfaatkan dan dapat didaur ulang sesuai kebutuhan, sehingga tidak menumpuk begitu saja dan tidak dapat mencemari lingkungan. Perancangan media menggunakan metode campuran atau *mix-methods* melalui proses observasi, kuesioner, wawancara, dan studi pustaka. Perancangan *E-commerce Thrift Shop* dalam bentuk aplikasi ini diharapkan dapat membantu memberikan kemudahan serta wawasan kepada masyarakat tentang bahaya limbah pakaian serta bagaimana cara mengolahnya agar tidak mencemari lingkungan.

Perbedaan proyek akhir yang dibangun ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya terletak pada fokus permasalahan dan metode pengembangan yang digunakan. Proyek ini membangun sistem *e-commerce* B2C terintegrasi (aplikasi *mobile* untuk pelanggan dan *website* untuk admin) yang berfokus pada efisiensi pengelolaan stok otomatis dan pencatatan transaksi secara *real-time* untuk UMKM Thriftastic Store. Selain itu, pengembangan sistem ini menerapkan metode SDLC PADI (*Planning, Analysis, Design, Implementation*) yang menyediakan pendekatan terstruktur dan sistematis mulai dari perencanaan kebutuhan hingga tahap implementasi sistem.

Tabel 3. 1 Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul	Metode	Platform	Hasil
(Mahadewa et al., 2024)	Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Accessories Berbasis Online Dengan Metode <i>Prototype</i>	<i>Prototype</i>	<i>Website</i>	Penulis menggunakan metode <i>prototyping</i> dalam merancang sistem baru. Metode ini melibatkan lima tahapan, yang dimulai dengan pengumpulan data melalui kuesioner dan analisis kebutuhan.
(Mahadewa et al., 2024)	Implementasi Metode <i>Prototyping</i> Dalam Perancangan <i>E-commerce</i> Pemesanan Aqiqah Pada Sentra Aqiqah Cabang Bogor	<i>Prototype</i>	<i>Website</i>	Dengan merancang sistem informasi pemesanan maka memudahkan untuk para konsumen dalam mengetahui data produk, sekaligus memudahkan dalam pemesanan dari

Peneliti	Judul	Metode	Platform	Hasil
				sisi pelanggan. Dan dapat mempromosikan produk sehingga meningkatkan profit penjualan untuk Sentra Aqiqah Nusantara.
(Rahmat et al., 2022)	Penerapan <i>E-commerce</i> Pada Startup <i>Store</i> Palembang Menggunakan Model <i>Prototype</i>	<i>Prototype</i>	<i>Website</i>	Dipilih metode <i>prototype</i> karena memiliki kemampuan untuk mendukung tahapan proses perancangan sistem yang baik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa E-Commerce yang dirancang dapat mendukung proses transaksi penjualan dan pelaporannya secara baik.

Peneliti	Judul	Metode	Platform	Hasil
(Pallu et al., 2023)	Perancangan User Interface Aplikasi <i>Mobile E-commerce</i> Pada Studi Kasus Thrift Shop Elka Menggunakan <i>User Centered Design</i> (UCD)	<i>User Centered Design</i> (UCD)	<i>UI/UX Mobile</i>	Tujuan penelitian ini adalah merancang desain antarmuka ThrifshopElka, dengan mengutamakan aspek dari user interface dan user experience.
(Safira & Resmadi, 2023)	Perancangan Desain Aplikasi <i>E-commerce Thrift Shop</i> Untuk Membantu Mengurangi Limbah Pakaian		<i>Mobile</i>	Perancangan <i>E-commerce Thrift Shop</i> dalam bentuk aplikasi ini diharapkan dapat membantu memberikan kemudahan serta wawasan kepada masyarakat tentang bahaya limbah pakaian serta bagaimana cara mengolahnya agar tidak mencemari.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Thriftastic Store

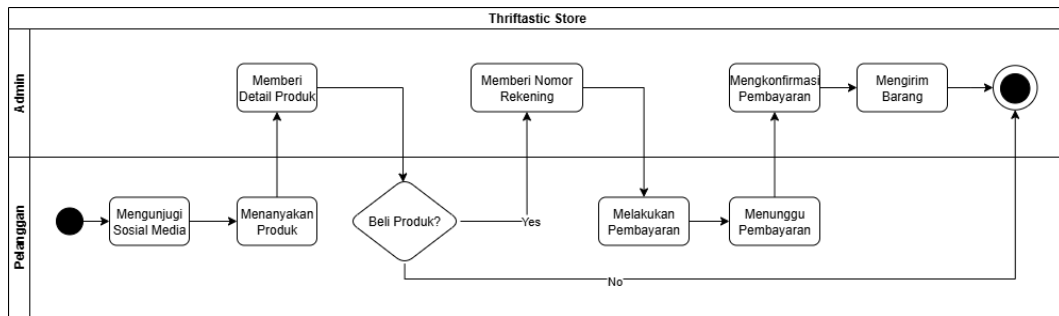
2.2.1.1 Tentang Toko

Thriftastic Store adalah sebuah *marketplace preloved* yang berfokus pada penjualan berbagai barang bekas berkualitas dengan harga terjangkau. Produk yang ditawarkan mencakup berbagai kategori, seperti buku, *fashion*, *furniture* kost, *skincare*, dan *makeup*. Dengan mengedepankan konsep keberlanjutan dan penggunaan kembali barang-barang yang masih layak pakai, Thriftastic Store hadir sebagai solusi bagi masyarakat khususnya mahasiswa yang ingin mendapatkan produk berkualitas dengan harga lebih hemat.

Berlokasi di Pekanbaru, Thriftastic Store menjalankan aktivitas penjualannya melalui *platform* media sosial, khususnya Instagram. Melalui strategi pemasaran digital, toko ini memanfaatkan fitur unggahan *feeds* dan *story* (*Instagram Stories*) untuk menampilkan produk secara menarik dan memberikan informasi terbaru kepada pelanggan. Dengan sistem pembelian yang fleksibel, pelanggan dapat dengan mudah melihat, memilih, dan memesan produk yang diinginkan. Thriftastic store juga berkomitmen untuk memberikan pelayanan terbaik dengan respon cepat dan transaksi yang aman bagi setiap pelanggannya.

2.2.1.2 Proses Bisnis

Berdasarkan wawancara bersama *owner* Thriftastic Store proses pembelian yang saat ini berlangsung masih dilakukan melalui platform sosial media. Hal ini sering menyebabkan berbagai kendala, seperti ketidaksesuaian stok barang dengan permintaan pelanggan, kesalahan dalam pencatatan pesanan, serta keterlambatan dalam pemrosesan transaksi. Selain itu, pencatatan stok yang masih dilakukan secara manual berisiko menyebabkan informasi persediaan yang tidak akurat, sehingga menyulitkan pemilik dalam mengelola inventaris dan memenuhi permintaan pelanggan.



Gambar 2. 1 Proses Bisnis Sebelum ada Sistem

2.2.2 Mobile

Menurut Andriyani & Erlangga, 2023 pada buku “Pengantar Aplikasi *Mobile*” menyatakan bahwa Aplikasi *mobile* atau aplikasi seluler adalah perangkat lunak yang dirancang untuk dijalankan pada perangkat portabel seperti *smartphone* atau tablet. Biasanya, aplikasi seluler menawarkan layanan yang serupa dengan perangkat lunak pada komputer, tetapi dalam bentuk yang lebih ringkas dan spesifik. Berbeda dengan perangkat lunak terintegrasi yang umum pada PC, aplikasi seluler cenderung berdiri sendiri dengan fungsi yang terbatas, misalnya untuk bermain game, menghitung dengan kalkulator, atau menjelajah internet secara *mobile*.

Meskipun awalnya aplikasi seluler memiliki keterbatasan multitasking akibat keterbatasan perangkat keras, sekarang aplikasi yang fokus pada fungsi tertentu justru diminati karena pengguna dapat menyesuaikan perangkat sesuai kebutuhan mereka. Pada tahap awal, aplikasi seluler sering kali hanya merupakan adaptasi dari versi desktop, tetapi seiring waktu, pendekatan pengembangannya semakin canggih. Pengembangan aplikasi seluler kini mempertimbangkan karakteristik unik perangkat *mobile*, termasuk keterbatasan dan kelebihanannya. Misalnya, aplikasi berbasis lokasi dirancang khusus dengan mempertimbangkan mobilitas pengguna, berbeda dengan aplikasi desktop yang cenderung digunakan dalam satu lokasi tetap).

2.2.3 Website

Menurut Kuncoro et al., 2022 *website* adalah sekumpulan halaman yang berada dalam satu domain di internet dan memiliki tujuan tertentu. Halaman-halaman ini saling terhubung dan dapat diakses secara luas melalui halaman utama

menggunakan URL khusus.

Menurut Mira Orisa et al., 2023 secara umum, istilah *website* merujuk pada kumpulan halaman web yang berada dalam jaringan internet dan ditulis menggunakan format HTML. Untuk mengaksesnya, protokol komunikasi yang digunakan adalah HTTP. Berdasarkan sifatnya, *website* dapat dikategorikan sebagai statis atau dinamis. *Website* statis biasanya menampilkan informasi yang tetap, seperti profil perusahaan. Di sisi lain, *website* dinamis menyajikan konten interaktif yang memungkinkan komunikasi dua arah antara pemilik dan pengguna situs, seperti pada media sosial modern. Saat ini, *website* memiliki berbagai tujuan yang bervariasi, salah satunya adalah sebagai sarana promosi yang efektif bagi berbagai instansi. Keberadaannya telah terbukti mampu membantu menyelesaikan berbagai permasalahan terkait promosi secara online.

2.2.4 E-commerce

Menurut Ba Hadi & Darujati, 2023 *e-commerce* merujuk pada transaksi jual beli, pertukaran produk, layanan, atau informasi yang dilakukan melalui jaringan komputer seperti internet. Sebagai pasar online yang terus berkembang pesat, *e-commerce* telah membawa perubahan signifikan dalam tren bisnis dalam beberapa tahun terakhir. Produsen, distributor, dan konsumen kini memanfaatkan internet sebagai sarana komunikasi utama dalam ekosistem *e-commerce*, yang telah mengubah banyak model bisnis tradisional.

Sedangkan menurut Rehatalanit, 2021 *e-commerce* adalah singkatan dari Electronic Commerce, yang berarti sistem pemasaran berbasis elektronik. Aktivitas dalam *e-commerce* mencakup distribusi, penjualan, pembelian, pemasaran, dan layanan terkait produk melalui jaringan komputer, terutama internet. *E-commerce* bukan hanya berupa produk fisik atau layanan, melainkan perpaduan keduanya yang dikemas secara digital. Selain itu, *e-commerce* dan aktivitas terkaitnya di internet dapat berperan sebagai pendorong ekonomi domestik dengan membuka liberalisasi sektor jasa dan mempercepat integrasi dengan rantai produksi global.

Salah satu model yang paling umum digunakan dalam *e-commerce* adalah Business to Consumer (B2C), yaitu model transaksi di mana pelaku usaha menjual produk atau layanan langsung kepada konsumen akhir melalui platform digital seperti website atau aplikasi. Dalam model ini, konsumen dapat dengan mudah

mengakses katalog produk, melakukan pemesanan, hingga menyelesaikan pembayaran secara mandiri. B2C dianggap sangat relevan bagi pelaku UMKM karena mampu memperluas jangkauan pasar dan memberikan pengalaman berbelanja yang cepat dan praktis bagi pelanggan (Sinaga & Avianti, 2021).

2.2.5 *Pengelolaan Stok*

Pengelolaan stok merupakan proses penting dalam sistem informasi penjualan karena menyangkut ketersediaan barang, perputaran produk, dan efisiensi operasional. Pengelolaan stok yang baik akan membantu pelaku usaha mengetahui jumlah barang masuk dan keluar, meminimalkan kelebihan maupun kekurangan barang, serta meningkatkan kepuasan pelanggan (Wijayanti & Setiawan, 2020).

Salah satu metode yang umum digunakan dalam pengelolaan stok adalah metode First In First Out (FIFO), yaitu barang yang pertama kali masuk akan menjadi barang pertama yang dijual. Metode ini cocok digunakan untuk produk second-hand seperti pada Thriftastic Store karena dapat menjaga rotasi stok dan menghindari penumpukan barang lama (Surya & Rachmawati, 2021).

Selain itu, sistem pengelolaan stok juga harus dilengkapi dengan fitur pencatatan real-time, di mana setiap transaksi pembelian atau pemesanan otomatis mengurangi jumlah stok yang tersedia. Sistem ini dapat meminimalisir kesalahan pencatatan manual dan miskomunikasi antara admin dan pelanggan terkait ketersediaan produk. Dalam konteks e-commerce, pengelolaan stok terintegrasi dalam sistem berbasis web atau *mobile* dapat memberikan visibilitas yang lebih baik kepada admin, sekaligus memungkinkan pelanggan melihat jumlah stok yang tersedia secara langsung saat melakukan pembelian (Kurniawan & Saputra, 2022).

2.2.6 *PHP*



Gambar 2. 2 PHP

Menurut Sitanggang Rianto et al., 2022 PHP adalah bahasa pemrograman yang dapat disisipkan dalam HTML dan dijalankan di sisi server (*server-side scripting*). Bahasa ini biasanya digunakan untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Berikut adalah beberapa keunggulan PHP:

- 1) PHP bersifat *multiplatform*, sehingga dapat dijalankan di berbagai sistem operasi seperti Linux, Unix, Windows, dan macOS. PHP juga dapat dieksekusi secara runtime melalui console serta mendukung perintah-perintah sistem lainnya.
- 2) PHP adalah perangkat lunak *open source*, sehingga siapa saja bisa menggunakannya secara bebas tanpa biaya.
- 3) Banyak *web server* yang kompatibel dengan PHP, mulai dari Apache, IIS, Lighttpd, nginx, hingga Xitami. Instalasi dan konfigurasi PHP relatif sederhana, bahkan tersedia dalam bentuk paket lengkap bersama MySQL dan web server.
- 4) Proses pengembangan PHP cukup mudah karena adanya komunitas besar, forum diskusi, dan banyak pengembang yang siap membantu.
- 5) PHP terkenal mudah dipelajari karena banyaknya referensi dan dokumentasi yang tersedia secara *online*.
- 6) Banyak aplikasi berbasis PHP yang dapat diunduh dan digunakan secara gratis, seperti WordPress, PrestaShop, dan lain-lain.
- 7) PHP mendukung berbagai jenis *database* populer, seperti MySQL, Oracle, dan MS-SQL, sehingga fleksibel dalam pengelolaan data.

Secara keseluruhan, PHP tetap menjadi pilihan populer dalam pengembangan aplikasi web berkat fleksibilitas, kemudahan penggunaan, dan dukungan komunitas yang luas.

2.2.7 Laravel



Gambar 2. 3 Laravel

Laravel adalah salah satu *framework* PHP yang populer untuk menyederhanakan dan mempercepat pengembangan aplikasi *web* (Herdiansah et al., 2021). Menurut Fikri Ahmad Fauzi & Fajar Darmawan, 2023 laravel menerapkan konsep MVC (*Model, View, Controller*), sebuah pendekatan modern yang memisahkan logika data (*backend*) dari tampilan antarmuka (*frontend*), membuat pengembangan aplikasi menjadi lebih terstruktur.

Laravel memiliki sejumlah fitur unggulan, seperti *routing*, yang memudahkan pengaturan jalur permintaan berdasarkan kebutuhan aplikasi. Selain itu, terdapat *query builder* dan ORM (*Object Relational Mapping*) yang memudahkan manipulasi *database* dan mendukung banyak jenis *database*. Laravel juga terintegrasi dengan *Composer*, sebuah manajer paket PHP yang memudahkan pengelolaan modul tambahan serta pembaruan library secara otomatis. Komunitas Laravel yang aktif membuat banyak library tambahan tersedia, yang bisa diinstal dan disesuaikan sesuai kebutuhan aplikasi. Berkat fitur-fitur ini, Laravel menjadi pilihan populer bagi banyak pengembang untuk membangun aplikasi web dengan lebih efisien dan terstruktur.

2.2.8 Kotlin

Menurut Albadri et al., 2023 kotlin adalah bahasa pemrograman berorientasi objek yang modern dan dirancang untuk berjalan di atas platform Java Virtual Machine (JVM). Dikembangkan oleh JetBrains, perusahaan yang juga menciptakan IntelliJ IDEA, sebuah IDE populer, Kotlin dapat digunakan untuk membangun berbagai jenis aplikasi, seperti aplikasi Android, desktop, web, dan *server*. Berikut beberapa kelebihan utama Kotlin adalah sebagai berikut:

- 1) Sintak Ringkas dan Ekspresif, Kotlin dirancang agar lebih mudah dibaca dan ditulis dibandingkan Java, sehingga memungkinkan penulisan kode yang lebih padat, yang dapat meningkatkan produktivitas pengembang.
- 2) Keamanan Null, Kotlin memiliki mekanisme penanganan null yang lebih kuat, sehingga dapat mengurangi risiko error yang disebabkan oleh *NullPointerException* yang umum terjadi di Java.
- 3) Ekstensi Fungsi, Kotlin memungkinkan pengembang menambahkan fungsi baru pada kelas yang sudah ada tanpa perlu mengubah kode sumber asli,

sehingga memudahkan pengembangan tanpa memengaruhi struktur dasar kode.

- 4) Kode yang Lebih Aman dan Stabil, Kotlin dirancang untuk meminimalkan kesalahan umum yang sering terjadi dalam Java, sehingga menghasilkan kode yang lebih aman dan lebih stabil.

2.2.9 Usability Testing

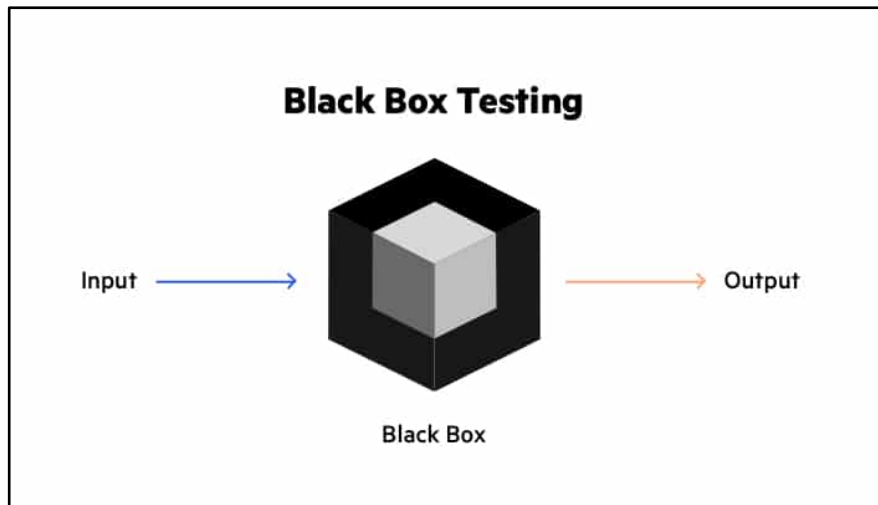
Usability atau *usable* adalah kemudahan penggunaan secara universal diartikan sebagai kemampuan suatu produk atau sistem untuk dapat digunakan secara efektif oleh penggunanya. Jika pengguna dapat memanfaatkan suatu sistem dengan baik tanpa mengalami banyak hambatan, bahkan merasa puas saat menggunakannya, maka produk tersebut dapat dianggap memiliki *usability* yang baik. *Usability* menjadi elemen penting dalam pengembangan *website* karena pengguna dapat meninggalkan situs jika merasa kesulitan dalam navigasi, tidak dapat menemukan informasi yang diinginkan, atau merasa bingung dengan tampilan yang tidak jelas.

Usability testing adalah metode yang digunakan untuk menguji tingkat kemudahan penggunaan suatu *website* dengan melibatkan pengguna nyata. Tujuan utamanya adalah mengidentifikasi dan memperbaiki masalah yang dapat mengganggu pengalaman pengguna (Alifia et al., 2021). Berikut merupakan kriteria penilaian dari *usability* testing yang dirancang sesuai dengan pertanyaan yang akan diberikan nantinya.

Tabel 2. 2 Tabel Usability Testing

Nilai	Keterangan
SS	Sangat Setuju
S	Setuju
N	Netral
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

2.2.10 Black Box Testing



Gambar 2. 4 Black Box Testing

Black Box Testing adalah metode pengujian yang bertujuan untuk memastikan bahwa semua fungsi dalam perangkat lunak bekerja sebagaimana mestinya sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan (Fahrezi et al., 2022). Penguji hanya mengevaluasi input dan output dari sistem berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan. Tujuan utama dari Black Box Testing adalah untuk memastikan dan mengoptimalkan pembangunan sebuah perangkat lunak atau aplikasi sebelum diserahkan kepada user untuk digunakan (Fahrezi et al., 2022). Pengujian ini digunakan untuk memastikan bahwa setiap fitur dalam sistem e-commerce bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan, seperti pengelolaan stok, proses transaksi, dan manajemen pesanan.