

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi pada era digital telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk pada sektor perdagangan dan bisnis kuliner. Pemanfaatan teknologi informasi tidak lagi hanya berfungsi sebagai media komunikasi, tetapi juga menjadi sarana untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas pelayanan suatu usaha. Digitalisasi proses bisnis memungkinkan pelaku usaha mengelola data secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi sehingga mampu mendukung proses operasional maupun pengambilan keputusan secara lebih efektif.

Industri kuliner merupakan salah satu sektor yang mengalami perkembangan pesat dalam beberapa tahun terakhir. Meningkatnya jumlah pelaku usaha makanan dan minuman menyebabkan persaingan bisnis menjadi semakin kompetitif. Kondisi tersebut menuntut setiap pelaku usaha untuk tidak hanya menawarkan produk yang berkualitas, tetapi juga memberikan pelayanan yang cepat, mudah, dan akurat kepada pelanggan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kualitas pelayanan, seperti keandalan, daya tanggap, dan kecepatan pelayanan, memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, kecepatan pelayanan menjadi salah satu faktor penting yang dapat memengaruhi

kepuasan pelanggan serta keberlangsungan suatu usaha di tengah persaingan yang semakin ketat.[1]

Dalam kegiatan operasional usaha kuliner, proses transaksi penjualan merupakan aktivitas yang dilakukan setiap hari. Aktivitas tersebut meliputi pencatatan pesanan pelanggan, perhitungan pembayaran, pengelolaan data menu, hingga penyusunan laporan penjualan. Apabila proses tersebut masih dilakukan secara manual atau menggunakan sistem yang belum terintegrasi, maka berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan transaksi, kehilangan data, keterlambatan penyusunan laporan, serta sulitnya memperoleh informasi penjualan secara cepat dan akurat. Kondisi tersebut dapat menghambat efektivitas operasional dan berdampak pada kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Salah satu solusi yang banyak diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan sistem kasir (*Point of Sale*). Sistem kasir merupakan sistem informasi yang dirancang untuk membantu proses transaksi, sistem kasir juga mampu mengelola data menu, data kasir, serta menghasilkan laporan penjualan secara otomatis berdasarkan data transaksi yang tersimpan di dalam basis data. Dengan adanya sistem kasir, proses operasional menjadi lebih terstruktur, risiko kesalahan pencatatan dapat diminimalkan, dan informasi penjualan dapat diperoleh secara lebih cepat.[2]

Seiring berkembangnya teknologi informasi dan perubahan perilaku masyarakat, layanan *delivery order* menjadi salah satu layanan yang semakin banyak dimanfaatkan dalam industri kuliner. Pelanggan cenderung melakukan pemesanan makanan secara daring karena dinilai lebih praktis, efisien, dan mampu menghemat waktu. Bagi pelaku usaha, layanan *delivery order* tidak hanya memberikan kemudahan bagi pelanggan, tetapi juga dapat memperluas jangkauan pemasaran serta meningkatkan volume penjualan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem *delivery order* berbasis *web* mampu mempermudah proses pemesanan, meningkatkan efisiensi operasional, serta membantu pengelolaan transaksi secara lebih terstruktur.[3] Meskipun demikian, pengelolaan layanan *delivery order* yang masih dilakukan secara manual sering kali menimbulkan berbagai kendala. Informasi pesanan harus dicatat kembali oleh petugas sehingga berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan menu, jumlah pesanan, maupun alamat pengiriman. Selain itu, proses penyampaian informasi pesanan kepada pihak kasir dan kurir memerlukan waktu yang lebih lama karena belum didukung oleh sistem yang terintegrasi. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan keterlambatan pelayanan, kesalahan pengiriman, serta menurunkan tingkat kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mengelola data pesanan secara cepat, tepat, dan terintegrasi untuk mendukung efektivitas layanan *delivery order*.

Perkembangan teknologi *web* saat ini memberikan alternatif solusi melalui penerapan *Progressive Web Application (PWA)*. *Progressive Web*

Application merupakan teknologi yang menggabungkan keunggulan aplikasi *web* dengan pengalaman penggunaan yang menyerupai aplikasi *mobile*. Aplikasi berbasis PWA dapat diakses melalui berbagai perangkat menggunakan browser, memiliki tampilan yang responsif, serta dapat dipasang pada perangkat pengguna tanpa harus melalui toko aplikasi atau *Play Store*. Selain itu, PWA juga memiliki performa yang lebih baik dibandingkan dengan aplikasi *web* konvensional sehingga mampu memberikan pengalaman penggunaan yang lebih nyaman bagi pengguna.[4]

KAF Fried Chicken merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang makanan cepat saji yang melayani penjualan secara langsung di *outlet* maupun melalui layanan *delivery order*. Seiring meningkatnya jumlah pelanggan, jumlah transaksi yang harus dikelola setiap hari juga semakin bertambah. Kondisi tersebut menuntut adanya sistem yang mampu mengelola transaksi penjualan dan layanan *delivery order* secara efektif agar proses pelayanan kepada pelanggan dapat berjalan dengan lebih cepat dan akurat.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di *KAF Fried Chicken*, proses pemesanan *delivery order* masih memiliki beberapa kendala. Pelanggan belum dapat melakukan pemesanan secara mandiri melalui *website* sehingga proses pemesanan masih dilakukan melalui media komunikasi lain. Informasi pesanan kemudian harus dicatat kembali oleh petugas sebelum diproses oleh kasir. Cara tersebut meningkatkan risiko

terjadinya kesalahan pencatatan pesanan, keterlambatan penyampaian informasi, serta memperlambat proses pelayanan kepada pelanggan.

Selain itu, pengelolaan data transaksi penjualan dan *delivery order* di *KAF Fried Chicken* belum sepenuhnya terintegrasi dalam satu sistem. Data transaksi yang berasal dari berbagai proses masih harus direkap kembali secara manual untuk menghasilkan laporan penjualan. Kondisi tersebut menyebabkan proses penyusunan laporan membutuhkan waktu yang lebih lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pengolahan data. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pencatatan dan pengelolaan data yang belum terintegrasi dapat menghambat proses penyusunan laporan serta menyulitkan pemilik usaha dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. Oleh karena itu, pemilik usaha mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi mengenai jumlah transaksi, pendapatan harian, maupun riwayat pesanan pelanggan secara cepat sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan.[5]

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem yang mampu mengintegrasikan proses penjualan dan *delivery order* ke dalam satu aplikasi yang mudah diakses oleh pelanggan maupun pihak pengelolaan. Melalui sistem ini, pelanggan dapat melakukan pemesanan secara mandiri melalui *website* dengan memilih *outlet*, menentukan menu, serta mengisi informasi pengiriman. Selanjutnya, data pesanan akan diteruskan secara otomatis ke sistem kasir sesuai *outlet* yang dipilih sehingga kasir dapat langsung memproses pesanan tanpa melakukan pencatatan ulang. Seluruh

data transaksi juga akan tersimpan secara otomatis dalam basis data sehingga laporan penjualan dapat dihasilkan dengan lebih cepat dan akurat.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini mengangkat judul **“RANCANG BANGUN SISTEM KASIR BERBASIS PROGRESSIVE WEB APPLICATION (PWA) UNTUK PENGELOLAAN PENJUALAN DAN *DELIVERY ORDER*.”** Sistem yang dibangun diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan transaksi penjualan dan layanan *delivery order*, mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, serta menyediakan informasi penjualan yang akurat sebagai pendukung pengambilan keputusan. Dengan demikian, penerapan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan sekaligus mendukung perkembangan bisnis *KAF Fried Chicken* di tengah persaingan industri kuliner yang semakin berkembang.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menganalisis kebutuhan sistem kasir berbasis Progressive Web Application dalam pengelolaan penjualan dan delivery order berdasarkan kebutuhan pengguna pada KAF Fried Chicken.
- b. Merancang dan mengimplementasikan fitur-fitur yang dibutuhkan untuk mendukung proses penjualan dan delivery order, meliputi pengelolaan menu dan kategori, transaksi penjualan, pemesanan

oleh Customer, keranjang dan checkout, pengelolaan delivery order, pembayaran, serta laporan penjualan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

- c. Menghasilkan sistem kasir berbasis Progressive Web Application yang dapat digunakan dalam proses pengelolaan penjualan dan delivery order, dengan ketercapaian tujuan dibuktikan dengan kesesuaian implementasi fitur dengan kebutuhan pengguna dan hasil pengujian fungsional menggunakan metode Black Box Testing.

1.2.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, diantaranya :

1. Bagi Mitra Usaha

- a. Meningkatkan efisiensi pengelolaan penjualan

Sistem berbasis Progressive Web Application (PWA) membantu pemilik toko dalam mengelola transaksi penjualan secara lebih cepat, rapi, dan terstruktur dibandingkan sistem manual.

- b. Mempermudah pemantauan laporan penjualan

Pemilik toko dapat melihat laporan penjualan secara lebih mudah dan real-time sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan bisnis yang lebih akurat.

c. Meningkatkan kontrol operasional toko

Pemilik toko dapat memantau aktivitas transaksi yang dilakukan kasir sehingga proses operasional menjadi lebih terkontrol dan transparan.

2. Bagi Universitas Harkat Negeri

a. Meningkatkan kontribusi akademik institusi

Penelitian ini menjadi bentuk kontribusi universitas dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang sistem informasi dan aplikasi berbasis web.

b. Mendorong penelitian berbasis teknologi terapan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan motivasi bagi mahasiswa lain dalam mengembangkan sistem informasi berbasis teknologi seperti PWA.

c. Menjadi referensi penelitian selanjutnya

Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sistem kasir atau sistem informasi sejenis di masa yang akan datang.

3. Bagi Mahasiswa

a. Penerapan ilmu dalam konteks nyata

Penelitian ini memberikan kesempatan bagi peneliti untuk menerapkan ilmu yang telah dipelajari dalam perkuliahan, khususnya di bidang sistem informasi dan pengembangan aplikasi.

b. Meningkatkan kemampuan analisis dan perancangan sistem

Melalui penelitian ini, peneliti dapat mengembangkan kemampuan dalam menganalisis kebutuhan pengguna serta merancang sistem kasir berbasis PWA.

c. Menambah pengalaman dalam pengembangan aplikasi

Penelitian ini menjadi pengalaman praktis dalam membangun sistem berbasis web modern yang dapat diakses di berbagai perangkat.

Secara keseluruhan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan sistem kasir berbasis PWA, mempermudah operasional toko, serta menjadi referensi bagi pengembangan penelitian di bidang sistem informasi dan pengalaman belajar bagi peneliti.

1.3 Tinjauan Pustaka

Penelitian terdahulu merupakan salah satu bagian penting dalam penyusunan penelitian karena digunakan sebagai acuan dalam mengetahui perkembangan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Dengan mempelajari penelitian terdahulu, peneliti dapat mengetahui metode yang digunakan, kelebihan dan kekurangan, serta menemukan celah penelitian (*research GAP*) yang menjadi dasar pengembangan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian mengenai sistem kasir berbasis *web*, *Point of Sale* (POS), *Laravel*, maupun *Progressive Web Application* (PWA) telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Namun, setiap peneliti memiliki fokus, metode, dan objek penelitian yang berbeda sehingga masih terdapat peluang untuk dilakukan pengembangan lebih lanjut.

Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Kasir Penjualan pada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) 3 Manstore Berbasis *Web*”. Penelitian tersebut bertujuan untuk membantu proses transaksi penjualan pada UMKM yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rational Unified Process* (RUP) dengan pemodelan UML dan pengujian *Black Box*. Sistem yang dihasilkan mampu membantu proses transaksi penjualan, pengelolaan hutang piutang, serta penyusunan laporan laba rugi sehingga aktivitas operasional menjadi lebih efektif dan efisien. Kelebihan penelitian ini terletak pada fitur manajemen hutang piutang dan laporan keuangan. Namun demikian, sistem belum mendukung penggunaan sebagai aplikasi berbasis *Progressive Web Application* (PWA) sehingga masih bergantung pada koneksi internet ketika diakses melalui browser. [6]

Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi *Delivery Food* Berbasis *Web* pada EPA Cafe & Resto”. Penelitian ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall dengan framework CodeIgniter dan bahasa pemrograman PHP. Sistem yang dihasilkan memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan makanan secara *Online* tanpa harus datang langsung ke restoran. Selain itu, sistem juga membantu pengelolaan transaksi penjualan secara lebih efektif dan transparan. Penelitian ini lebih berfokus pada layanan *delivery order* dibandingkan dengan sistem kasir secara langsung sehingga pengelolaan transaksi di dalam kasir masih dapat dikembangkan lebih lanjut.[7]

Penelitian yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan (E-Commerce) Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel”. Penelitian ini menggunakan framework Laravel sebagai dasar pengembangan sistem penjualan berbasis web. Laravel dipilih karena memiliki struktur *Model View Controller* (MVC), dokumentasi yang lengkap, keamanan yang baik, serta mempermudah proses pengembangan aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa framework Laravel mampu menghasilkan sistem penjualan yang lebih terstruktur, mudah dipelihara, dan mudah dikembangkan pada masa mendatang. Penelitian tersebut berfokus pada sistem e-commerce sehingga belum mengimplementasikan fitur *Point of Sale* maupun pengelolaan transaksi kasir secara langsung.[8]

Penelitian yang berjudul “Pengembangan Sistem Point of Sale Menggunakan Framework CodeIgniter Berbasis Web”. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi POS berbasis dekstop menjadi aplikasi berbasis web menggunakan framework CodeIgniter. Sistem mampu mengelola data barang, transaksi pembelian, transaksi penjualan, retur barang, hingga laporan penjualan. Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* sehingga proses pengembangannya dilakukan secara sistematis mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi sistem. Meskipun demikian, penelitian ini belum menerapkan teknologi PWA sehingga akses aplikasi masih terbatas pada browser biasa.[9]

Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Kasir Toko Lestari Abadi Menggunakan *Point of Sale* (PoS) Berbasis Web”. Penelitian ini

bertujuan mengubah proses transaksi manual menjadi sistem berbasis *web* dengan metode *Point of Sale*. Sistem ini mampu mengelola transaksi penjualan, stok barang, serta menghasilkan laporan penjualan secara otomatis. Dengan adanya sistem tersebut, proses transaksi menjadi lebih cepat dan risiko kesalahan pencatatan dapat diminimalkan. Akan tetapi, penelitian ini belum mengimplementasikan framework Laravel maupun teknologi *Progressive Web Application* (PWA). [2]

Penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Kasir pada Kafe Restorasi Kopi Berbasis *Web*”. Sistem yang dikembangkan menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP), bahasa pemrograman PHP, dan database MySQL. Keunggulan penelitian ini adalah penggunaan QR Code sebagai media pemesanan makanan sehingga pelanggan dapat melakukan pemesanan secara mandiri melalui perangkat masing-masing. Sistem juga mampu menghasilkan laporan penjualan secara otomatis. Namun penelitian lebih berfokus pada proses pemesanan menu dibandingkan pengembangan sistem kasir yang dapat berjalan seperti aplikasi mobile melalui teknologi PWA.[10]

Penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Kasir Berbasis *Web* untuk Mengatasi Pencatatan Transaksi Manual pada Cafe Dapoer Omar”. Penelitian ini menghasilkan sistem kasir berbasis *web* yang mampu mempercepat proses *Checkout* pelanggan, mengurangi kesalahan pencatatan transaksi, serta menghasilkan laporan transaksi secara otomatis. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode SDLC sehingga

seluruh tahapan pengembangan dilakukan secara sistematis. Sistem yang dihasilkan mampu meningkatkan efektivitas pelayanan pelanggan, namun belum mengimplementasikan framework Laravel maupun teknologi *Progressive Web Application*. [11]

Penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Repositori Tugas Akhir Menggunakan *Progressive Web Application* (PWA)”. Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi *Progressive Web Application* mampu memberikan pengalaman penggunaan aplikasi yang menyerupai aplikasi native. *Website* dapat diakses secara *offline* menggunakan service worker, dapat dipasang pada homescreen perangkat, serta memiliki performa yang lebih baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi PWA berhasil memperoleh skor kualitas sebesar 92,4 berdasarkan *Progressive Web App Checklist*. Penelitian ini menjadi referensi penting dalam implementasi teknologi PWA meskipun objek penelitian bukan sistem kasir. [4]

Penelitian yang berjudul Pengembangan Aplikasi Pemesanan *Online* dengan QR Code Menggunakan Framework Laravel Berbasis *Collaborative Filtering* di Gerdu Kaffe Paiton Probolinggo. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pemesanan makanan berbasis *web* menggunakan framework Laravel dengan memanfaatkan QR Code sebagai media pemesanan serta metode *Collaborative Filtering* untuk memberikan rekomendasi menu kepada pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mempermudah proses pemesanan makanan dan

meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Namun, penelitian tersebut lebih berfokus pada proses pemesanan menu dan rekomendasi makanan sehingga belum mengintegrasikan fitur *Point of Sale* (POS), *Progressive Web Application* (PWA), manajemen multi *outlet*, maupun laporan penjualan secara terintegrasi. Berdasarkan seluruh penelitian terdahulu tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar penelitian hanya berfokus pada pembangunan sistem kasir berbasis *web*, sistem penjualan berbasis Laravel, ataupun implementasi *Progressive Web Application* secara terpisah. Belum banyak penelitian yang mengintegrasikan *Point of Sale* berbasis Laravel sekaligus menerapkan *Progressive Web Application* sehingga aplikasi dapat digunakan layaknya aplikasi mobile dengan kemampuan *offline*, *installable*, dan tetap memiliki kemudahan pengembangan menggunakan framework Laravel. Oleh karena itu, penelitian yang dilakukan diharapkan dapat menjadi pengembangan dari penelitian-penelitian sebelumnya.[12]

Penelitian yang berjudul “*Design and Development of an Online Catering Ordering Information System Using the Prototype Methodology*”. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi pemesanan katering berbasis *web* menggunakan metode *Prototype* untuk mempermudah pelanggan melakukan pemesanan secara daring sekaligus membantu pengelolaan pesanan oleh pihak penyedia layanan katering. Sistem yang dihasilkan mampu mengelola data pelanggan, menu, pemesanan, pembayaran, serta laporan transaksi secara lebih terstruktur. Meskipun

demikian, penelitian tersebut hanya berfokus pada layanan pemesanan katering sehingga belum menyediakan fitur *Point of Sale*, *Progressive Web Application* (PWA), manajemen multi *outlet*, maupun pengelolaan transaksi kasir secara langsung.[13]

Penelitian yang berjudul "Penerapan Metode *Waterfall* pada Sistem E-Order Makanan dan Minuman Berbasis *Web* dan *Mobile*". Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pemesanan makanan dan minuman berbasis *web* dan *mobile* menggunakan metode *Waterfall* untuk mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan serta membantu pengelolaan transaksi pada bisnis kuliner. Sistem yang dihasilkan mampu mengelola data menu, pemesanan, transaksi, dan laporan penjualan secara otomatis sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional. Meskipun demikian, penelitian tersebut hanya berfokus pada sistem pemesanan makanan dan minuman sehingga belum menyediakan fitur *Point of Sale* (POS), teknologi *Progressive Web Application* (PWA), manajemen multi *outlet*, serta pengelolaan *delivery order* secara terintegrasi.[14]

Penelitian yang berjudul "Perancangan Dashboard Monitoring Penjualan pada *Website* Pateron.id Menggunakan Framework *Laravel* dan *Vue JS*". Penelitian ini bertujuan merancang dashboard monitoring penjualan yang dapat menyajikan data penjualan secara real-time untuk membantu perusahaan dalam melakukan analisis dan pengambilan keputusan bisnis. Sistem yang dikembangkan mampu menampilkan informasi penjualan dalam bentuk grafik dan indikator kinerja sehingga

mempermudah proses monitoring. Meskipun demikian, penelitian tersebut hanya berfokus pada visualisasi data penjualan dan belum menyediakan fitur transaksi kasir, sistem pemesanan pelanggan, teknologi *Progressive Web Application* (PWA), serta pengelolaan *delivery order* dan multi *outlet* secara langsung.[15]

Penelitian yang berjudul "*Influence Communication, Commitment and Integrity on Wedding Service Quality at KUA, Cibinong District, Bogor Regency*". Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh komunikasi, komitmen, dan integritas terhadap kualitas pelayanan pernikahan di Kantor Urusan Agama (KUA) Kecamatan Cibinong. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga faktor tersebut berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan publik. Meskipun demikian, penelitian tersebut berfokus pada aspek pelayanan publik dan belum membahas penerapan sistem informasi berbasis teknologi, khususnya sistem kasir berbasis *Progressive Web Application* (PWA), pengelolaan transaksi penjualan, maupun layanan *delivery order*. [16]

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar penelitian telah berhasil mengembangkan sistem kasir, sistem pemesanan makanan, dashboard penjualan, serta implementasi teknologi berbasis *web* untuk mendukung aktivitas bisnis. Namun, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih berfokus pada aspek tertentu, seperti sistem *Point of Sale* (POS), *delivery order*, dashboard monitoring, atau penerapan *Progressive Web Application* (PWA) secara terpisah. Selain

itu, masih terdapat keterbatasan dalam integrasi fitur, seperti belum adanya penggabungan antara sistem kasir, manajemen multi *outlet*, *delivery order*, laporan penjualan, serta teknologi *Progressive Web Application* (PWA) dalam satu sistem yang terpadu. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem kasir berbasis *Progressive Web Application* (PWA) menggunakan framework Laravel yang mampu mengintegrasikan pengelolaan transaksi penjualan, pemesanan pelanggan, *delivery order*, laporan penjualan, serta pengelolaan multi *outlet* sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional usaha kuliner.

Berikut beberapa penelitian terdahulu yang dapat dilihat pada tabel 1.1 Research GAP.

Tabel 1. 1 Research GAP

No	Judul Penelitian	Hasil	Pembeda
1	Rancang Bangun Aplikasi Kasir Penjualan pada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) 3 Manstore Berbasis Web	Penelitian menghasilkan sistem kasir berbasis web yang mampu membantu proses transaksi penjualan, pengelolaan hutang piutang, serta penyusunan laporan	Penelitian berfokus pada sistem kasir berbasis web dan belum menerapkan teknologi <i>Progressive Web Application</i> (PWA), fitur <i>delivery order</i> , maupun manajemen multi <i>outlet</i> . Penelitian ini mengembangkan sistem kasir berbasis PWA yang

No	Judul Penelitian	Hasil	Pembeda
		laba rugi sehingga aktivitas operasional menjadi lebih efektif dan efisien.	mendukung transaksi penjualan, <i>delivery order</i> , dan pengelolaan multi <i>outlet</i> .
2	Rancang Bangun Sistem Informasi <i>Delivery Food</i> Berbasis <i>Web</i> pada EPA Cafe & Resto	Penelitian menghasilkan sistem <i>delivery order</i> berbasis <i>web</i> yang memudahkan pelanggan melakukan pemesanan makanan secara <i>Online</i> dan membantu pengelolaan transaksi penjualan secara lebih efektif.	Penelitian berfokus pada layanan <i>delivery order</i> dan belum menyediakan fitur <i>Point of Sale</i> (POS) serta pengelolaan transaksi kasir secara langsung. Penelitian ini mengintegrasikan sistem kasir, <i>delivery order</i> , dan laporan penjualan dalam satu platform.
3	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan (E-Commerce) Berbasis <i>Web</i>	Penelitian menunjukkan bahwa framework Laravel mampu menghasilkan sistem penjualan	Penelitian berfokus pada sistem e-commerce dan belum mengimplementasikan fitur <i>Point of Sale</i> (POS), <i>delivery order</i> , dan teknologi

No	Judul Penelitian	Hasil	Pembeda
	Menggunakan Framework Laravel	yang lebih terstruktur, mudah dipelihara, dan mudah dikembangkan pada masa mendatang.	<i>Progressive Web Application</i> (PWA). Penelitian ini mengembangkan sistem kasir berbasis PWA yang mendukung transaksi penjualan secara langsung.
4	Pengembangan Sistem <i>Point of Sale</i> Menggunakan Framework CodeIgniter Berbasis <i>Web</i>	Penelitian menghasilkan sistem Point of Sale berbasis <i>web</i> yang mampu mengelola data barang, transaksi pembelian, transaksi penjualan, retur barang, serta laporan penjualan.	Penelitian berfokus pada pengembangan sistem POS berbasis <i>web</i> dan belum menerapkan teknologi <i>Progressive Web Application</i> (PWA). Penelitian ini mengembangkan sistem yang dapat digunakan layaknya aplikasi mobile melalui teknologi PWA.
5	Sistem Informasi Kasir Toko Lestari Abadi Menggunakan <i>Point of Sale</i> (PoS) Berbasis <i>Web</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mengelola transaksi penjualan, stok barang, dan	Penelitian belum menggunakan framework Laravel dan teknologi <i>Progressive Web Application</i> (PWA). Penelitian ini mengembangkan sistem kasir

No	Judul Penelitian	Hasil	Pembeda
		menghasilkan laporan penjualan secara otomatis sehingga mempercepat proses transaksi.	berbasis Laravel dan PWA yang mendukung akses lintas perangkat.
6	Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Kasir pada Kafe Restorasi Kopi Berbasis <i>Web</i>	Penelitian menghasilkan sistem kasir berbasis <i>web</i> yang memanfaatkan QR Code sebagai media pemesanan sehingga pelanggan dapat melakukan pemesanan secara mandiri.	Penelitian berfokus pada pemesanan menggunakan QR Code dan belum mendukung teknologi PWA, <i>delivery order</i> , maupun manajemen multi <i>outlet</i> . Penelitian ini mengembangkan sistem kasir berbasis PWA dengan fitur yang lebih lengkap.
7	Perancangan Sistem Kasir Berbasis <i>Web</i> untuk Mengatasi Pencatatan Transaksi Manual pada Cafe Dapoer Omar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mempercepat proses <i>Checkout</i> pelanggan, mengurangi kesalahan pencatatan	Penelitian belum menerapkan framework Laravel maupun teknologi <i>Progressive Web Application</i> (PWA). Penelitian ini mengembangkan sistem kasir berbasis Laravel yang dapat

No	Judul Penelitian	Hasil	Pembeda
		transaksi, dan menghasilkan laporan penjualan secara otomatis.	diakses seperti aplikasi mobile.
8	Perancangan Sistem Repositori Tugas Akhir Menggunakan <i>Progressive Web Application</i> (PWA)	Penelitian menunjukkan bahwa implementasi <i>Progressive Web Application</i> (PWA) mampu memberikan pengalaman penggunaan yang menyerupai aplikasi native, mendukung akses <i>offline</i> , dan dapat dipasang pada perangkat pengguna.	Penelitian berfokus pada implementasi teknologi PWA dan bukan pada sistem kasir. Penelitian ini menerapkan teknologi PWA pada sistem kasir untuk mendukung transaksi penjualan dan <i>delivery order</i> .
9	Pengembangan Aplikasi Pemesanan Online dengan QR Code Menggunakan Framework Laravel	Penelitian menghasilkan sistem pemesanan makanan berbasis Laravel yang memanfaatkan QR	Penelitian berfokus pada rekomendasi menu dan pemesanan makanan, namun belum mengintegrasikan fitur <i>Point of Sale</i> (POS),

No	Judul Penelitian	Hasil	Pembeda
	Berbasis <i>Collaborative Filtering</i> di Gerdu Kaffee Paiton Probolinggo	Code dan metode <i>Collaborative Filtering</i> untuk memberikan rekomendasi menu kepada pelanggan.	<i>Progressive Web Application</i> (PWA), serta manajemen multi <i>outlet</i> .
10	<i>Design and Development of an Online Catering Ordering Information System Using the Prototype Methodology</i>	Penelitian menghasilkan sistem informasi pemesanan katering berbasis <i>web</i> yang mampu mengelola data pelanggan, menu, pemesanan, pembayaran, dan laporan transaksi secara terstruktur.	Penelitian hanya berfokus pada layanan pemesanan katering dan belum menyediakan fitur <i>Point of Sale</i> (POS), <i>Progressive Web Application</i> (PWA), manajemen multi <i>outlet</i> , maupun pengelolaan transaksi kasir secara langsung.
11	Penerapan Metode Waterfall pada Sistem E-Order Makanan dan Minuman Berbasis	Penelitian menghasilkan sistem pemesanan makanan dan minuman berbasis <i>web</i> dan	Penelitian belum menyediakan fitur <i>Point of Sale</i> (POS), teknologi <i>Progressive Web Application</i> (PWA), manajemen multi

No	Judul Penelitian	Hasil	Pembeda
	Web dan Mobile	mobile yang mampu mengelola data menu, pemesanan, transaksi, dan laporan penjualan secara otomatis.	outlet, serta pengelolaan <i>delivery order</i> secara terintegrasi.
12	Perancangan Dashboard Monitoring Penjualan pada Website Pateron.id Menggunakan Framework Laravel dan Vue JS	Penelitian menghasilkan dashboard monitoring penjualan yang mampu menyajikan data penjualan secara real-time untuk membantu analisis dan pengambilan keputusan bisnis.	Penelitian hanya berfokus pada visualisasi data penjualan dan belum mendukung transaksi kasir, <i>delivery order</i> , teknologi PWA, serta pengelolaan multi <i>outlet</i> .
13	<i>Influence Communication, Commitment and Integrity on Wedding Service Quality at KUA, Cibinong District,</i>	Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh komunikasi, komitmen, dan integritas terhadap	Penelitian berfokus pada aspek pelayanan publik dan belum membahas penerapan sistem informasi berbasis teknologi, khususnya sistem kasir berbasis <i>Progressive Web Application</i> (PWA),

No	Judul Penelitian	Hasil	Pembeda
	<i>Bogor Regency</i>	kualitas pelayanan pernikahan di Kantor Urusan Agama (KUA) Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komunikasi, komitmen, dan integritas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan publik.	pengelolaan transaksi penjualan, maupun layanan <i>delivery order</i> . Penelitian ini mengembangkan sistem kasir berbasis PWA yang mengintegrasikan fitur <i>Point of Sale (POS)</i> , manajemen multi <i>outlet</i> , transaksi penjualan, dan <i>delivery order</i> .

Berdasarkan Tabel 1.1, dapat diketahui bahwa sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada pengembangan sistem kasir, sistem penjualan, layanan *delivery order*, serta penerapan teknologi *Progressive Web Application (PWA)*. Namun, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih mengembangkan fitur-fitur tersebut secara terpisah, sehingga belum banyak penelitian yang mengintegrasikan sistem *Point of Sale (POS)*,

delivery order, manajemen multi *outlet*, dan teknologi PWA dalam satu sistem yang terpadu. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem kasir berbasis *Progressive Web Application* (PWA) yang mampu mengintegrasikan pengelolaan transaksi penjualan, layanan *delivery order*, laporan penjualan, serta manajemen multi *outlet* dalam satu platform.

1.4 Data Penelitian

1.4.1 Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini, bahan-bahan yang digunakan diperoleh langsung dari kegiatan operasional di *KAF Fried Chicken*. Seluruh bahan tersebut dimanfaatkan untuk menunjang proses analisis kebutuhan sistem serta perancangan dan pengembangan aplikasi sistem kasir berbasis *Progressive Web Application*. Adapun rincian bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data Outlet

Data *outlet* merupakan data yang digunakan untuk menyimpan informasi mengenai setiap cabang atau lokasi usaha yang terdaftar pada sistem. Informasi yang tersimpan meliputi nama *outlet*, alamat *outlet*, status keaktifan. Data *outlet* digunakan sebagai dasar dalam pengelolaan transaksi, penempatan kasir, serta penyusunan laporan penjualan berdasarkan masing-masing *outlet* sehingga pengelolaan bisnis menjadi lebih terorganisir.

2. Data Menu

Data menu merupakan data yang digunakan sebagai informasi utama mengenai seluruh menu makanan dan minuman yang tersedia pada *outlet*. Informasi yang disimpan meliputi kode menu, nama menu, kategori menu, nama *outlet*, harga, status menu, dan gambar menu. Data menu digunakan sebagai dasar dalam proses transaksi penjualan, pengelolaan persediaan, pencarian menu, serta penyusunan laporan penjualan. Oleh karena itu, data menu harus selalu diperbarui agar informasi yang ditampilkan pada sistem sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.

3. Data Kategori Menu

Data kategori menu digunakan untuk mengelompokkan menu berdasarkan jenisnya sehingga mempermudah proses pengelolaan barang di dalam sistem. Informasi yang disimpan berupa nama kategori. Pengelompokan kategori membantu kasir maupun pelanggan dalam mencari produk dengan lebih cepat dan memudahkan pengelolaan data produk.

4. Data *Customer*

Data *Customer* merupakan data pelanggan yang melakukan transaksi secara langsung maupun layanan *delivery order*. Informasi yang digunakan meliputi nama pelanggan, nomor telepon, alamat pengiriman. Data *Customer* dimanfaatkan untuk mendukung proses

transaksi, penyimpanan riwayat pembelian, serta mempermudah pesanan kepada pelanggan.

5. Data Penggunaan Sistem

Data pengguna sistem terdiri atas akun pemilik toko dan kasir yang memiliki hak akses berbeda. Informasi yang digunakan meliputi nama pengguna, username, *password*, serta hak akses masing-masing. Data tersebut digunakan sebagai proses autentikasi sebelum pengguna dapat mengakses sistem dan menjalankan fitur sesuai dengan hak akses yang dimiliki.

6. Data Transaksi Penjualan

Data transaksi penjualan merupakan data yang dihasilkan setiap kali terjadi proses pembelian produk. Informasi yang disimpan meliputi nomor transaksi, tanggal, *outlet*, kasir, total, bayar, kembalian, serta status transaksi. Data tersebut digunakan sebagai dasar dalam penyusunan laporan penjualan secara otomatis.

7. Data *Delivery order*

Data *delivery order* digunakan untuk mencatat seluruh proses pemesanan yang dilakukan pelanggan melalui sistem. Informasi yang digunakan meliputi nomor pesanan, identitas pelanggan, alamat pengiriman, daftar produk yang dipesan, ongkos kirim, metode pembayaran, status pesanan, serta waktu pemesanan. Data tersebut dimanfaatkan untuk mempermudah proses pengelolaan pesanan mulai dari pemesanan hingga barang diterima oleh pelanggan.

8. Data Pembayaran

Data pembayaran digunakan untuk mencatat seluruh aktivitas pembayaran yang dilakukan pelanggan pada setiap transaksi. Informasi yang disimpan meliputi metode pembayaran, jumlah pembayaran, jumlah uang yang diterima, nilai kembalian, serta status pembayaran. Data tersebut digunakan sebagai pendukung dalam proses pencatatan transaksi dan penyusunan laporan keuangan.

9. Data Notifikasi

Data notifikasi digunakan untuk memberikan informasi kepada pengguna mengenai aktivitas yang terjadi di dalam sistem. Informasi tersebut meliputi notifikasi pesanan baru, perubahan status pesanan *delivery order*, serta pembayaran berhasil. Data ini mendukung implementasi fitur Push Notification pada *Progressive Web Application* sehingga informasi dapat diterima oleh pengguna secara real-time.

1.4.2 Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan berbagai peralatan utama dan peralatan pendukung saat melakukan perancangan sistem. Peralatan yang digunakan ketika merancang dan membangun sistem adalah :

1. Perangkat Keras

- a. Laptop ASUS Processor Inter(R) Core(TM) i3-5005U Ram 4.00 GB DDR

2. Perangkat Lunak

- a. Windows 10
- b. MySQL
- c. Google chrome
- d. Laravel version 11
- e. Visual studio code
- f. Laragon