

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 *Blura Coffee Roastery*

Blura Coffee Roastery merupakan sebuah *coffee shop* yang menjual berbagai jenis minuman dan makanan, berlokasi di Jl. Kayangan Gg. Gandasari No.04, Kota Pekanbaru. *Coffee shop* ini mulai beroperasi pada tahun 2023. Sejak dibuka, Blura Coffee Roastery mengusung konsep yang mengedepankan kualitas rasa serta kenyamanan tempat bagi para pengunjungnya.

Dalam kegiatan operasionalnya, Blura Coffee Roastery dikelola langsung oleh pemilik yang merangkap sebagai kasir dan barista. Sebelumnya, Blura Coffee Roastery telah menggunakan aplikasi kasir Youtap untuk mencatat transaksi. Namun, sistem tersebut memiliki sejumlah keterbatasan, seperti kurang fleksibel dalam menyesuaikan alur bisnis kedai, kesulitan dalam menambahkan metode pembayaran khusus, serta belum mampu menghasilkan laporan penjualan yang terintegrasi dari berbagai sumber pemesanan seperti *GoFood* dan *GrabFood*. Oleh karena itu, Blura Coffee Roastery dipilih sebagai studi kasus dalam pengembangan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis *website* yang dirancang khusus agar lebih sesuai dengan kebutuhan operasional dan mendukung pengelolaan transaksi dan penyusunan laporan penjualan yang lebih terstruktur.

2.1.2 *Sistem*

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Jogiyanto dalam (Agustina, 2024), sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan sasaran tertentu. Dalam konteks pengembangan perangkat lunak, sistem berfungsi sebagai media untuk mengelola, memproses, dan menyimpan data agar informasi yang dihasilkan dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. Pada pengembangan ini, sistem yang dimaksud adalah sistem informasi berbasis *website* yang akan membantu Blura Coffee Roastery dalam mencatat transaksi

penjualan, mengelola stok barang, dan menghasilkan laporan secara sistematis dan terstruktur.

2.1.3 Point of Sale (POS)

Point of Sale (POS) adalah sistem yang digunakan untuk melakukan proses transaksi penjualan secara langsung kepada pelanggan, yang biasanya digunakan di toko ritel, restoran, atau usaha lainnya. Menurut (Marisa & Yuarita, 2017), POS merupakan sistem yang mengintegrasikan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mendukung transaksi penjualan, pencetakan struk, serta pengelolaan laporan keuangan secara otomatis. Sistem POS modern berbasis *website* memungkinkan pengguna mengakses dan mengelola transaksi secara *real-time* dari mana saja selama terhubung ke internet. Dalam penelitian ini, sistem POS dirancang untuk membantu Blura Coffee Roastery dalam mencatat transaksi berdasarkan sumber pemesanan seperti *in-store*, *GoFood*, dan *GrabFood*, serta metode pembayaran seperti tunai, QRIS, dan dompet digital lainnya yang dimasukkan secara manual oleh kasir. Sistem juga mampu menghasilkan laporan penjualan yang tersusun secara rapi dan akurat. Berikut adalah tabel yang menyajikan hasil analisis beberapa aplikasi kasir atau *Point of Sale* (POS) yang tersedia di *Play Store*, termasuk kelebihan dan kekurangannya.

Tabel 2. 1 Perbandingan Aplikasi POS

Nama Aplikasi POS	Sistem Pembayaran	Kelebihan	Kekurangan	Syarat Pendaftaran (KTP)
Square POS	Square Payment (built-in, fee 2–2,6%)	Gratis untuk penggunaan dasar, mudah digunakan	Versi Android tertinggal, terkunci ke Square Payment	Ya, untuk aktivasi pembayaran
Loyverse POS	Tidak terintegrasi langsung	Gratis fitur dasar, ringan, cocok F&B kecil	Fitur lanjutan berbayar, tidak mendukung integrasi <i>GoFood/GrabFood</i>	Tidak wajib, kecuali integrasi pembayaran
Shopify POS	Shopify Payment & lainnya	Omnichannel, kuat untuk toko <i>online+offline</i>	Mahal (US\$29+/bln), kurang cocok untuk kedai kopi	Ya, untuk pendaftaran bisnis
Odoo POS	Bisa di kustomisasi (modular)	Terintegrasi ERP, fleksibel untuk UMKM	Butuh teknis setup, tidak user-friendly langsung	Tidak, untuk versi offline/lokal
Moka POS	Tunai, E-wallet,	Integrasi multi-platform,	Berbayar mulai Rp149.000/bulan	Ya, butuh KTP dan

Nama Aplikasi POS	Sistem Pembayaran	Kelebihan	Kekurangan	Syarat Pendaftaran (KTP)
	<i>GoFood, GrabFood</i>	cocok untuk F&B		NPWP untuk akun bisnis
Kasir Pintar	Tunai, QRIS (di versi Pro)	Ada versi gratis, ringan, cocok UMKM	Fitur terbatas di versi gratis	Tidak wajib, opsional untuk Pro
Majoo POS	Terintegrasi e-wallet, marketplace	Fitur lengkap, laporan otomatis, CRM	Berbayar mulai Rp129.000/bulan	Ya, KTP dan data usaha untuk aktivasi penuh
Youtap POS	Tunai, QRIS, E-wallet	Membantu transaksi penjualan dan pembayaran digital	Laporan kurang fleksibel, transaksi <i>GoFood/GrabFood</i> belum terintegrasi otomatis, rekap masih memerlukan pencatatan manual	Ya, memerlukan data usaha

2.1.4 Website

Website adalah sekumpulan halaman yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan *browser*, yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi, promosi, hingga transaksi bisnis secara *online*. *Website* terdiri dari beberapa komponen utama seperti domain, hosting, konten, tampilan pengguna (*frontend*), logika dan basis data (*backend*), dan dapat dikembangkan menjadi *website* statis, dinamis, maupun interaktif sesuai kebutuhan. Dalam dunia bisnis, *website* memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pelanggan, serta mendukung proses pelayanan dan penjualan secara digital. Hal ini sejalan dengan proyek akhir yang berjudul “*Pengembangan Sistem Point of Sale (POS) Berbasis Website (Studi Kasus Blura Coffee Roastery)*”, di mana sistem POS yang dikembangkan bertujuan untuk menggantikan proses transaksi dan pencatatan stok yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Dengan mengadopsi teknologi *website*, Blura Coffee Roastery diharapkan dapat mempermudah proses penjualan, meminimalkan kesalahan *input* data, dan mendukung penyusunan laporan penjualan yang lebih terstruktur dan akurat.

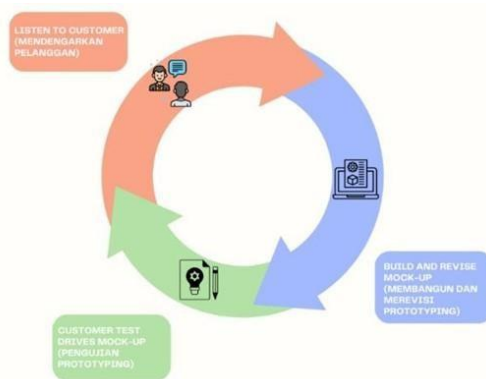
2.1.5 Prototyping

Prototyping adalah metode pengembangan sistem yang dilakukan dengan

membuat versi awal dari sistem (*prototype*), kemudian diuji dan dievaluasi oleh pengguna untuk mendapatkan umpan balik guna perbaikan sistem secara berkelanjutan. Menurut (Pressman, 2009), metode *prototyping* digunakan pengembang untuk memahami kebutuhan pengguna lebih baik dengan menyediakan representasi awal dari sistem yang diusulkan, sehingga perubahan dapat dilakukan lebih cepat sebelum sistem final dibangun.

Metode ini sangat sesuai untuk proyek yang kebutuhannya belum sepenuhnya terdefinisi di awal atau bersifat dinamis. Dengan membangun *prototype*, pengembang dan pengguna dapat berinteraksi langsung dalam proses desain dan pengujian, sehingga dapat meminimalisir kesalahan fungsional dan meningkatkan kualitas sistem akhir.

Berikut tahapan mekanisme pengembangan dalam metode *prototyping*:



Gambar 2. 1 Tahapan *Prototyping*

Sumber: Dokumentasi Peneliti (2025), diadaptasi dari (Pressman, 2009)

1) *Listen to Customer* (Mendengarkan Pelanggan)

Tahap pertama dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan dari pengguna. Pengembang melakukan wawancara, observasi, atau diskusi untuk memahami masalah yang dihadapi pengguna dan fitur seperti apa yang diharapkan dalam sistem. Fokus utamanya adalah memahami kebutuhan bisnis secara menyeluruh sebelum membangun sistem.

2) *Build and Revise Mock-Up* (Membangun dan Merevisi *Prototyping*)

Setelah kebutuhan dikumpulkan, pengembang mulai membuat *prototype* awal berupa *mock-up* atau rancangan sederhana dari sistem yang akan dibuat. *Mock-up* ini belum sepenuhnya fungsional, tetapi sudah bisa memperlihatkan alur sistem dan tampilan antar muka. Setelah selesai,

prototype diberikan ke pengguna untuk mendapatkan masukan. Proses revisi dilakukan secara berulang sampai *prototype* sesuai harapan.

3) *Customer Test Drive Mock-Up* (Pengujian *Prototyping*)

Pada tahap ini, *prototype* diuji secara langsung oleh pengguna. Pengguna mencoba fitur-fitur dasar sistem dan memberikan tanggapan terkait kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, serta fungsionalitas sistem. Umpan balik tersebut sangat penting untuk menentukan apakah *prototype* yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau masih memerlukan perbaikan sebelum sistem diimplementasikan secara penuh.

Dengan pendekatan ini, sistem yang dihasilkan akan lebih sesuai dengan ekspektasi pengguna karena setiap tahapan melibatkan validasi dan penyesuaian secara langsung.

2.1.6 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah bahasa pemrograman *server-side* yang dirancang khusus untuk pengembangan web. PHP dapat digunakan untuk membuat halaman web dinamis, berinteraksi dengan *database*, menangani *form input*, hingga mengelola sesi pengguna. Menurut (Welling & Thomson, 2003), PHP merupakan bahasa *scripting* yang fleksibel, mudah dipelajari, dan sangat cocok digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web karena dapat dijalankan di berbagai *platform* serta terintegrasi dengan banyak sistem manajemen basis data seperti MySQL, PostgreSQL, dan lainnya.

PHP memiliki keunggulan dalam kecepatan pemrosesan, kemudahan integrasi dengan HTML, serta dukungan komunitas yang luas. Dalam pengembangan sistem *Point of Sale* berbasis *website*, PHP digunakan untuk menangani proses logika bisnis sistem, seperti pencatatan transaksi, pengelolaan stok barang, serta pembuatan laporan keuangan. Penggunaan PHP memungkinkan sistem POS berjalan secara efisien, ringan, dan dapat diakses melalui *browser* tanpa memerlukan instalasi khusus di sisi pengguna.

2.1.7 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (*Relational Database Management System*) yang bersifat *open source* dan banyak digunakan dalam

pengembangan aplikasi berbasis web. Menurut (Šušter & Ranisavljević, 2023), MySQL dikenal karena memiliki kinerja yang tinggi, andal, serta mudah digunakan dalam menyimpan serta mengelola data secara terstruktur. MySQL mampu mengeksekusi ribuan kueri per detik, memiliki penggunaan memori yang ringan, serta mendukung fitur seperti transaksi atomik, *row locking*, dan pemulihan sistem ketika terjadi kegagalan, sehingga cocok digunakan pada aplikasi *mission-critical*. Selain itu, MySQL mendukung SQL (*Structured Query Language*) sebagai bahasa standar untuk mengakses dan memanipulasi data dalam basis data.

Dalam pengembangan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis *website*, MySQL digunakan untuk menyimpan data transaksi, data pelanggan, serta laporan penjualan. Keunggulan MySQL terletak pada kemampuannya dalam menangani volume data yang besar, kecepatan eksekusi kueri, serta integrasi yang baik dengan bahasa pemrograman seperti PHP. Dengan memanfaatkan MySQL, sistem POS dapat menyajikan data yang lebih akurat dan *real-time* guna mendukung kebutuhan operasional dan pengambilan keputusan bisnis.

2.1.8 Black Box Testing

Blackbox Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur internal atau kode program. Menurut (Poon, 2008), metode ini menggunakan spesifikasi atau kebutuhan sistem sebagai dasar pembuatan *test case*. Penguji hanya perlu mengetahui *input* dan *output* yang dihasilkan sistem tanpa memahami proses internal yang terjadi di dalam program.

Dalam pengembangan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis *website*, *Blackbox Testing* digunakan untuk menguji apakah fitur-fitur utama, seperti pencatatan transaksi, pengelolaan data, dan pelaporan penjualan, telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode ini efektif untuk mengidentifikasi kesalahan fungsi, kesalahan antarmuka pengguna, serta kegagalan sistem dalam menangani *input* yang tidak valid. Hasil pengujian akan digunakan sebagai dasar evaluasi dan perbaikan sistem sebelum diterapkan secara penuh di lingkungan bisnis seperti Blura Coffee Roastery.

2.1.9 User Acceptance Testing

User Acceptance Testing (UAT) merupakan tahap pengujian akhir dalam proses pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna sebelum digunakan secara operasional. Menurut (Alkazemi, 2012), UAT adalah aktivitas penting dalam pengendalian mutu perangkat lunak, di mana pengguna akhir terlibat secara langsung untuk memverifikasi bahwa sistem yang dikembangkan dapat mendukung proses bisnis nyata secara efektif. UAT tidak hanya menguji fungsi teknis sistem, tetapi juga menilai kemudahan penggunaan dan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna dalam kondisi nyata.

Dalam pengembangan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis *website* untuk Blura Coffee Roastery, UAT dilakukan oleh pemilik dan karyawan sebagai pengguna utama sistem. Pengujian dilakukan dalam skenario operasional seperti mencatat transaksi, mencetak struk, mengelola menu, dan memantau laporan penjualan. Melalui pengujian ini, pengguna dapat menilai apakah sistem telah mampu mendukung kegiatan operasional secara terstruktur dan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil UAT menjadi dasar dalam menentukan apakah sistem dapat diterapkan atau masih memerlukan perbaikan lebih lanjut sebelum diimplementasikan sepenuhnya.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu berfungsi untuk memberikan referensi, masukan, dan ide yang terkait dengan pengembangan yang akan dilakukan yang bertujuan sebagai pembandingan untuk pengembangan yang akan dikerjakan. Terdapat 5 penelitian terdahulu yang akan digunakan sebagai tolak ukur dalam proyek akhir ini, yang masing-masing memberikan masukan yang bermanfaat untuk pengembangan sistem *Point of Sale* menggunakan metode *prototyping* yang akan dilakukan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Aprilia & Dermawan, 2023) membahas permasalahan pada proses transaksi dan pelaporan keuangan yang masih kurang efisien dan belum terintegrasi dengan baik. Solusi yang ditawarkan adalah pengembangan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis web yang diuji menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa

sistem yang dikembangkan mampu mempermudah proses transaksi dan pelaporan keuangan dengan hasil yang sesuai dengan ekspektasi pengguna.

Penelitian yang dilakukan oleh (Rifany & Pratiwi, 2024) membahas permasalahan pada proses transaksi penjualan dan pelaporan yang memerlukan sistem dengan antarmuka responsif dan modern. Solusi yang ditawarkan adalah pengembangan sistem POS menggunakan framework Laravel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilihan teknologi yang tepat mampu mendukung performa sistem dan mempermudah proses transaksi serta pelaporan.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Nurhayati et al., 2024) membahas permasalahan pada proses transaksi penjualan dan pembuatan laporan yang masih dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu lebih lama. Solusi yang ditawarkan adalah perancangan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis web menggunakan metode *Prototyping* agar sesuai dengan kebutuhan operasional toko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengotomatisasi proses transaksi penjualan dan pembuatan laporan.

Penelitian oleh (Aisyah et al., 2023) membahas permasalahan pada pencatatan transaksi dan pembuatan laporan penjualan di toko ritel yang belum terkomputerisasi dengan baik. Solusi yang ditawarkan adalah pembangunan sistem *Point of Sale* (POS) menggunakan model *Prototyping* yang dimana sistem diuji dan diperbaiki secara bertahap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dihasilkan memudahkan pengguna dalam mencatat transaksi dan menghasilkan laporan penjualan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Prawirdani & Sela, 2024) membahas permasalahan pada proses transaksi dan pencatatan penjualan di Kooi Coffee yang memerlukan sistem terintegrasi dan dapat diakses secara fleksibel. Solusi yang ditawarkan adalah pengembangan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis *website* dan *mobile* yang mendukung transaksi langsung di tempat serta pencatatan data penjualan secara *real-time*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan laporan keuangan harian dan bulanan secara akurat.

Tabel 2. 2 Perbandingan Penelitian Terdahulu

Pengembang	Judul	Fitur/Modul	Hasil
(Aprilia & Dermawan, 2023)	Pengembangan Sistem Informasi <i>Point of Sales</i> (POS) Berbasis	<i>Form input</i> transaksi penjualan	Menghasilkan sistem POS berbasis <i>website</i> dengan fitur

Pengembang	Judul	Fitur/Modul	Hasil
	Website Menggunakan Metode <i>Prototype</i> dengan Pengujian UAT (Studi Kasus: Nunu Griya Muslim)	• Cetak struk • <i>Dashboard</i> laporan penjualan harian dan bulanan • Manajemen akun pengguna	pencatatan transaksi dan laporan penjualan, dilengkapi pengujian UAT untuk memastikan kelayakan sistem.
(Rifany & Pratiwi, 2024)	Perancangan Dan Implementasi Sistem <i>Point Of Sales</i> (POS) Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 11 (Studi Kasus Toko Umkm Nasution)	• <i>Form</i> transaksi penjualan • CRUD data barang dan kategori • <i>Dashboard</i> laporan	Menghasilkan sistem POS berbasis web menggunakan Laravel untuk pencatatan transaksi, pengelolaan data barang, dan penyusunan laporan penjualan.
(Nurhayati et al., 2024)	Perancangan Sistem Informasi <i>Point of Sale</i> Menggunakan Metode <i>Prototype</i> Berbasis Web	• <i>Form</i> transaksi penjualan • CRUD data barang dan kategori • Laporan penjualan otomatis harian dan bulanan	Menghasilkan sistem POS berbasis <i>website</i> dengan metode <i>prototyping</i> yang mendukung pencatatan transaksi, pengelolaan barang, dan pembuatan laporan penjualan.
(Aisyah et al., 2023)	Penerapan Model <i>Prototype</i> Untuk Pembangunan Sistem <i>Point of Sale</i> (POS) Pada Toko Ritel	• <i>Form input</i> transaksi • Laporan penjualan dan stok • Manajemen data barang	Menghasilkan sistem POS berbasis <i>website</i> untuk toko ritel yang dilengkapi fitur transaksi penjualan, manajemen barang, laporan penjualan, dan pengujian <i>black-box</i> .
(Prawirdani & Sela, 2024)	Pengembangan Sistem <i>Point Of Sale</i> Berbasis Website dan Mobile di Kooi Coffee	• Transaksi penjualan (web dan mobile) • Manajemen menu • Pengelolaan akun pengguna • Pembayaran digital (<i>payment gateway</i>) • Cetak struk	Menghasilkan sistem POS berbasis <i>website</i> dan mobile untuk kedai kopi dengan fitur transaksi digital, pencetakan struk, manajemen menu, dan laporan penjualan <i>real-time</i> .

Pengembang	Judul	Fitur/Modul	Hasil
		• <i>Dashboard</i> laporan penjualan <i>real-time</i>	

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, beberapa sistem *Point of Sale* (POS) telah mendukung integrasi layanan pemesanan *online* secara langsung melalui API dengan platform pihak ketiga. Namun, sistem yang dikembangkan pada penelitian ini berfokus pada pencatatan dan pengelompokan transaksi berdasarkan sumber pemesanan tanpa integrasi API secara langsung dengan platform pihak ketiga. Pencatatan transaksi dari platform tersebut masih dilakukan secara manual oleh kasir ke dalam sistem POS sesuai dengan kebutuhan operasional Blura Coffee Roastery.

Saat ini, Blura Coffee Roastery telah menggunakan aplikasi kasir Youtap, namun aplikasi tersebut belum sepenuhnya mendukung kebutuhan operasional usaha, terutama dalam pencatatan transaksi dari berbagai sumber pemesanan seperti *in-store*, *GoFood*, *GrabFood* maupun metode pembayaran seperti tunai, QRIS, dan *e-wallet* yang masih harus direkap manual. Selain itu, laporan penjualan harian dan bulanan belum sesuai dengan alur kerja bisnis, sehingga pemilik masih memerlukan waktu tambahan untuk mencocokkan data. Oleh karena itu, akan dikembangkan sebuah sistem berbasis *website* dengan judul “Pengembangan Sistem Point of Sale (POS) Berbasis Website (Studi Kasus Blura Coffee Roastery)”. Sistem ini akan dikembangkan menggunakan metode *prototyping*, di mana pengguna, yaitu pemilik dan karyawan, dilibatkan secara aktif dalam proses perancangan melalui umpan balik berulang hingga sistem sesuai dengan kebutuhan. Fitur utama yang ditawarkan meliputi pencatatan transaksi, pengelolaan *cash register*, pelaporan penjualan otomatis, pengelolaan stok barang, pencatatan data pelanggan, serta manajemen akun pengguna. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan keteraturan pencatatan transaksi, mendukung penyusunan laporan penjualan yang lebih terstruktur, serta menyajikan informasi penjualan secara *real-time* guna mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih tepat.