

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi sistem kasir yang secara spesifik diperuntukkan bagi Warung Kopi Waktu Indonesia Bersantai (Warkop WIB) untuk mengoptimalkan proses pembayaran dan menghasilkan laporan keuangan yang akurat. Untuk memberikan kerangka teoritis yang kuat, tinjauan pustaka ini akan mengeksplorasi literatur yang relevan mengenai karakteristik dan peran warung kopi, konsep dan fungsi sistem kasir (*point of sale*), pentingnya *framework* dalam pengembangan perangkat lunak, serta teknologi inti yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini, yaitu PHP, CodeIgniter, MySQL, VS Code Studio, dan XAMPP.

2.1.1 Warung Kopi (Warkop)

Di Indonesia, warung kopi bukan sekadar tempat penjualan minuman berkafein, melainkan juga memegang peranan penting dalam tatanan sosial dan ekonomi sebagai bagian dari sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Lebih dari sekadar fungsi utamanya, warung kopi seringkali bertransformasi menjadi sentral interaksi antarindividu, lokasi pertemuan, bahkan ruang kerja alternatif yang fleksibel bagi sebagian masyarakat. Pemahaman mendalam mengenai ciri khas serta dinamika operasional warung kopi menjadi esensial sebagai latar belakang dalam merancang aplikasi sistem kasir yang relevan.

Daya tarik unik warung kopi lokal bagi konsumen dipengaruhi oleh beragam elemen, termasuk mutu produk, penetapan harga, atmosfer tempat, serta kualitas layanan yang diberikan. Temuan riset mereka mengindikasikan bahwa preferensi pelanggan terhadap warung kopi tidak semata-mata didasarkan pada produk kopi itu sendiri, melainkan juga pada keseluruhan pengalaman yang ditawarkan oleh warung kopi tersebut.

Warung kopi skala lokal memiliki keunggulan dalam membangun hubungan yang lebih erat dengan pelanggan serta menyajikan suasana yang terasa lebih personal dibandingkan dengan jaringan kedai kopi yang lebih besar dan terstandardisasi [5].

Dari perspektif ekonomi, studi yang dilakukan oleh Hadi dan Utami pada tahun 2019 menyoroti sumbangsih warung kopi terhadap penghasilan masyarakat di wilayah sekitarnya. Keberadaan warung kopi berpotensi menciptakan peluang kerja serta menggerakkan aktivitas ekonomi di tingkat lokal melalui pembelian bahan baku dari produsen lokal dan interaksi dengan rantai pasokan di daerah tersebut.

Sebagai unit bisnis yang relatif mudah untuk didirikan dan dikelola, warung kopi memiliki potensi signifikan dalam menyerap angkatan kerja serta meningkatkan taraf hidup masyarakat di tingkat komunitas [6].

Lebih lanjut, di era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi menjadi semakin krusial bagi keberlangsungan dan perkembangan UMKM, termasuk sektor warung kopi. Riset dari Setiawan dan Lestari pada tahun 2020 menggarisbawahi bagaimana penerapan teknologi dapat meningkatkan efisiensi dalam operasional, pengelolaan inventaris produk,

serta interaksi yang lebih baik dengan konsumen.

Penerapan solusi teknologi informasi, seperti sistem kasir berbasis digital, dapat memberdayakan UMKM warung kopi dalam mengelola transaksi penjualan, memantau ketersediaan stok barang secara efektif, serta menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat dan efisien [7].

Dalam konteks Warung Kopi Waktu Indonesia Bersantai (WARKOP WIB), pemahaman yang komprehensif mengenai karakteristik umum warung kopi, preferensi konsumen terhadap warung kopi lokal, kontribusi ekonomi yang diberikannya, serta potensi pemanfaatan teknologi informasi menjadi fondasi yang esensial dalam merancang aplikasi sistem kasir yang sesuai dengan kebutuhan spesifik dan konteks operasional warung kopi tersebut. Aplikasi yang akan dirancang diharapkan mampu mengatasi tantangan dalam pengelolaan transaksi pembayaran dan pembuatan laporan keuangan yang mungkin saat ini masih dilakukan secara manual di WARKOP WIB.

2.1.2 Sistem Kasir (*Point of Sale*)

Sistem Kasir atau *Point of Sale* (POS) merupakan sebuah komponen krusial dalam operasional bisnis ritel dan jasa, termasuk warung kopi. Secara fundamental, sistem kasir adalah titik di mana transaksi penjualan antara penjual dan pelanggan diselesaikan. Namun, dengan perkembangan teknologi, fungsi sistem kasir telah jauh melampaui sekadar alat untuk menerima pembayaran. Sistem POS modern kini menjadi platform terintegrasi yang membantu dalam berbagai aspek pengelolaan bisnis, mulai dari pencatatan transaksi, manajemen inventaris, hingga analisis data

penjualan dan pelaporan keuangan.

Sistem POS adalah contoh dari sistem informasi operasional yang secara langsung mendukung tugas-tugas rutin bisnis. Mereka menjelaskan bahwa sistem POS mengumpulkan data transaksi penjualan secara *real-time*, yang kemudian dapat digunakan untuk berbagai keperluan analisis dan pengambilan keputusan [8] .

sistem POS yang canggih dapat menangkap informasi detail tentang setiap transaksi, termasuk produk yang dibeli, harga, waktu pembelian, dan bahkan informasi pelanggan jika terintegrasi dengan program loyalitas. Data ini menjadi aset berharga bagi bisnis untuk memahami perilaku konsumen dan tren pasar [9].

Dalam konteks Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) seperti warung kopi, implementasi sistem kasir digital menawarkan sejumlah keuntungan signifikan dibandingkan dengan metode manual. penerapan teknologi informasi, termasuk sistem kasir digital, dapat meningkatkan efisiensi operasional, pengelolaan inventaris produk, serta interaksi yang lebih baik dengan konsumen. Sistem kasir digital memungkinkan pencatatan transaksi yang lebih cepat dan akurat, mengurangi risiko kesalahan perhitungan yang mungkin terjadi pada pencatatan manual [10].

Lebih lanjut, sistem kasir modern seringkali dilengkapi dengan fitur-fitur yang mendukung pengelolaan keuangan. Fitur pembuatan laporan penjualan secara otomatis memudahkan pemilik bisnis untuk memantau kinerja keuangan warung kopi dalam periode waktu tertentu. Laporan ini dapat mencakup total penjualan, jumlah transaksi, rata-rata transaksi, produk terlaris, dan informasi penting lainnya yang relevan untuk

pengambilan keputusan bisnis.

sistem POS yang terintegrasi dengan sistem manajemen inventaris dapat membantu bisnis dalam mengelola stok barang secara efektif. Setiap kali transaksi penjualan terjadi, stok barang yang terjual akan secara otomatis diperbarui dalam sistem. Hal ini membantu mencegah terjadinya kekurangan stok (*stockout*) atau kelebihan stok (*overstock*), yang keduanya dapat merugikan bisnis [11] .

Dalam konteks Warung Kopi Waktu Indonesia Bersantai (WARKOP WIB), penerapan sistem kasir digital diharapkan dapat mengatasi tantangan dalam pengelolaan transaksi pembayaran yang mungkin saat ini masih dilakukan secara manual. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat dan efisien, memberikan pemilik informasi yang lebih baik untuk mengelola bisnis dan merencanakan pengembangan di masa depan. Dengan memanfaatkan data transaksi yang tercatat, WARKOP WIB juga berpotensi untuk lebih memahami preferensi pelanggan dan mengoptimalkan penawaran produk serta layanan

2.1.3 Framework

Dalam konteks pengembangan aplikasi di Indonesia, termasuk aplikasi sistem kasir untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) seperti warung kopi, pemahaman mengenai penggunaan *framework* menjadi semakin penting. *Framework* menyediakan struktur dan alat bantu yang mempermudah pengembang dalam membangun aplikasi yang efisien dan terstruktur, sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik bisnis lokal.

Framework adalah kerangka kerja yang menyediakan struktur dasar untuk membangun aplikasi. Penggunaan *framework* dapat mempercepat proses pengembangan, meningkatkan kualitas kode, dan mempermudah pemeliharaan aplikasi di masa mendatang. Dalam konteks Indonesia, adopsi *framework* membantu pengembang menghasilkan solusi perangkat lunak yang relevan dengan kebutuhan pasar lokal [12].

Beberapa penelitian di Indonesia telah menyoroti pentingnya pemilihan *framework* yang tepat dalam pengembangan aplikasi. perbandingan beberapa *framework* PHP populer seperti CodeIgniter, Laravel, dan Yii. Penelitian ini menyoroti kriteria-kriteria penting dalam memilih *framework* seperti kemudahan penggunaan, fitur yang disediakan, kinerja, dan dukungan komunitas. Meskipun konteksnya adalah sistem informasi akademik, prinsip-prinsip pemilihan *framework* ini juga relevan untuk pengembangan aplikasi sistem kasir [13].

Penggunaan *framework* dapat mempermudah pengembangan aplikasi penjualan. CodeIgniter, sebagai salah satu *framework* PHP yang populer di Indonesia, menyediakan struktur *Model-View-Controller* (MVC) yang jelas, pustaka fungsi yang kaya, dan dokumentasi yang baik, sehingga cocok untuk pengembangan aplikasi web skala kecil hingga menengah, termasuk sistem kasir untuk UMKM [14].

Dalam konteks perancangan aplikasi sistem kasir untuk Warung Kopi Waktu Indonesia Bersantai (WARKOP WIB), pemilihan *framework* yang tepat akan menjadi krusial. Beberapa *framework* yang relevan untuk dipertimbangkan meliputi:

1. Untuk Aplikasi Web:

- a. CodeIgniter: Dikenal ringan, mudah dipelajari, dan memiliki komunitas yang cukup besar di Indonesia.
- b. Laravel: *Framework* PHP yang lebih modern dengan banyak fitur canggih, cocok untuk aplikasi yang lebih kompleks dan memiliki potensi pengembangan lebih lanjut.
- c. Yii: *Framework* PHP berkinerja tinggi yang juga populer di kalangan pengembang Indonesia.

2. Untuk Aplikasi Mobile (Jika Dipertimbangkan Pengembangan Mobile di Masa Depan):

- a. React Native: Memungkinkan pengembangan aplikasi lintas platform menggunakan JavaScript.
- b. Flutter: *Framework* UI dari Google untuk membangun aplikasi lintas platform dengan performa tinggi.

Pemilihan *framework* harus didasarkan pada kebutuhan spesifik WARKOP WIB, keahlian tim pengembang, skala aplikasi yang diinginkan, serta pertimbangan kinerja dan pemeliharaan jangka panjang. Penggunaan *framework* yang tepat diharapkan dapat menghasilkan aplikasi sistem kasir yang handal, efisien, dan sesuai dengan konteks operasional warung kopi di Indonesia.

2.1.4 Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak klasik yang bersifat linear dan Sequential. Dalam model ini, proses

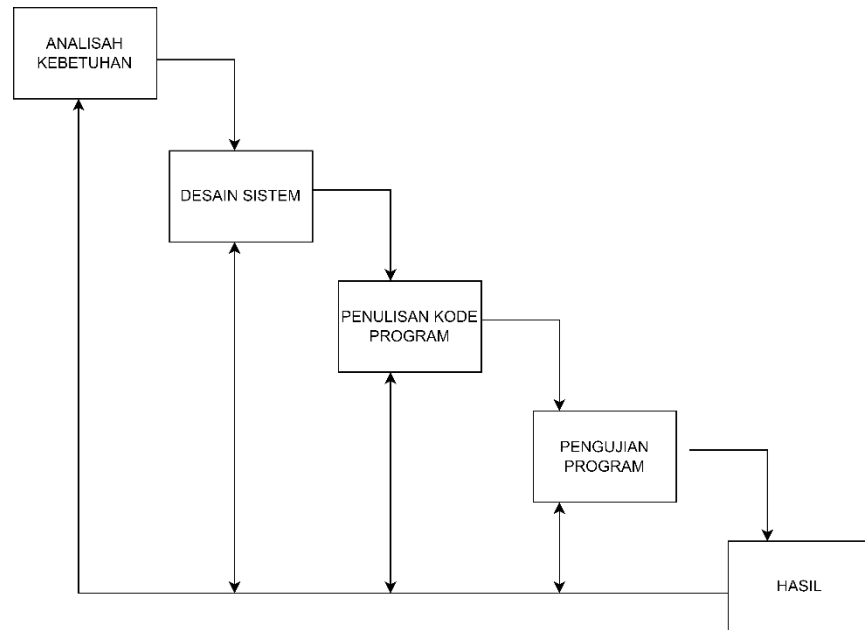
pengembangan dibagi menjadi beberapa fase yang berurutan, di mana setiap fase harus diselesaikan sebelum fase berikutnya dimulai. Fase-fase utama dalam metode *Waterfall* biasanya meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi (pengkodean), dan pengujian.

Waterfall menekankan perencanaan yang komprehensif dan dokumentasi yang lengkap pada setiap tahap pengembangan. Meskipun dianggap sebagai model yang rigid, Waterfall masih relevan untuk proyek-proyek dengan kebutuhan yang jelas dan stabil sejak awal .

Dalam konteks pengembangan perangkat lunak di Indonesia, metode *Waterfall* telah menjadi salah satu pendekatan awal yang umum digunakan. Beberapa penelitian dan implementasi sistem informasi di berbagai sektor, termasuk UMKM, pernah mengadopsi model ini [15].

Metode Waterfall sebagai salah satu model siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang mendasar. Mereka menjelaskan tahapan-tahapan dalam Waterfall dan menekankan pentingnya pemahaman kebutuhan yang jelas sebelum melangkah ke tahap desain [16].

Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Menggunakan Metode Waterfall Dalam konteks perancangan aplikasi sistem kasir untuk Warung Kopi Waktu Indonesia Bersantai (WARKOP WIB), metode Waterfall dapat dipertimbangkan jika kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi dapat didefinisikan dengan jelas di awal proyek. Tahapan-tahapan dalam metode Waterfall yang relevan meliputi:



Gambar II.1 Tahapan Metode *Waterfall*

1. Analisis Kebutuhan: Mengidentifikasi secara rinci kebutuhan WARKOP WIB terkait pembayaran, laporan keuangan, dan fitur-fitur lain yang diinginkan dalam sistem kasir.
2. Desain Sistem: Merancang arsitektur aplikasi, antarmuka pengguna (user interface), dan basis data yang akan digunakan.
3. Penulisan Code: Menerjemahkan desain ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman dan *framework* yang telah dipilih.
4. Pengujian: Melakukan berbagai jenis pengujian (unit testing, integration testing, system testing) untuk memastikan aplikasi berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan.

Meskipun metode *Waterfall* memiliki kelebihan dalam hal struktur yang jelas dan mudah dikelola untuk proyek dengan kebutuhan yang stabil, penting untuk menyadari keterbatasannya, terutama dalam menghadapi perubahan kebutuhan yang mungkin muncul selama proses pengembangan.

2.1.5 *Hypertext Preprocessor* (PHP)

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa pemrograman skrip sisi server yang sangat populer dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web, termasuk sistem kasir. Keunggulannya PHP terletak pada sintaksnya yang relatif mudah dipelajari, fleksibilitas, dukungan komunitas yang besar, serta ketersediaan berbagai *framework* dan pustaka yang mempercepat proses pengembangan. Di Indonesia, PHP menjadi salah satu pilihan utama bagi pengembang web, termasuk dalam membangun aplikasi untuk UMKM.

PHP sering digunakan untuk mengembangkan aplikasi web dinamis dan berinteraksi dengan basis data. Kemampuannya untuk diintegrasikan dengan berbagai sistem manajemen basis data seperti MySQL dan PostgreSQL menjadikannya pilihan yang handal untuk membangun aplikasi dengan fitur pengelolaan data yang kompleks, seperti sistem kasir dengan laporan keuangan [17].

Berbagai penelitian di Indonesia telah memanfaatkan PHP dalam pengembangan sistem informasi, termasuk yang relevan dengan sistem kasir, PHP dengan bantuan *framework* CodeIgniter, dapat digunakan untuk membangun sistem informasi penjualan berbasis web. CodeIgniter, yang ditulis dalam PHP, menyediakan struktur *Model-View-Controller* (MVC) yang memisahkan logika aplikasi, tampilan, dan data, mempermudah pengembangan dan pemeliharaan [18].

mengimplikasikan penggunaan PHP sebagai bahasa pemrograman

utama dalam pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web yang mereka teliti. Meskipun tidak secara eksplisit membahas PHP secara mendalam, keberhasilan implementasi sistem menunjukkan peran penting PHP dalam membangun aplikasi web untuk UMKM di Indonesia [19].

Laravel, yang juga ditulis dalam PHP, menawarkan fitur-fitur modern dan kemudahan pengembangan yang lebih lanjut, cocok untuk membangun aplikasi web yang lebih kompleks dan skalabel, termasuk sistem kasir dengan fitur laporan keuangan yang mendalam.

Dalam konteks perancangan aplikasi sistem kasir untuk Warung Kopi Waktu Indonesia Bersantai (WARKOP WIB), PHP menjadi salah satu pilihan bahasa pemrograman yang sangat relevan karena:

1. Kemudahan Pengembangan: PHP memiliki sintaks yang relatif mudah dipelajari dan banyak sumber daya belajar tersedia dalam bahasa Indonesia.
2. Ekosistem yang Kaya: Tersedia berbagai *framework* (seperti CodeIgniter dan Laravel) dan pustaka yang dapat mempercepat proses pengembangan.
3. Kompatibilitas dengan Basis Data: PHP sangat baik dalam berinteraksi dengan sistem manajemen basis data yang umum digunakan untuk menyimpan data transaksi dan laporan keuangan.
4. Dukungan Hosting: Sebagian besar penyedia layanan hosting mendukung PHP, memudahkan dalam penyebaran aplikasi web.
5. Komunitas yang Aktif: Komunitas PHP di Indonesia cukup besar dan aktif, sehingga mudah untuk mendapatkan bantuan dan berbagi pengetahuan.

Dengan mempertimbangkan keunggulan-keunggulan ini, PHP, terutama dengan dukungan *framework* yang tepat, dapat menjadi pilihan yang solid untuk mengembangkan aplikasi sistem kasir yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan WARKOP WIB dalam hal pembayaran dan laporan keuangan.



Sumber: <https://id.m.wikipedia.org/wiki/Berkas:PHP-logo.svg> [20]

Gambar II.2 Logo PHP

2.1.6 CodeIgniter

CodeIgniter adalah *framework* PHP yang dikenal ringan, cepat, dan mudah dipelajari, menjadikannya pilihan yang menarik untuk pengembangan aplikasi web yang efisien dan terstruktur (Ignited Code, n.d.). Mengikuti pola arsitektur *Model-View-Controller* (MVC), CodeIgniter memisahkan pengembangan logika aplikasi (Model), presentasi data (View), dan penanganan input pengguna (Controller), yang menghasilkan kode yang lebih terorganisir dan mudah dikelola. *Framework* ini menyediakan berbagai fitur bawaan, seperti *routing*, manajemen database, keamanan, dan pustaka utilitas, yang mempercepat proses pengembangan dan memungkinkan pengembang untuk fokus pada

fitur spesifik aplikasi sistem kasir untuk Warkop WIB [21].



Sumber: <https://codeigniter.com> [22]

Gambar II.3 Logo Codeigniter

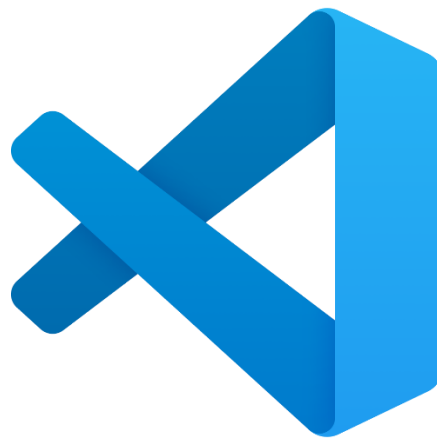
2.1.7 MySQL sebagai Sistem Manajemen Database Relasional

MySQL adalah sistem manajemen database relasional (RDBMS) *open source* yang banyak digunakan dalam aplikasi web untuk menyimpan, mengelola, dan mengambil data secara efisien (DuBois, 2013). RDBMS mengatur data dalam tabel-tabel yang saling terkait, memastikan integritas dan konsistensi data. Pemilihan MySQL untuk sistem kasir ini didasarkan pada keandalannya, skalabilitas, kinerja yang baik, dan kompatibilitas yang mulus dengan PHP. Database MySQL akan digunakan untuk menyimpan semua data yang relevan dengan operasional Warkop WIB, termasuk informasi produk, harga, transaksi penjualan, dan data yang dibutuhkan untuk menghasilkan laporan keuangan [23].

2.1.8 Visual Studio Code (VS Code)

Visual Studio Code (VS Code) adalah *integrated development environment* (IDE) yang populer dan banyak digunakan oleh pengembang perangkat lunak (Microsoft, n.d.). VS Code menawarkan berbagai fitur

canggih yang memfasilitasi proses pengembangan, termasuk *syntax highlighting*, *intellisense* (pelengkapan kode otomatis), *debugging* terintegrasi, dukungan untuk kontrol versi Git, dan ekstensi yang kaya untuk berbagai bahasa pemrograman, termasuk PHP. Penggunaan VS Code dalam penelitian ini bertujuan untuk menyediakan lingkungan pengembangan yang efisien dan produktif untuk menulis, menguji, dan mengelola kode aplikasi sistem kasir [24].



Sumber: <https://code.visualstudio.com> [25]
Gambar II.4 Logo Visual Studio Code

2.1.9 XAMPP

XAMPP adalah distribusi Apache yang mudah diinstal dan menyediakan lingkungan pengembangan web lokal yang lengkap. Paket ini mencakup server web Apache, sistem manajemen database MySQL, dan interpreter bahasa pemrograman PHP, serta Perl. XAMPP memungkinkan pengembang untuk membuat, menguji, dan menjalankan aplikasi web berbasis PHP dan MySQL di komputer lokal sebelum diunggah ke server *production*. Penggunaan XAMPP dalam penelitian ini

akan menyediakan lingkungan yang terkontrol dan mudah digunakan untuk pengembangan dan pengujian aplikasi sistem kasir untuk Warkop WIB [26] .



Gambar II.5 Logo XAMPP [27]

2.2 Penelitian Terkait

Untuk mendukung pengembangan aplikasi sistem kasir pada Warung Kopi Waktu Indonesia Bersantai (Warkop WIB), terdapat sejumlah penelitian terdahulu yang dapat dijadikan acuan. Penelitian-penelitian ini memberikan gambaran umum mengenai metode pengembangan sistem informasi kasir serta fitur-fitur yang relevan untuk kebutuhan UMKM seperti warung kopi.

1. Ahmad Fikri (2021)

Dalam penelitiannya yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Kasir pada Toko Sembako Berbasis Web", Fikri membangun sistem berbasis web dengan tujuan mempermudah proses transaksi serta pencatatan stok barang. Metodologi waterfall diterapkan dalam proses pengembangannya. Sistem yang dirancang mencakup pencatatan transaksi, manajemen data barang,

serta laporan keuangan sederhana. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa sistem berbasis web dapat meningkatkan efisiensi operasional. Penelitian ini menjadi acuan dalam merancang sistem kasir yang terintegrasi dengan laporan keuangan secara otomatis [28].

2. Rina Yuliana (2020)

Penelitian Yuliana berjudul "Aplikasi Kasir Berbasis Android untuk UMKM Kuliner", fokus pada pembuatan aplikasi kasir sederhana yang mudah digunakan oleh pelaku usaha mikro, terutama di bidang kuliner. Fitur yang ditawarkan mencakup pencatatan transaksi harian, laporan pendapatan, dan fitur manajemen menu. Sistem ini dikembangkan menggunakan platform Android dengan antarmuka yang intuitif. Penelitian ini memberikan gambaran penting dalam membangun aplikasi yang ringan dan ramah pengguna, terutama bagi pelaku usaha seperti Warkop WIB [29].

3. Bagas Nugroho (2019)

Dengan judul "Implementasi Point of Sale (POS) Menggunakan PHP dan MySQL pada Cafe D'Java", penelitian ini merancang sistem kasir berbasis desktop/web yang digunakan di sebuah kafe. Sistem meliputi pengelolaan menu makanan dan minuman, pencatatan transaksi, serta laporan penjualan mingguan. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan POS dapat mempercepat proses transaksi dan meningkatkan akurasi pencatatan keuangan. Studi ini relevan dari segi pemilihan teknologi dan struktur sistem yang dapat diadaptasi pada usaha sejenis [30].

4. Lestari dan Surya (2022)

Penelitian berjudul "Penerapan Sistem Informasi Penjualan untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional pada Usaha Mikro" membahas penerapan teknologi digital dalam proses penjualan untuk UMKM. Sistem yang dibangun memungkinkan pengelolaan data penjualan secara otomatis, pencatatan pelanggan, dan pelaporan keuangan yang sistematis. Hasil penelitian ini memperlihatkan peningkatan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan usaha. Penelitian ini mendukung kebutuhan digitalisasi operasional Warkop WIB agar lebih terstruktur [31].

Berdasarkan penelitian-penelitian di atas, dapat diketahui bahwa penggunaan sistem informasi kasir terbukti mampu meningkatkan efisiensi transaksi, akurasi laporan keuangan, serta mempermudah pengelolaan operasional usaha. Oleh karena itu, rancangan aplikasi kasir yang akan dibangun pada Warkop WIB dapat mengambil inspirasi dari fitur-fitur yang telah terbukti efektif pada penelitian sebelumnya, serta menyesuaikannya dengan kebutuhan spesifik warung kopi.

=

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Permenkop UKM No 11, “Peraturan Menteri! Koperasi Dan Usaha Kecil Dan Menengah Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kementerian Koperasi Dan Usaha Kecil Dan Menengah,” pp. 1–71, 2022.
- [2] D. Guna, M. Persyaratan, M. Gelar, S. Ekonomi, and J. Akuntansi, “Disusun Guna Memenuhi Persyaratan Ujian Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Akuntansi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI Oleh :,” 2022.
- [3] E. Oktaria, H. H.-J. Akuntansi, undefined Keuangan, and undefined 2023, “Pengaruh Sistem Pembayaran Digital terhadap Efektivitas dan Efisiensi Penjualan di PT Sumber Alfariya Trijaya Tbk,” *Penerbitgoodwood.Com*, vol. 4, no. 4, pp. 313–325, 2023, [Online]. Available: <http://penerbitgoodwood.com/index.php/Jakman/article/view/2340>
- [4] B. Oca Rosalia and M. Siahaan, “Perancangan Dan Implementasi Sistem Kasir Digital Pada Umkm Coffee Lucky Star,” *4th Natl. Conf. Community Serv. Proj. 2022*, vol. 4, no. 1, pp. 15–23, 2022, [Online]. Available: <http://journal.uib.ac.id/index.php/nacospro>
- [5] E. F. S. Simanjorang, “Analisa Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pembelian Kopi pada Warkop On Mada Rantauprapat,” *Ekon. Bisnis Manaj. dan Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 91–101, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.ulb.ac.id/index.php/ebma/article/view/1903>
- [6] H. S. Pemasaran, “Utami. dkk, Hasil Strategy Pemasaran... | 45,” vol. 2, no. 2, pp. 45–54, 2021.
- [7] Muhajir Arman and Rahmat Maberur, “Perancangan Aplikasi Point Of Sales

- Pada Toko Cahaya Purnama Soppeng,” *J. Ilm. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 43–50, 2022, doi: 10.57093/jisti.v5i1.108.
- [8] R. Maryatmo and D. V. Pamenta, “Peran Aplikasi Digital Pada Kinerja Bisnis Kedai Kopi Skala Mikro Di Diy,” *Modus*, vol. 35, no. 1, pp. 101–115, 2023, doi: 10.24002/modus.v35i1.6967.
- [9] R. Astuti, “Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web pada UMKM Cheese Stick Alfian,” *Innov. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 54–63, 2024.
- [10] S. Setiyowati, A. Kusumaningrum, and M. Fitra Ashari, “Evaluasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework Cobit 4.1 Pada Stikes Aisyiyah Surakarta,” *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 8, no. 1, 2020, doi: 10.30646/tikomsin.v8i1.482.
- [11] M. I. Ghozali, F. Nabyla, and D. A. Pramana, “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi kasus di CV. Restu Jawa Dwipa),” *J. Sist. Inf. dan Teknol. Perad.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–5, 2021, [Online]. Available: <https://journal.peradaban.ac.id/index.php/jsitp/article/view/933>
- [12] N. Kinanti, A. Putri1, and A. Dwi, “Application of the PIECES Framework as an Evaluation of Student Satisfaction Levels on the Use of the Integrated Academic Information System (SIKADU) at Universitas Negeri Surabaya,” *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.*, vol. 2, no. 2, pp. 78–84, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/IEISBI/article/view/39730%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id>
- [13] W. Suryn, *Software Quality Engineering: A Practitioner’s Approach*, vol. 9781118592. 2014. doi: 10.1002/9781118830208.

- [14] “User Requirement System),”.
- [15] U. Nusamandiri, U. Dirgantara, and M. Suryadarma, “Perancangan Aplikasi Kasir Pada Kedai Kopi Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall,” *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 11, no. 1, 2014, doi: 10.35968/jsi.v11i1.1140.
- [16] 2022) (Iqbal, “No Titleהארכיון, ”העינים, לבגד שבאמת את מה קשה לראות no. 8.5.2017, pp. 2003–2005, 2022, [Online]. Available: www.aging-us.com
- [17] F. Z. Rahman, D. Kurniadi, and L. Fitriani, “Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study Di sekolah Tinggi Teknologi Garut,” *J. Algoritma.*, vol. 16, no. 2, pp. 263–269, 2020, doi: 10.33364/algoritma/v.16-2.263.
- [18] L. Azelia, F. H. Utami, and A. F. Sallaby, “Web-Based E-Commerce Oncak Store E – Commerce Toko Oncak Berbasis Web,” pp. 14–18, 2022.
- [19] S. Mulyati, R. Hapipah, A. Rahman, A. Bagus, A. Wahidar, and A. Saifudin, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Pakaian,” *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 6, no. 1, pp. 12–18, 2023, doi: 10.32493/jtsi.v6i1.22638.
- [20] “PHP-logo.”
- [21] A. Rasyid and H. Sa’diah, “Perancangan Sistem Informasi Kasir Kedai Kopi Pejuang Jakarta,” *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 6, no. 1, pp. 151–156, 2022, doi: 10.30998/semnasristek.v6i1.5668.
- [22] “cologo.”
- [23] Y. Handoko Agustin, A. Latifah, and A. F. Nugraha, “Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Kasir pada Kafe Restorasi Kopi Berbasis Web,” *J. Algoritma.*, vol. 18, no. 1, pp. 302–312, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-1.947.
- [24] Ismail Setiawan, “Komparasi Kinerja Integrated Development Environment

- (IDE) Dalam Mengeksekusi Perintah Python,” *SATESI J. Sains Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 52–59, 2022, doi: 10.54259/satesi.v2i1.784.
- [25] “vscode.”
- [26] Y. K. Wardhani, “Aplikasi Absensi Guru Dan KAaryawan Berbasis WEB Pada MTs Negeri 1 Lumajang,” *J. Tek. Ind. Sist. Inf. dan Tek.*, vol. 1, no. 2, pp. 93–110, 2022, [Online]. Available: https://ejournal.ubibanyuwangi.ac.id/index.php/jurnal_tinsika
- [27] “58482973cef1014c0b5e49fd.”
- [28] C. R. Pakusadewa and U. Chotijah, “Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Kasir Unit Pelayanan Jasa Toko Raya Computer Berbasis WEB,” *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 5, pp. 621–627, 2023, doi: 10.32672/jnkti.v6i5.6815.
- [29] A. Fitrah *et al.*, “11860-41227-1-Pb,” vol. 2, pp. 7–10, 2021.
- [30] E. S. Moreta, W. L. Lestary, anggi amilia pratiwi, and E. Pranoto, “Perancangan Aplikasi Kasir Berbasis Android untuk Restoran Sambal Mercon Pondok Aren,” *J. SIKOMTEK*, vol. 13, no. 1, pp. 17–23, 2023, [Online]. Available: <https://sikomtek.jakstik.ac.id/index.php/jurnalsikomtek/article/view/33>
- [31] U. Kebangsaan and R. Indonesia, “Penerapan Sistem Informasi untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional dan Pengambilan Keputusan di Perusahaan Erwin Teguh Arujisaputra,” vol. 6, no. 3, pp. 700–709, 2025.